Stadt Herrenberg
Landkreis Böblingen

Bebauungsplan „Binsenkolben VI“

Regelverfahren

in Herrenberg - Kuppingen

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 14.05.2018

Dettenseer Straße 23 | 72186 Empfingen | 07485/9769-0
Bahnhofstraße 18-20 | 88662 Überlingen | 07551/83498-0

BÜRO GFRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG

Inhaltsübersicht

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen 1

1. Untersuchungszeitraum und Methode 2

2. Rechtsgrundlagen 1

II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen 2

1. Lage des Untersuchungsgebietes 2

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes 2

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes 2

3.1. Biotopverbund 3

III. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten 5

1. Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*) 6

2. Fledermäuse (*Microchiroptera*) 8

3. Säugetiere (*Mammalia*) ohne Fledermäuse (s.o.) 12

4. Vögel (*Aves*) 15

5. Reptilien (*Reptilia*) 21

6. Wirbellose (*Evertebrata*) 23

6.1. Käfer (*Coleoptera*) 23

6.2. Schmetterlinge (*Lepidoptera)* 25

6.3. Weichtiere (*Mollusca*) 29

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung 31

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Herrenberg 32

VI. Literaturverzeichnis 35

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Binsenkolben IV“ in Herrenberg-Kuppingen.

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

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

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

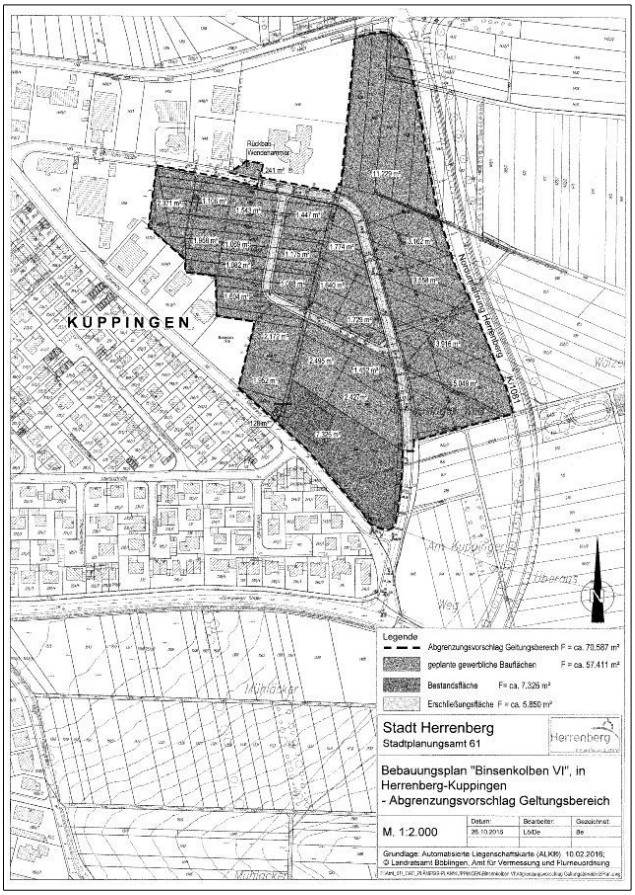

Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans (Quelle: Stadt Herrenberg, Stadtplanungsamt 61)

1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten zwischen Mai und September 2017 und zwischen März und Mai 2018. Eine Erfassung nach standardisierten Methoden wurde zur lokalen Vogelwelt und zur örtlichen Fledermausgemeinschaft vorgenommen. Daneben wurde das Gelände nach Kleinstrukturen abgesucht, die als Habitate für sonstige planungsrelevante Arten geeignet sein könnten.

Im Vordergrund der Ermittlung sonstiger potenzieller Arten stand eine Selektion nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK). Diese erfolgte durch die Eingabe der kleinsten im Portal des ZAK vorgegebenen Raumschaft in Verknüpfung mit den Angaben der im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen. Im Ergebnis liefert das ZAK die hieraus zu berücksichtigenden Zielarten.

Diese sind im vorliegenden Fall bei den Säugetieren der Biber (*Castor fiber*) und die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), bei den Schmetterlingen der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) sowie bei den Holz bewohnenden Käferarten der Eremit (*Osmoderma eremita*) und der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) als Art aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie, ebenso, wie die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*). Die Ergebnisse sind den nachfolgenden Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen vermerkt.

