

Gemeinde Bisingen Zollernalbkreis

Bebauungsplan "Weihergärten – Sommersteigweg – 2. Änderung"

Verfahren nach § 13a BauGB in Bisingen - Thanheim

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 30.11.2018





Inhaltsübersicht

VI	l itaraturyarzaichnis	26
V.	Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Bisingen	24
	1.1. Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen	22
IV.	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	22
	4.1. Käfer (<i>Coleoptera</i>)	
4.	Wirbellose (Evertebrata)	19
3.	Reptilien (Reptilia)	18
2.	Vögel (Aves)	15
1.	Fledermäuse (Microchiroptera)	11
III.	Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten	9
	3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht 3.2. Biotopverbund	
3.	Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes	
2.	Nutzung des Untersuchungsgebietes	
1.	Lage des Untersuchungsgebietes	5
II.	Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen	5
2.	Rechtsgrundlagen	4
1.	Untersuchungszeitraum und Methode	2
I.	Einleitung und Rechtsgrundlagen	1



I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die 2. Änderung des Bebauungsplanes "Weihergärten – Sommersteigweg" in Bisingen-Thanheim.

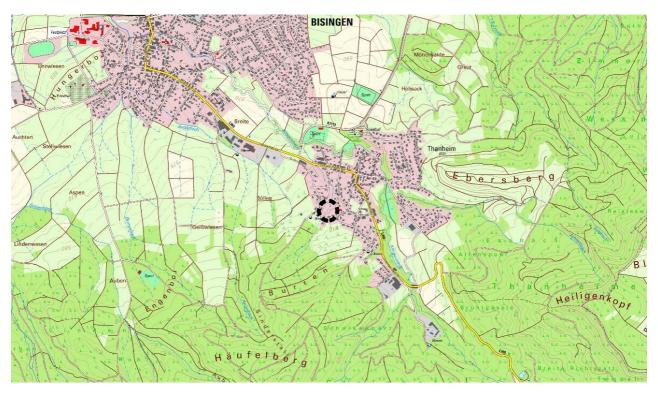


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

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 am 29.11.2018 in Form einer Übersichtsbegehung. Es wurde das vorhandene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die vorgefundenen relevanten Arten dokumentiert. Innerhalb des Streuobst- und Grünlandbestandes als Haupteinheiten wurden Kleinstrukturen definiert, die als Habitate für Arten des Anhanges IV und / oder II 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 der im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen. Im Ergebnis lieferte das ZAK die zu berücksichtigenden Zielarten.

Außer 13 europäischen Vogel- und 7 Fledermausarten standen nach der Auswertung des ZAK zunächst bei den Säugetieren die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), bei den Schmetterlingen der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) sowie bei den xylobionten Käfern der Eremit (*Osmoderma eremita*) im Vordergrund. Von den Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sollten nach dem ZAK der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) berücksichtigt werden.

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

Tab.	Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet									
Nr.	Nr. Datum Bearbeiter Uhrzeit Wetter Thema									
(1)	(1) 29.11.2018 Kohnle 08:50 – 09:35 Uhr 2 °C, sonnig, windstill Übersichtsbegehur									
Erlä	Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen									
Übe	Übersichtsbegehung: Erfassung sämtlicher artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, Tier- und Pflanzenarten									

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

- 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),
- D3.2 Streuobstwiesen frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen).

Im Zielartenkonzept für diese Auswahl sind 24 (25) Tierarten aus 5 Artengruppen aufgeführt. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 10 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die Angaben in Klammer schließen den Hirschkäfer aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie mit ein, welcher in jener Tabelle nicht mit aufgeführt ist.



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 <u>besonders geschützten</u> 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 <u>streng geschützten Arten</u> und der <u>europäischen Vogelarten</u> 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 <u>besonders geschützten Arten</u> der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der <u>besonders geschützten</u> 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:

- 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 Eing riffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

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



II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

1. Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt auf ca. 600 m ü. NHN am südwestlichen Ortsrand des Bisinger Ortsteiles Thanheim inmitten von bereits bebauten Grundstücken. Im Westen grenzt der Sommersteigweg an, im Norden und Süden befinden sich Wohnhäuser. Lediglich im Osten schließt sich noch unbebautes Gelände des Innenbereiches an. Das Untersuchungsgebiet liegt an einem nach Osten leicht abfallenden Hang.