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet

Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
(1)	24.05.2017	Schurr	09:10 – 10:45 Uhr	19 °C, 1/4 bewölkt, böig	Übersichtsbegehung
(2)	26.05.2017	Schurr	22:30 – 00:00 Uhr	22 °C, wolkenlos, windstill	F / V
(3)	18.06.2017	Schurr	02:00 – 03:40 Uhr	18 °C, wolkenlos, windstill	F / V
(4)	22.06.2017	Schurr	07:40 – 08:15 Uhr	24 °C, heiter, schwach windig	B / H / N / R / S / V
(5)	29.06.2017	Schurr	22:25 – 23:05 Uhr	22 °C, wechselhaft, böig	F / V
(6)	08.07.2017	Schurr	06:50 – 07:45 Uhr	24 °C, sonnig, schwach windig	B / H / N / R / S / V
(7)	02.08.2017	Schurr	16:25 – 17:00 Uhr	31 °C, sonnig, schwach windig	B / H / N / R / S / V
(8)	30.08.2017	Schurr	12:20 – 12:45 Uhr	30 °C, bedeckt, windstill	B / H / N / R / S / V
(9)	15.09.2017	Schurr	11:15 – 12:10 Uhr	14 °C, heiter, windstill	Übersichtsbegehung
(10)	21.03.2018	Reinhardt	15:20 – 16:00 Uhr	4 °C, sonnig, windig	Übersichtsbegehung
(11)	07.04.2018	Schurr	10:30 – 11:00 Uhr	15 °C, sonnig, schwach windig	Übersichtsbegehung
(12)	16.04.2018	Reinhardt	14:30 – 15:00 Uhr	17 °C, bedeckt, schwach windig	Übersichtsbegehung
(13)	20.04.2018	Schurr	10:10 – 10:40 Uhr	18 °C, wolkenlos, windstill	Übersichtsbegehung
(14)	07.05.2018	Reinhardt	13:05 – 13:35 Uhr	22,5 °C, sonnig, schwach windig	Übersichtsbegehung

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Übersichtsbegehung: Erfassung aller artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, Tier- und Pflanzenarten.

A: Amphibien **B:** Biotope **F:** Fledermäuse **H:** Haselmaus **N:** Nutzung
R: Reptilien **S:** Schmetterlinge **V:** Vögel

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das landesweite Zielartenkonzept (ZAK) für Herrenberg 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),
- D4.1 Lehmäcker,
- D6.1.2 Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte und
- D6.2 Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland (im Wald s. E1.7), Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen).

Im Zielartenkonzept für diese Auswahl sind 38 (40) Tierarten aus 5 (6) Artengruppen aufgeführt (die Angaben in Klammern beinhalten die beiden Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie, welche nicht in der nachfolgend zitierten Tabelle enthalten sind). 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. 3 (Störungsverbot) und gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.
2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

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

II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

1. Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Teilort Kuppingen, ca. 2 km nordwestlich der Stadt Herrenberg. Dort liegt es am östlichen Ortsrand im Gewann ‚Am Jesinger Weg‘. Im Süden und Südwesten wird es durch den Römerweg begrenzt. Im Westen und Nordwesten schließt es sich an die vorhandene Bebauung an und im Osten grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Das Gelände ist schwach nach Südosten geneigt und liegt im Zentralbereich auf einer Höhe von ca. 490 m über NHN.