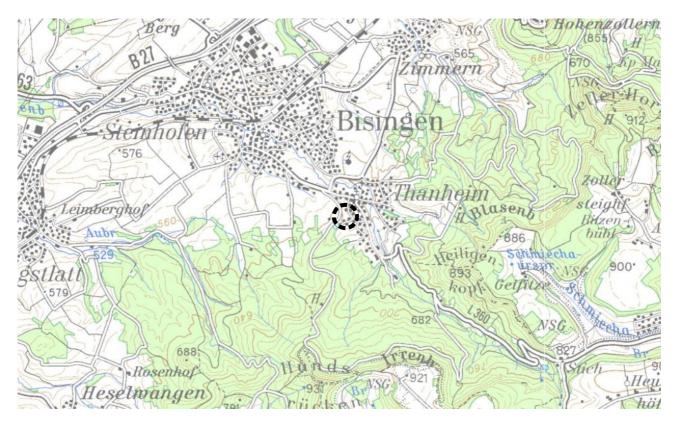


Abb. 2: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Plangebiet schwarz gestrichelt) (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).



Abb. 3: Das Plangebiet aus südwestlicher Richtung



2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet wird als Grünland und Streuobstwiese genutzt, wobei der Obstertrag offenbar keiner Verwendung zugeführt wird, da er zum Begehungszeitpunkt noch in großen Mengen unter den Bäumen lag. Bei den Bäumen handelt es sich um Äpfel und Birnen. Diese sind überwiegend starkstämmig. Insbesondere die zwei Birnen im Osten des Gebietes können mit Durchmessern von jeweils 60 und 80 cm auf ein Alter von 100 bzw. 130 Jahren geschätzt werden. Die Bäume werden offenbar nicht regelmäßig gepflegt und weisen einen großen Anteil an totem Geäst auf.

Das Grünland im Unterwuchs ist artenarm ausgeprägt. Südlich eines schmalen Trampelpfades, welcher das Gebiet in Ostwestrichtung durchzieht, ist die Vegetation sehr grasreich, mit v.a. Glatthafer und Wolligem Honiggras (Abb. 5). Nördlich des Pfades treten weitere Arten hinzu, wie Wiesenschwingel, Rotschwingel, Zaunwicke, Wiesenplatterbse, Erdbeer-Fingerkraut, Spitzwegerich, Wiesenlabkraut und Wiesenstorchschnabel. Eingestreute Saumarten (Kleiner Odermennig) und Hochstauden (Arznei-Baldrian, Mädesüß) lassen eine weniger regelmäßige Pflege dieser Teilfläche vermuten (Abb. 6). An einigen Stellen kommt punktuell auch Brombeergestrüpp auf, welches jedoch zum Begehungszeitpunkt fast durchweg abgemäht war.



Abb. 4: Das Plangebiet aus östlicher Richtung



Abb. 5: Grasreiche Wiesenvegetation



Abb. 6: Wiesenvegetation mit Odermennig, Baldrian und Erdbeerfingerkraut



3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

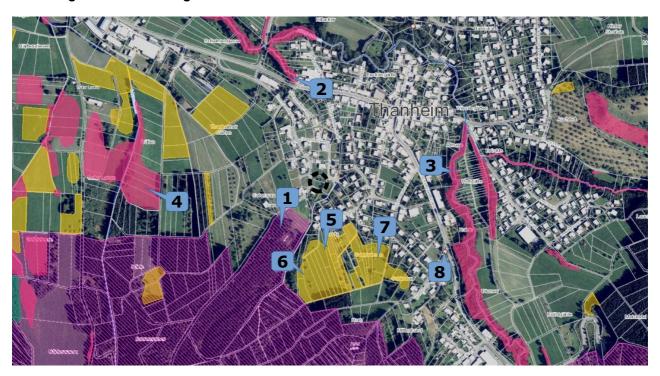


Abb. 7: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Lfd. Nr.	BiotNr.	Bezeichnung	Lage						
(1)	7820-441	SPA-Gebiet: Südwestalb und Oberes Donautal	115 m S						
(2)	1-7619-417-8106	Offenlandbiotop: Bachlauf des Klingenbachs und des Grenzbaches	285 m N						
(3)	1-7719-417-8177	Offenlandbiotop: Bachabschnitt des Klingenbaches südlich Thanheims	360 m O						
(4)	1-7619-417-8435	Offenlandbiotop: Nasswiese im Gewann Böllen SO Bisingen	445 m W						
(5)	6510800046054154	FFH-Mähwiese: Glatthafer-Wiese südlich von Thanheim 1	145 m S						
(6)	6510800046057900	FFH-Mähwiese: Kohldistel-Glatthafer-Wiese im Gewann Reute E Thanheim 1	165 m S						
(7)	6510800046057901	FFH-Mähwiese: Kohldistel-Glatthafer-Wiese im Gewann Reute E Thanheim 2	190 m S						
(8)	84170080210	Naturdenkmal: 1 Linde	400 m SO						
Erläute	Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
_age : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung									