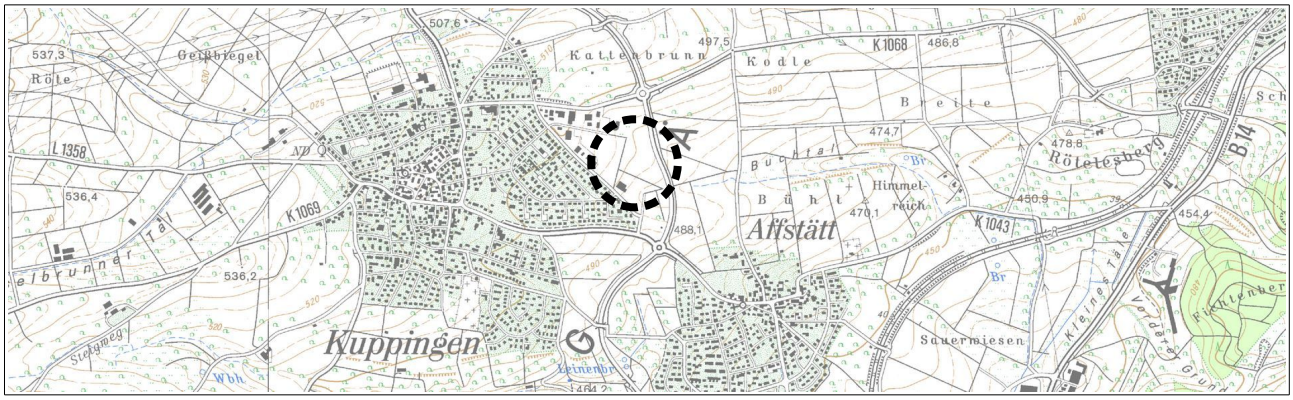

Abb. 3: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Von der ca. 7 ha umfassenden Untersuchungsfläche sind ca. 6,27 ha (89,5 %) unbebaute und landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen. Mit ca. 5,96 ha nehmen dabei Ackerflächen den größten Anteil ein. Grünland ist in Form von Fettwiesen mittlerer Standorte mit ca. 0,31 ha vertreten. Das bereits überbaute Grundstück nimmt mit Gebäude-, Stellplatz- und Pflanzflächen ca. 0,73 ha ein.

Abb. 4: Überblick von Südosten: links die bestehende Bebauung mit Gehölzpflanzungen, im Vordergrund kleinere Grünlandflächen, im Zentralbereich Sommerweizen und rechts Maiskulturen.

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

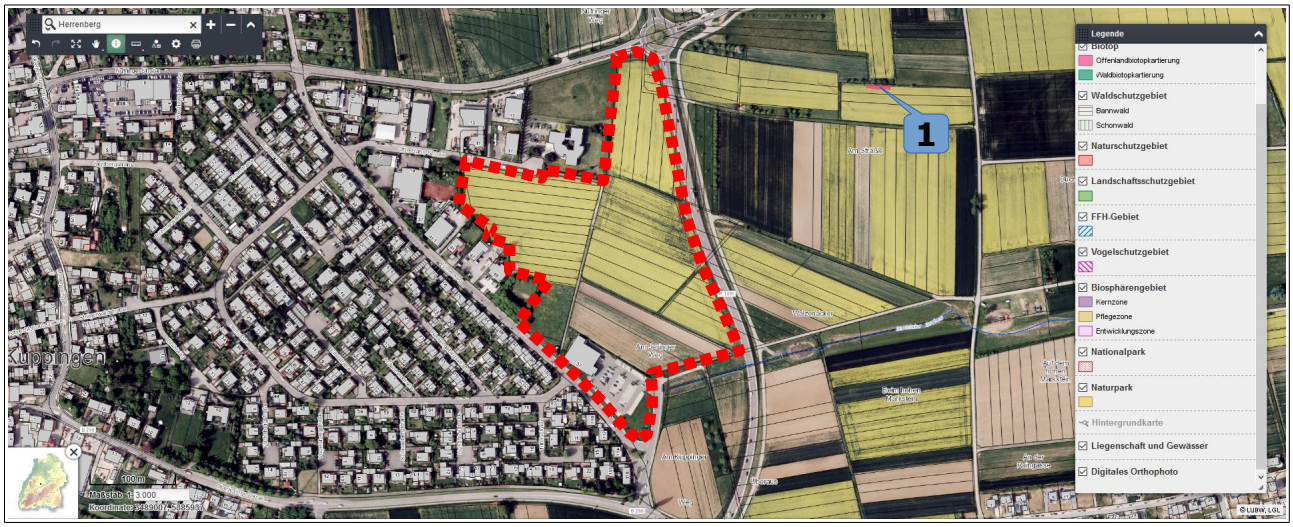

Abb. 5: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 2: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd.Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7319-115-0612	Offenlandbiotop: Feldhecke NO Kuppingen im Gewann Nufringer Weg	390 m NO

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Das nächst gelegene eine nach § 30 BNatSchG (§ 33 NatSchG) ausgewiesene Feldhecke in ca. 390 m Entfernung in nordöstlicher Richtung. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung aus.

3.1. 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.