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Das nächst gelegene ist das Vogelschutzgebiet "Südwestalb und Oberes Donautal" in ca. 115 m Entfernung in südlicher Richtung. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung aus.



3.2. 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 Kernflächen, Kernräumen und Suchräumen unterschieden. Kernbereiche werden als Flächen definiert, die aufgrund ihrer Biotopausstattung und Eigenschaften eine dauerhafte Sicherung standorttypischer Arten, Lebensräume und Lebensgemeinschaften ermöglichen können. Die Suchräume werden als Verbindungselemente zwischen den Kernflächen verstanden, über welche die Ausbreitung und Wechselwirkung untereinander gesichert werden soll.



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

Der Geltungsbereich umfasst Teile einer Kernfläche, eines Kernraumes und eines 500 m – Suchraumes des Biotopverbundes mittlerer Standorte (Abb. 8). Bei der Kernfläche handelt es sich um einen Streuobstbestand mit versaumtem Unterwuchs. Die Kernfläche umfasst im Plangebiet artenarmes Grünland und einen Streuobstbestand über einer artenarmen Fettwiese. Der 500 m – Suchraum beinhaltet ebenfalls artenarmes Grünland.

Das Plangebiet ist aus dem Flächennutzungsplan heraus als Wohnbaufläche entwickelt. Die Umgebung ist bereits mit Wohnhäusern bebaut und die genannte Kernfläche und der Kernraum sind somit funktional nicht mehr existent. Als verbliebene Baulücke besitzt das Plangebiet und der Rest an Kernraum und Kernfläche wohl schon jetzt keine Bedeutung mehr im Biotopverbund.



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. 3: Durch das Vorh	Tab. 3: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat								
Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus							
Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen lässt sich aufgrund fehlender Habitatbedingungen ausschließen.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL							
	Es erfolgt keine weitere Prüfung.								
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Sommer- bzw. Wochenstubenquartier und als Hangplatz sowie als Jagdhabitat ist gegeben.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL							
	Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion.								
	nicht geeignet – Ein Vorkommen der im ZAK aufgeführten Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) lässt sich von vorneherein ausschließen, da sich im Wirkraum keinerlei geeignete Gehölzstrukturen befinden.								
	Es erfolgt keine weitere Prüfung.								
Vögel	geeignet – Es existieren Nistmöglichkeiten für störungsunempfindliche Zweigbrüter, Nischenbrüter und Höhlenbrüter (2 Nistkästen).	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV							
	Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion.								
Reptilien	potenziell geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten lassen sich aufgrund der Biotopausstattung nicht grundsätzlich ausschließen. Der Status der im ZAK aufgeführten Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wird überprüft. > Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL							



Tab. 3: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat								
Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus						
Amphibien	 nicht geeignet – Es sind keine für Amphibien geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden. Es erfolgt keine weitere Prüfung. 	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL						
Wirbellose	potenziell geeignet - Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung zunächst nicht erwartet. Der im ZAK aufgeführte Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) sowie der xylobionte Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>), ebenso wie der nach Anhang II FFH-RL geschützte Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) werden diskutiert. Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL						



1. Fledermäuse (Microchiroptera)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7619 SO stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tab. 4 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. 4: 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 7619 SO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. ¹

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

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

1: vom Aussterben bedroht 2: stark gefährdet 3: gefährdet

G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes i: gefährdete wandernde Tierart R: Art lokaler Restriktion

FFH IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Alle Fledermaus-Arten sind gemäß BNatSchG streng geschützt

^{1):} Braun et al. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: Braun, M. & F. Dieterlein (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1.