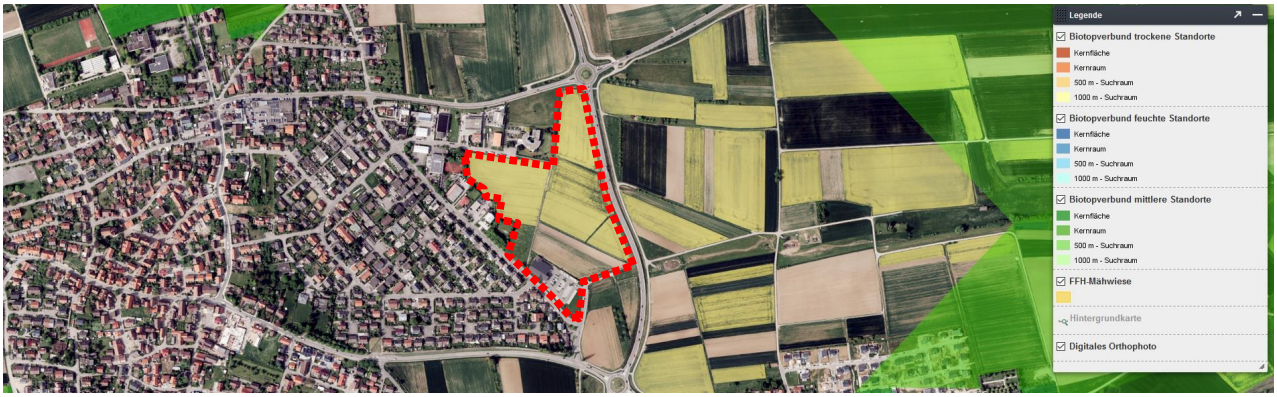

Abb. 6: Biotopverbund (grüne Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (rot gestrichelte Linie)

Der Geltungsbereich tangiert keine Flächen des Landesweiten Biotopverbundes. Mit einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktionen oder eine Behinderung bei der Umsetzung des Landesweiten Biotopverbundes durch die Umsetzung des Vorhabens ist 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. 3: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Artengruppe	Habitateignung	Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	**potenziell geeignet** – Planungsrelevante Gefäßpflanzen wurden nicht erwartet. Der Geltungsbereich liegt am Nordrand des Hauptverbreitungsgebietes der Dicken Trespe. Der Status der Art wurde überprüft.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	**potenziell geeignet** – Eine mögliche Nutzung durch Fledermäuse als Transferstrecke und/oder als Teilnahrungshabitat war gegeben. Der Status von Biber (Castor fiber) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurde überprüft.	
Vögel	**potenziell geeignet** – Es bestanden im Bereich des mit einem Lebensmittelmarktes bebauten Grundstückes Brutmöglichkeiten für wenig störungsempfindliche Gebäude-, Nischen- und Gehölz-Freibrüter. In den Offenlandflächen bestanden Brutmöglichkeiten für Bodenbrüter.	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	**potenziell geeignet** - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Die im ZAK aufgeführte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde nachgesucht.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	**nicht geeignet** – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten wurde aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung ausgeschlossen.	
Wirbellose	**potenziell geeignet** - Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung nicht erwartet. Der Status der im ZAK aufgeführten Arten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*), Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) sowie bei den Holz bewohnenden Käferarten der Eremit (*Osmoderma eremita*) und der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) als Art aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie wurde ebenso überprüft, wie jener der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*).	

1. Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*)

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.

Der Status der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) (gelb hinterlegt) wird nachfolgend diskutiert.

Tab. 4: Abschichtung der Farn- und Blütenpflanzen des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit Angabe zum Erhaltungszustand) [1]

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
!	?	Dicke Trespe	*Bromus grossus*	+	-	-	-	-
	X	Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	-	-	+	+	-
X	X	Sumpf-Siegwurz	*Gladiolus palustris*	+	+	+	+	+
X	X	Sand-Silberscharte	*Jurinea cyanoides*	-	+	-	-	-
X	X	Liegendes Büchsenkraut	*Lindernia procumbens*	-	?	-	-	-
X	X	Sumpf-Glanzkraut	*Liparis loeselii*	+	+	-	-	-
X	X	Kleefarn	*Marsilea quadrifolia*	-	-	-	-	-
X	X	Bodensee-Vergissmeinnicht	*Myosotis rehsteineri*	+	+	+	+	+
X	X	Biegsames Nixenkraut	*Najas flexilis*	?	?	?	?	?
X	X	Sommer-Schraubenstendel	*Spiranthes aestivalis*	+	+	+	+	+
X	X	Europäischer Dünnfarn	*Trichomanes speciosum*	+	+	+	+	+

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)

Die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) ist aufgrund ihrer Biologie als ‚einjährige‘ Pflanze allein auf eine generative Vermehrung angewiesen. Aufgrund des Zyklus von der Keimung im Spätsommer bis zur Fruchtreife im Folgesommer ist sie eng an einen Wintergetreidebau und innerhalb diesem vor allem an den Dinkelbau mit langer Standzeit angepasst. Wenngleich ein Teil der ackerbaulich genutzten Flächen in 2017 neben den für Ackerbegleitpflanzen ungeeigneten Maiskulturen teilweise auch mit Sommer-Weizen bestellt waren, fehlen die für einen dauerhaften Bestand der Dicken Trespe erforderlichen Anbauformen im Wirkraum.

Es wurden die ackerbaulich genutzten Flächen einschließlich ihrer Raine und Säume während der Blütezeit von *Bromus grossus* abgesucht. Ein Nachweis der Art gelang nicht.