²⁾ NQ: Nachbarquadrant zum MTB 7819 SO

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

² gemäß Lubw Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg - Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse; Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege; Stand 01.03.2013

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



Tab. 4: 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 7619 SO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

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

Verbreitung

2 Population

3 Habitat

4 Zukunft

5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

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

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



Abb. 9: Lage des Birnbaumes mit der Stammhöhle (roter Pfeil)

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

Quartierkontrollen: Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden zunächst die Bäume im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht. Es konnte in einem Birnbaum eine große, nach unten offene Stammhöhle festgestellt werden, welche entlang des Stammes zwei Ausgänge besitzt (Abb. 9 und 10). Ein Photo des Innenraumes (Abb. 11) sowie eine Untersuchung auf eventuelle Chitinteile und Kot am Höhlenboden ergab zwar keinen Befund auf eine Nutzung durch Fledermäuse, dennoch wird sie als potenzielles Sommer- oder sogar Wochenstuben-

quartier in Betracht gezogen. Ein Anwohner berichtete über regen Flugverkehr von Fledermäusen in dem Gebiet. Da eine Nutzung der Höhle als Quartier möglich erscheint, muss als Ausgleich ein Großraumflach-kasten in der Umgebung des Plangebietes verhängt werden.

In den anderen Bäumen muss aufgrund ihres Alters von eventuellen als Tagesquartier nutzbaren Spaltenstrukturen, die vom Boden aus nicht einsehbar sind, gerechnet werden. Aufgrund dessen sind Gehölzrodungen generell nur außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse zulässig, also nicht zwischen dem 1. März und



31. Oktober.



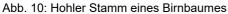




Abb. 11: Innenraum der Stammhöhle

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 kommt innerhalb des Geltungsbereiches eine große Stammhöhle vor, die als Wochenstube oder Hangplatz für Fledermäuse geeignet ist. Geeignete Winterquartiere kommen im Gebiet nicht vor.

Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) kann nur ausgeschlossen werden, wenn Gehölzrodungen außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse stattfinden, also nicht zwischen 1. März und 31. Oktober. Lässt sich dieser Zeitraum nicht einhalten, so ist unmittelbar vor der Baumfällung durch eine fachlich qualifizierte Person festzustellen, ob die Höhle gegenwärtig durch Fledermäuse genutzt wird.



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

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

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

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

✓ Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird ausgeschlossen, sofern o. g. Rodungszeitraum berücksichtigt wird.



2. Vögel (Aves)

Im Rahmen der Übersichtsbegehung wurde ein Ausschnitt der lokalen Vogelgemeinschaft als Stichprobe mit erfasst. In der nachfolgenden Tabelle sind die beobachteten Vogelarten innerhalb des Wirkraumes aufgeführt. Neben der fortlaufenden Nummer sind die Arten in alphabetischer Reihenfolge nach dem Deutschen Namen sortiert. Den Arten ist die jeweilige wissenschaftliche Bezeichnung und die vom Dachverband Deutscher Avifaunisten entwickelte und von Südbeck et al. (2005) veröffentlichte Abkürzung (Abk.) zugeordnet.

In der benachbarten Spalte ist die der Art zugeordneten **Gilde** abgedruckt, welche Auskunft über den Brutstätten-Typ gibt. Alle nachfolgenden Abkürzungen sind am Ende der Tabelle unter **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** erklärt. Die innerhalb der Zeilen gelb hinterlegte Art ist nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern wird als streng geschützte Art gesondert geführt.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen, ob diese als Brutvogel (**B**), Brutvogel in der Umgebung (**BU**) oder als Nahrungsgast (**NG**) zugeordnet wird. Dabei gilt der qualitativ höchste Status aus den Beobachtungen. Wurde z.B. eine Art zunächst bei der Nahrungssuche (NG) im Wirkungsraum des Geltungsbereiches beobachtet, nachfolgend ein Brutplatz in der Umgebung (BU) entdeckt, so wird diese Art unter (BU) geführt.

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

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

Tab.	Tab. 5: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)										
Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk.⁴	Gilde	Status	RL BW⁵	§	Trend			
1	Blaumeise	Parus caeruleus	Bm	h	B?	*	§	+1			
2	Buchfink	Fringilla coelebs	В	zw	BU?	*	§	-1			
3	Elster	Pica pica	E	ZW	BU?	*	§	+1			
4	Feldsperling	Passer montanus	Fe	h	B?	V	§	-1			
5	Grünfink	Carduelis chloris	Gf	ZW	BU?	*	§	0			
6	Grünspecht	Picus viridis	Gü	!	NG	*	§§	+1			
7	Haussperling	Passer domesticus	Н	g	BU?	V	§	-1			
8	Kleiber	Sitta europaea	KI	h	BU?	*	§	0			
9	Kohlmeise	Parus major	K	h	B?	*	§	0			
10	Rabenkrähe	Corvus corone	Rk	ZW	DZ	*	§	0			

⁴ Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

⁵ 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. 5: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)								
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
Gilde:	!: keine Gilden-Zuordnung (di	es gilt für seltene, gefähre	dete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).					
g : Gebäudeb	rüter h : Höhlenbrüter	zw : Zweigbrüter bzw.	Gehölzfreibrüter					
Status: ? als	Zusatz: fraglich; ohne Zusatz: k	eine Beobachtung	NG = Nahrungsgast					
B = Brut im G	eltungsbereich		DZ = Durchzügler, Überflug					
BU = Brut in c	lirekter Umgebung um den Gelt	ungsbereich						
Abundanz: g	eschätzte Anzahl der vorkomme	enden Reviere bzw. Brutp	aare im Gebiet					
Rote Liste: R	L BW: Rote Liste Baden-Württe	embergs						
* = ungefährd	et		V = Arten der Vorwarnliste					
§: Gesetzlich	er Schutzstatus							
§ = besonders	s geschützt		§§ = streng geschützt					
Trend (Bestar	ndsentwicklung zwischen 1985	und 2009	0 = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %					
-1 = Bestands	abnahme zwischen 20 und 50 °	%	-2 = Bestandsabnahme größer als 50 %					
+1 = Bestands	+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 % +2 = Bestandszunahme größer als 50 %							

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 10 Arten stellen einen kleinen Ausschnitt der lokalen Vogelgemeinschaft zur Winterzeit dar. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten wurde keine registriert.

Hinweise auf diesjährige Bruten im Gebiet gab es nicht (keine Altnester). Da jedoch in den Bäumen im Gebiet zwei Nistkästen für Höhlenbrüter hängen, kann eine Brut der während der Begehung beobachteten Höhlenbrüter Blaumeise, Kohlmeise und Feldsperling nicht ausgeschlossen werden. Diese Arten sind daher in Tab. 5 mit dem Status "B?" versehen. Vogelarten, für die eine Brut in der Umgebung des Plangebietes möglich erscheint, wurden mit "BU?" gekennzeichnet. Des Weiteren existieren Nistmöglichkeiten für Zweigbrüter und im Südosten mit einem überdachten Brennholzstapel auch Nistmöglichkeiten für Nischenbrüter. Im Nordwesten des Gebietes befindet sich eine Aufhäufung aus Baumschnittmaterial, welches mittlerweile von Brombeeren und einem Filz aus Altgras eingewachsen ist (Abb. 12). Hier können Bodenbrüter einen geeigneten Nistplatz finden. Die in Kapitel III.1 genannte Höhle ist als Nistplatz nicht geeignet, da sie nach unten offen ist und keine Mulde für ein Nest besitzt.

Aufgrund des festgestellten Potenzials an Brutstätten sind Gehölzrodungen nur außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis 30. September. Dieser Zeitraum gilt auch für das Entfernen des Asthaufens. Ist das Einhalten dieses Zeitraumes nicht möglich, so ist unmittelbar vor Beginn der Maßnahmen durch eine fachlich geeignete Person festzustellen, ob die genannten Strukturen aktuell von Vögeln genutzt werden. Vor Abbau des Brennholzstapels sollte geprüft werden, ob sich zwischen den Holzstücken ein Nest befindet. Die zwei Nistkästen sollten gereinigt und an Bäumen in der Umgebung des Plangebietes (z.B. Pflanzgebot) wieder verhängt werden.

Als besonders geschützte Art wurde im Gebiet der Grünspecht als Nahrungsgast erfasst.





Abb. 12: Ansammlung von Gehölzschnitt und Altgras

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 existieren Nistmöglichkeiten für Zweigbrüter, Höhlenbrüter (Nistkästen) und Nischenbrüter (überdachter Brennholzstapel). Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und ein Verstoß gegen das Tötungsverbot kann nur ausgeschlossen werden, wenn Gehölzrodungen auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit beschränkt werden.

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

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

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

✓ Unter Einhaltung des 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.