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.

Zur Ökologie der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	• Hauptstandorte sind Ackerränder und Wiesenwegraine; • Wintergetreidebau ist dauerhaft erforderlich (v.a. Dinkel, Emmer, Einkorn und Weizen) zur Sicherung der Areale für den Herbstkeimer; • Rotationsbrachen, Fehlstellen und Ruderalflächen sind Ersatzlebensräume; • Besiedlung von planaren Tallagen bis submontane Berglagen.
Blütezeit	• Von Mitte / Ende Juni bis Anfang August, je nach Höhenlage, Bodenbeschaffenheit, Exposition und Kontinentalität.
Lebensweise	• Einjähriger Herbstkeimer; • Fruchtreife August - September; • Wasser- und Windverbreitung sowie durch Aussaat.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Verbreitungsschwerpunkte sind die Schwäbische Alb und die südlichen Gäubereiche; • punktuelle Vorkommen sind auch im Bauland, im Markgräfler Land und von den Donau-Ablach-Platten bekannt; • Verwechslungsmöglichkeit mit der Roggentrespe (*Bromus secalinus*) ist gegeben; • bei insgesamt unzureichender Datenlage wird ein stetiger Rückgang der Art im Land konstatiert.

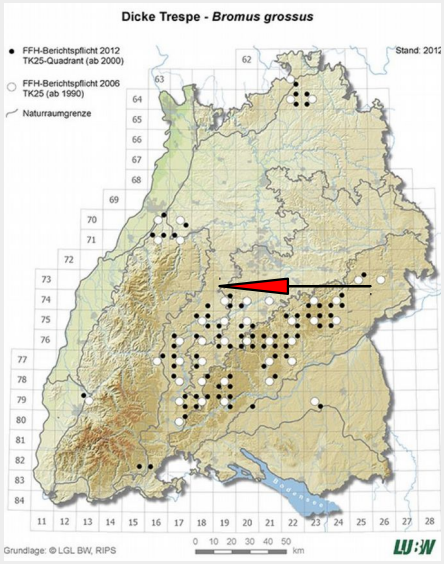

Abb. 7: Verbreitung der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes.

✔ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie weiteren Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit wird 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.**

2. Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7319 (SW) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tab. 5 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von vier Fledermausarten vor. Diese innerhalb der Zeilen gelb hinterlegten Arten werden im Anschluss an Tab. 5 einer Einzelbetrachtung unterzogen. 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. 5: 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 7319 SW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. [2]

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen[3] [4] bzw. Nachweis	Rote Liste B-W [1)]	FFH-Anhang	Erhaltungszustand 1	2	3	4	5
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	ZAK	2	IV	+	?	?	?	?
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	NQ 1990-2000 / ZAK	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	NQ / ZAK	2	IV	+	+	-	-	-
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	ZAK	1	IV	+	-	-	-	-
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	● / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	● / ZAK	2	IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	● / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	NQ / ZAK	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	NQ 1990-2000 / ZAK	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	NQ 1990-2000 / ZAK	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	ZAK	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	● / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	ZAK	G	IV	+	?	+	+	+
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	NQ / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	NQ 1990-2000 / ZAK	G	IV	+	?	-	-	-

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

1): BRAUN ET AL. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1.

2) NQ: Nachbarquadrant zum MTB 7319 SW

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

G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes — i: Gefährdete wandernde Tierart

FFH IV: Art nach Anhang 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 & DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

Tab. 6: 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 7319 SW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. [5]

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)		

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

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

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

Zur Ökologie der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii)*.

Lebensraum	• Bevorzugt werden die Auwälder und gewässerbegleitende Gehölzstrukturen; • es werden auch die kleineren Fließgewässer in den Mittelgebirgsregionen besiedelt, sofern genügend Höhlenbäume vorhanden sind; • als Kulturfolger besiedelt sie auch Strukturen innerhalb von Ortslagen, z.B. Bereiche mit Parkgewässern, Werkkanäle.
Sommerquartier	• Baumhöhlen bevorzugt in Gewässernähe.
Jagdhabitat	• Als häufig angenommenes Jagdgebiet gelten größere nährstoffreiche Gewässer; • die Kernjagdgebiete liegen in einem Radius von 5 – 10 km um das Quartier; • ausnahmsweise große Distanzen von bis zu 15 km sind dokumentiert.
Wochenstuben	• Geschlechtsreife bereits im 1. Jahr; • Quartiere in Baumhöhlen werden zumeist angenommen, die gerne in Waldflächen liegen und in einem räumlichen Zusammenhang mit den Jagdgebieten liegen; • meist 1 Jungtier ab Mitte Juni
Winterquartier	• Hohle Bäume, Gruben, Felsenhöhlen, Tunnels, alte Gebäude.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Die Art ist weit verbreitet und fehlt in keinem Landesteil.