3. 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. 6: Abschichtung der Reptilienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁶

Eigen	schaft	Doutschor Name		Erhaltungszustand						
V	Н	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	1	2	3	4	5		
Х	Х	Schlingnatter	Coronella austriaca	+	?	+	+	+		
Х	Х	Europäische Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	-	-	-	-	-		
!	?	Zauneidechse	Lacerta agilis	+	-	-	-	-		
Х	Х	Westliche Smaragdeidechse	Lacerta bilineata	+	+	+	+	+		
Х	Х	Mauereidechse	Podarcis muralis	+	+	+	+	+		
Х	Х	Aspisviper	Vipera aspis	?	?	?	?	?		
Х	Х	Äskulapnatter	Zamenis longissimus	+	+	+	+	+		

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

- V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.
- H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.
- [!] Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich

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

- 1 Verbreitung 2 Population 3 Habita
- Zukunft 5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

Die Zauneidechse benötigt als Habitat einen Verbund aus gut besonnten, schnell erwärmbaren Strukturen (Steine, Totholz, Rohboden) zur Thermoregulation, Bereichen mit hochwüchsiger Vegetation, Steinhaufen oder Trockenmauern zum Verstecken und grabbaren Substraten zum Ablegen der Eier.

Im Plangebiet befindet sich im Nordwesten ein Haufen aus Ästen und Gehölzschnitt, welcher inzwischen mit Altgras und Brombeeren eingewachsen ist (Abb. 12). Diese Struktur könnte durch die Zauneidechse genutzt werden. Das Habitat wird jedoch als suboptimal betrachtet, da aufgrund des artenarmen Grünlandes kein großes Angebot an Insekten als Beutetieren für die Zauneidechse zu erwarten ist. Ein Vorkommen der Art wird hier mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

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.

⁶ gemäß: Luew Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.



4. Wirbellose (Evertebrata)

4.1. Käfer (Coleoptera)

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 Eremit (*Osmoderma eremita*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 7: Abschichtung der Käferarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁷.

Eigen	schaft			Erhaltungszustand						
٧	Н	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung		2	3	4	5		
Х	Х	Vierzähniger Mistkäfer	Bolbelasmus unicornis	?	?	?	?	?		
Х	Х	Heldbock	Cerambyx cerdo	+	-	-	-	-		
Х	Х	Scharlachkäfer	Cucujus cinnaberinus	?	?	?	?	?		
Х	Х	Breitrand	Dytiscus latissimus	?	?	?	?	?		
Х	Х	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	Graphoderus bilineatus	?	-	?	?	-		
!	?	Eremit	Osmoderma eremita	+	-	-	-	-		
Х	Х	Alpenbock	Rosalia alpina	+	+	+	+	+		

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

- V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.
- H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.
- [!] Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich

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

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

Der Eremit besiedelt vor allem Baumhöhlungen alter vitaler Laubbäume mit Totholzanteilen. Somit stellen sowohl Eichen- und Buchenwälder, als auch Parks und Alleen mit Platanen oder Streuobstbestände Lebensräume des Eremiten dar. Für die Larvalentwicklung benötigt die Art ausreichend große Mulmkörper mit einem Volumen von mindestens 50 Litern. Solche Höhlungen können nur erreicht werden, wenn die Bäume einen gewissen Stammdurchmesser (etwa 50 - 100 cm) und ein bestimmtes Alter (150 - 200 Jahre) erreichen. Der Eremit besiedelt zudem gerne Baumhöhlen in großer Höhe, da er sonst von anderen Arten (z.B. Regenwürmer und Schnellkäfer) verdrängt wird.

Für den Eremiten potenziell nutzbare Bäume existieren mit den zwei alten Birnbäumen im Osten des Gebietes. Jedoch existiert nur in einem dieser Bäume eine Höhle. Dabei handelt es sich um eine am Stammfuß offene Stammhöhle (Abb. 10). In der Höhle war im oberen Bereich ein Mulmkörper zu erkennen (Abb. 11). Ebenso war etwas Mulm in den Höhlenausgang gefallen (Abb. 13). In diesem Mulm waren jedoch keine Kotpillen zu finden, welche auf eine Besiedlung des Baumes durch den Eremiten oder andere totholzzersetzende Käfer hätte rückschließen lassen.

⁷ gemäß: Lubw Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.





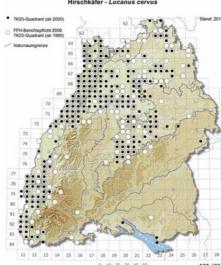


Abb. 13: Mulm aus dem Birnbaum ohne Kotpillen.

Abb. 14: Verbreitung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Das ZAK nennt darüber hinaus den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) als zu berücksichtigende Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie. Der Hirschkäfer kommt in wärmebegünstigten Wäldern mit einem hohen Anteil an Alt- und Totholz vor. Insbesondere werden eichenreiche Wälder von der Art bevorzugt⁸. Obstwiesen mit absterbenden Bäumen werden alternativ ebenfalls genutzt.

Abgesehen von der Birne mit der Höhle sind alle Bäume noch im Ertragsalter und besitzen keine großen Totholzanteile. Da der LUBW zufolge im Messtischblattquadranten 7619 SO keine aktuellen Nachweise des Hirschkäfers bekannt sind⁹ (Abb. 14), wird ein Vorkommen der Art im Wirkungsbereich des Planungsraumes ausgeschlossen.

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

⁸ https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Col_Lucacerv.pdf, letzter Zugriff: 18.06.2018

⁹ https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/meldeplattformen#hirschkaefer, letzter Zugriff: 29.11.2018



4.2. Schmetterlinge (Lepidoptera)

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

Das ZAK nennt den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

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

- V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.
- H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.
- [!] Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich

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

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

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling benötigt den Großen Wiesenknopf (Sanguisorba officinalis) als Raupenfutterpflanze. Hinzu kommt die Bindung an spezielle Arten der Gattung Knotenameisen (Myrmica spec.), da sich nach der dritten Häutung die weitere Entwicklung der Raupen im Ameisennest abspielt. Im Grünlandbestand des Plangebietes konnten keine Blätter des Großen Wiesenknopfes festgestellt werden. Aufgrund dessen wird ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings hier ausgeschlossen.

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

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



IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 9: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung							
Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)				
Farne und Blüter	npflanzen	nicht betroffen	keines				
Vögel		betroffen	Verlust potenzieller Nistplätze für Zweig- und Bodenbrüter				
Säugetiere (ohne	e Fledermäuse)	nicht betroffen	keines				
Fledermäuse		betroffen	Verlust eines potenziellen Wochenstubenquartieres				
Reptilien		nicht betroffen	keines				
Amphibien		nicht betroffen	keines				
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen	keines				
	Schmetterlinge	nicht betroffen	keines				
	Libellen	nicht betroffen	keines				
	Weichtiere	nicht betroffen	keines				

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird, sofern folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beachtet werden.

1.1. Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen

- Gehölzrodungen müssen außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase der Fledermäuse stattfinden, also nicht zwischen 1. März und 31. Oktober. Lässt sich dieser Zeitraum nicht einhalten, so ist unmittelbar vor der Baumfällung durch eine fachlich qualifizierte Person festzustellen, ob gegenwärtig eine Nutzung durch Vögel oder Fledermäuse vorliegt.
- Der Haufen mit Baumschnittmaterial ist außerhalb der Vogelbrutzeit abzuräumen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis 30. September. Lässt sich dieser Zeitraum nicht einhalten, so ist unmittelbar
 vor dem Abräumen durch eine fachlich qualifizierte Person festzustellen, ob eine gegenwärtige Nutzung durch Bodenbrüter vorliegt.
- Die zwei Nistkästen sollten gereinigt und an Bäumen in der Umgebung des Plangebietes (z.B. Pflanzgebot) wieder verhängt werden.
- Für den Verlust einer als Wochenstubenquartier geeigneten Höhle muss als Ausgleich ein Großraumflachkasten in der Umgebung des Plangebietes verhängt werden.



Aufgestellt:

Empfingen, den 30.11.2018



Dettenseer Str. 23 72186 Empfingen 07485/9769-0 info@buero-gfroerer.de

Bearbeiter:

Anna Kohnle (Dipl. Biol.)
Rainer Schurr (Dipl. Ing. (FH) Landespflege)