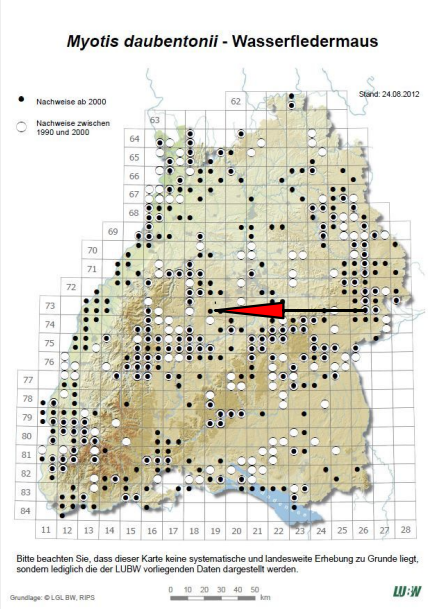

Abb. 8: Die Verbreitung der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) in Baden-Württemberg.

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

Zur Ökologie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*).

Lebensraum	• Bezüglich der Lebensraumwahl relativ variabel; • sämtliche Habitate wie Siedlungen, Wälder und offenes Gelände (Wiesen, Weiden, Felder).
Sommerquartier	• Überwiegend an alte Gebäude, wie z.B. Kirchen und Schlösser, mit warmen geräumigen und ungestörten Dachstühlen gebunden; • vereinzelt auch in Nistkästen, Baumhöhlen oder in Brückenhohlräumen.
Jagdhabitat	• Gebiete können mehrere Kilometer vom Quartier entfernt liegen; • bevorzugt Laubwälder mit maximal schwach ausgebildeter Krautvegetation; • jagt am Boden überwiegend nach Laufkäfern und Nachtfaltern; • nutzt auch Nadelwälder sowie Grünland- und Ackerflächen.
Wochenstuben	• Clusterbildung am Dachfirst von Gebäuden; • bilden meist große Wochenstuben-Kolonien; • die Weibchen bringen ab Anfang Juni 1 – 2 Junge zur Welt.
Winterquartier	• Konzentration der Winterquartiere auf höhlen- und stollenreiche Bergländer zwischen 700 und 800 m ü. NHN (z.B. Schwäbische Alb); • Tunnel, Natursteinkeller, Felshöhlen und Stollen mit hoher Luftfeuchtigkeit; • die Vorzugstemperatur liegt bei 2 bis 8 °C.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Fast flächendeckend vorkommend und nicht selten.

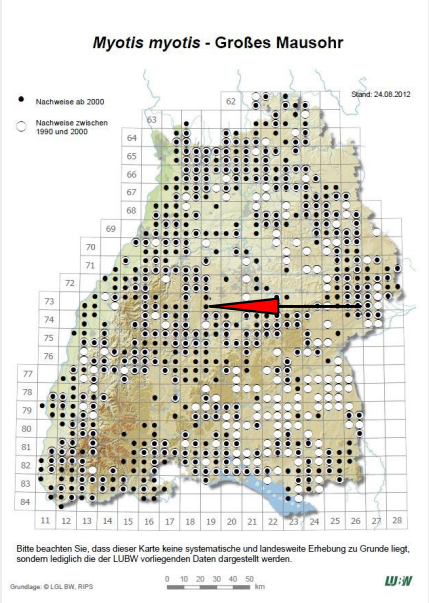

Abb. 9: Die Verbreitung des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Zur Ökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Lebensraum	• Die Art ist bezüglich ihrer Lebensraumwahl sehr variabel; • sämtliche Habitate wie Siedlungen, Wälder, Felslandschaften und Flussauen werden angenommen; • auch in Siedlungen mit Gärten und Parks.
Sommerquartier	• Spaltenquartiere an Gebäuden, Brücken, Felsen, Mauern, Fledermaus-Spaltenkästen.
Jagdhabitat	• Jagdgebiete können mehrere Kilometer vom Quartier entfernt liegen; • innerhalb von Siedlungslagen entlang beleuchteter Wege mit angrenzenden Gehölzstrukturen; • linienförmige Strukturen: gewässerbegleitende Vegetation, Heckenzüge, Waldränder.
Wochenstuben	• Spaltenquartiere in und an Gebäuden; • die Weibchen bringen ab Anfang Juni 1 – 2 Junge zur Welt.
Winterquartier	• Hohlräume in Brücken, Natursteinkeller, Höhlen und Stollen mit relativ geringer Luftfeuchtigkeit; • die Vorzugstemperatur der kälteresistenten Art liegt bei -2 - +7 °C.
Verbreitung in Baden-	• Die Art ist flächendeckend vorkommend und nicht selten.

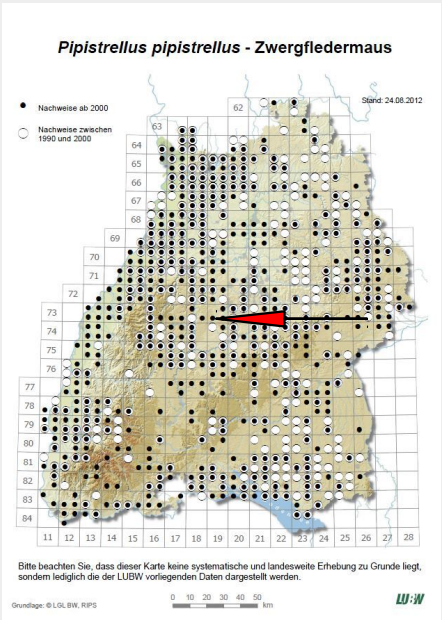

Abb. 10: Die Verbreitung der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) in Baden-Württemberg und die Lage des

Württemberg	Vermutlich häufigste Art im Land.	Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Quartierkontrollen: Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden zunächst die Bäume im Bereich des Verbrauchermarktes und nachfolgend die Fassade des Gebäudes nach Höhlen und Spalten abgesucht. Es konnten weder Baumhöhlen noch Spalten oder Nischen als ein für Fledermäuse geeigneter Unterschlupf entdeckt werden.

Detektorbegehungen: Ob Fledermäuse das Gelände als Jagdraum nutzten, wurde durch drei Begehungen mit einem Ultraschalldetektor (Pettersson D240X) überprüft. Dazu fand Ende Juni eine Ausflugskontrolle und im Mai und Juni jeweils eine nächtliche Begehung statt. Im beleuchteten Straßen- und Parkplatzraum des Quartieres waren die Hauptaktivitäten von Fledermäusen registriert worden. Es handelte sich vermutlich jeweils um eine kleine Gruppe jagender Zwergfledermäuse zusammen mit fliegenden Individuen aus der Myotis-Gruppe.

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

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

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes werden ausgeschlossen. Es kommen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen vor, die als Winterquartier, Wochenstube oder Hangplatz für Fledermäuse geeignet sind.

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

Prognose zum Störungsverbot nach § 42 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

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

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

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

✔ **Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird ausgeschlossen.**

3. Säugetiere (*Mammalia*) ohne Fledermäuse (s.o.)

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

Tab. 7: Abschichtung der Säugetiere (ohne Fledermäuse) des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) [6]

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
!	?	Biber	*Castor fiber*	+	+	+	+	+
X	X	Feldhamster	*Cricetus cricetus*	-	-	-	-	-
	X	Wildkatze	*Felis sylvestris*	-	?	-	?	-
!	?	Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	?	?	?	?	?
X	X	Luchs	*Lynx lynx*	?	?	?	?	?

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)

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

Abb. 11: Die einzigen Gehölzstrukturen innerhalb des Untersuchungsraumes sind aufgrund der Pflanzenauswahl und der Störungen im Umfeld des Verbrauchermarktes für eine Nutzung durch Haselmäuse ungeeignet.

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

Zur Ökologie des Biber (*Castor fiber)* mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	• Größere Bachniederungen und Flussauen mit abwechslungsreich ausgebildeten Gewässerläufen; • Uferbereiche und Vorländer mit grabbarem Substrat.
Verhalten	• Partnerbindung während der gesamten Lebensdauer; • Aktivität überwiegend in der Dämmerung, allerdings auch tag- und nachtaktiv; • Landspaziergänge sind vor allem von Jungtieren über mehrere Kilometer bekannt.
Fortpflanzung	• Geschlechtsreife mit 2 Jahren; • 2 – 3 (-5) Jungtiere zwischen April und Juli.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Ca. 3.500 Exemplare mit wachsender Tendenz. Die Ausbreitung erfolgt über die östlichen und südlichen Landesteile entlang der kleineren Flüsse auf der Ostalb und in Südbaden. Das Donautal ist weitgehend besiedelt.