V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Bisingen

Deutscher Name		ZAK- Status	Krite- rien	Rote Liste					
	Wissenschaftliche Bezeichnung			ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Zielarten Säugetiere									
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	LA	2	-	1	R	II, IV	§§	
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	LB	2a, 3	-	3	2	II, IV	§§	
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	LB	2	-	V	2	IV	§§	
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	LB	2	-	3	2	IV	§§	
Graues Langohr	Plecotus austriacus	LB	2	-	2	1	IV	§§	
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	N	2a	-	2	2	IV	§§	
Zielarten Vögel									
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	LA	2	Х	3	1	-	§	
Grauammer	Emberiza calandra	LA	2	-	3	2	-	§§	
Kiebitz	Vanellus vanellus	LA	2	-	2	2	-	§§	
Kornweihe	Circus cyaneus	LA	2	-	2	1	ı	§§	
Raubwürger	Lanius excubitor	LA	2	х	2	1	-	§§	
Wachtelkönig	Crex crex	LA	2	х	2	1	ı	§§	
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	LB	3		3	3	1	§§	
Wendehals	Jynx torquilla	LB	2,3	х	2	2	_	§§	
Naturraumarten	25	ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Baumpieper	Anthus trivialis	N	6	_	V	3	<u>-</u>	§	
Feldlerche	Alauda arvensis	N	6	_	3	3	_	§	
Grauspecht	Picus canus	N	5,6	_	2	V	ı	§§	
Rotmilan	Milvus milvus	N	5		_	_	ı	§§	
Steinkauz	Athene noctua	N	6		2	V	-		
Zielarten Amphibien und F		IN	0				-	§§	
Naturraumarten	Серинен	ZAK	Krit.	71.0		BW	FFH-RL	BG	
Zauneidechse	Lagarta agilia			ZIA	D				
	Lacerta agilis	N	6	-	3	V	IV	§§	
Zielarten Tagfalter und Wi	aaercnen	741/	1/ ::+	71.4		D\A/	EELI DI	P.C	
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Du. Wie. Ameisen-Bläuling	Maculinea nausithous	LB	3	Х	3	3	II, IV	§§	
Zielarten Totholzkäfer									
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Juchtenkäfer	Osmoderma eremita	LB	2	-	2	2	II*, IV	§§	



Tab. 10: Planungsrelevante	: Arten (FFH-RL Anhang IV,	europäische Vogelarten)	nach dem Zielartenkonzept
----------------------------	----------------------------	-------------------------	---------------------------

Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Braunes Langohr	Plecotus auritus	-	-	-	٧	3	IV	§§
Haselmaus	Muscardinus avellanarius	-	-	-	٧	G	IV	§§

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

ZAK (landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):

- LA Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
- LB Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
- N Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.

Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):

Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner).

Zur Einstufung als Naturraumart: 2a (2, aber noch in zahlreichen Naturräumen oder in größeren Beständen); 5 (hohe Schutzverantwortung, aber derzeit ungefährdet); 6 (gefährdet); 7 (naturräumliche Charakterart).

ZIA (Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien).

Rote Liste D: Gefährdungskategorie in Deutschland (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).

Rote Liste BW: Gefährdungskategorie in Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).

- FFH Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).
- EG Vogelarten nach Anhang I der EG Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, in der aktuellen Fassung, Stand 4/2009).
- BG Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: www.wisia.de.

Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Art der Vorwarnliste
- G Gefährdung anzunehmen
- R (extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: reliktäres Vorkommen oder isolierte Vorposten
- nicht gefährdet



VI. Literaturverzeichnis

Allgemein

- BFN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitkreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.
- Bundesamt für Naturschutz (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- 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.
- 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.
- PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- Trautner, J., K. Kockelke, H. Lambrecht & J. Mayer (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (Mammalia)

- Вітz, A. (1990): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). In: Кілzеlbach, R. & Nієниs, M. (Hrsg.): Wirbeltiere, Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv Beiheft 13: 279-285.
- Braun M. & F. Dieterlen (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- Braun, M., Dieterlen, F., Häussler, U., Kretzschmar, F., Müller, E., Nagel, A., Pegel, M., Schlund, W. & H. Turni (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. in: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 263-272. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- 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.
- Juškaitis, R. & Büchner, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.
- Müller-Stiess, H. (1996): Zur Habitatnutzung und Habitattrennung der Bilcharten (*Myoxidae*) Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.), Gartenschläfer (*Eliomys quercinus* L.) und Siebenschläfer (*Myoxus glis* L.) im Nationalpark Bayerischer Wald. Tagungsber. 1. Intern. Bilchkolloquium, St. Oswald 1990: 7-19.

Vögel (Aves)

- 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.
- Weddeling, K., Hachtel, M., Ortmann, D., et al. (2005): Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Kriechtiere. In A. Doerpinghaus et al. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 277–278.

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
- Schaffrath, U. (2003): Osmoderma eremita (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, 415–425.
- Stegner, J. & Strzelczyk, P. (2006): Der Juchtenkäfer (Osmoderma eremita), eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung, 42 S.
- 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. (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.
- 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.
- Settele, J., Feldmann, R. & Reinhardt, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.