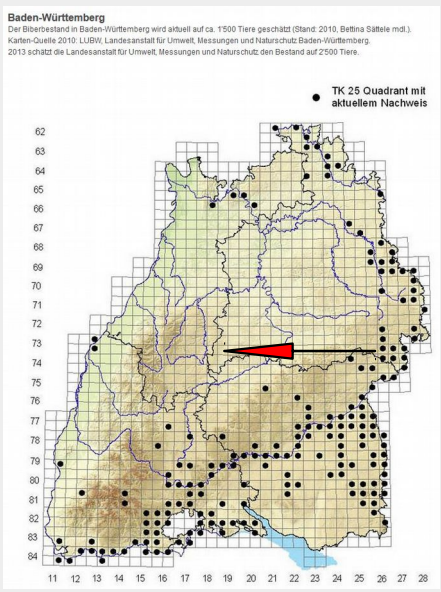

Abb. 12: Verbreitung des Biber (*Castor fiber*) in Baden-Württemberg (Stand 2010).

Die Habitateigenschaften im Bereich des Plangebietes sind für eine Nutzung des Bibers ungeeignet. Es fehlt an einem Gewässer mit ausreichender Wasserführung für einen Einstau und zum Burgbau mit einem dafür ausreichend großen Gehölzbestand. Bei dem inzwischen kontinuierlichen Vorrücken der Art wird ein Vorkommen in Herrenberg zurzeit dennoch ausgeschlossen.

Zur Ökologie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	• Die Art besiedelt Waldgesellschaften aller Art, größere Feldgehölze und Feldhecken im nutzbaren Verbund. Zusammenhängende Strukturen sollen für einen stabilen Bestand 20 ha nicht unterschreiten. • Zur Ernährung ist eine Strauchschicht mit Früchte tragenden Gehölzen über den gesamten Jahresverlauf erforderlich. • Haselmäuse dringen in Parks und Obstgärten vor, sofern dichte Gehölze in störungsarmen Bereichen vorhanden sind.
Verhalten	• Die Art ist standorttreu und wechselt innerhalb eines kleineren Revieres regelmäßig den Standort durch Nutzung mehrerer selbst gebauter Sommerkobel (Parasiten- und Prädatorendruck); • Nachtaktivität mit Ernährung von Knospen, Samen, Früchten, Blättern und teilweise auch Insektenlarven und Vogeleier. • Während besonders heißer Phasen kann eine Sommerlethargie mit vollständiger Inaktivität der Tiere eintreten. • Die Phase des Winterschlafes verläuft maximal von Oktober bis April. Als Auslöser wirkt die Nachttemperatur, welche bei raschem starken Absinken zu einem frühen Eintritt veranlasst.
Fortpflanzung	• Geschlechtsreife im ersten Frühjahr nach dem Winterschlaf. • Die Brunft beginnt sofort nach dem Winterschlaf und hält den gesamten Sommer an. • Wurfzeit nach 22 – 24 Tagen mit 1 – 7 (9) Jungen.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Die Haselmaus kommt in allen Landesteilen vor und sie ist nach bisherigem Kenntnisstand nirgendwo häufig. • Verbreitungslücken sind lediglich die Hochlagen des nördlichen Schwarzwaldes um Freudenstadt (vgl. SCHLUND [7]2005) und des südlichen Schwarzwaldes um Hinterzarten, Titisee, Schauinsland, Feldberg).

7 SCHLUND, W. (2005): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg. 2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. Insektenfresser (*Insectivora*), Hasentiere (*Lagomorpha*), Nagetiere (*Rodentia*),

SCHLUND und SCHMID (2003 unveröff.) konnten allerdings Haselmäuse in Nistkästen in der Nähe des Naturschutzzentrums Ruhestein nachweisen.

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

Innerhalb des Geltungsbereiches kommen keinerlei Strukturen vor, die als Habitat für die Haselmaus geeignet sein könnten. Es konnten im Gebiet und seiner Umgebung keine Spuren von Haselmäusen (Winter- oder Sommerkobel, Nahrungsreste mit typischen Nagespuren) entdeckt werden.

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 Haselmäusen registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen kann zurzeit ausgeschlossen werden.

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

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

Bei der Abwesenheit planungsrelevanter Arten im Wirkraum des Geltungsbereiches bzw. Untersuchungsgebietes kann vorhabenbezogen ein erhebliches Stören solcher Arten ausgeschlossen werden.

✔ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

Raubtiere (*Carnivora*), Paarhufer (*Artiodactyla*). Ulmer-Verlag. Stuttgart. 704 S.

4. Vögel (*Aves*)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft systematisch erfasst. Dies erfolgte in 2017 durch drei Begehungen während der Morgenstunden, drei weiteren tagsüber und drei Begehungen in den Abend- bzw. Nachtstunden. Aufgrund des durch die Beauftragung bedingten Beginns in der vierten Maiwoche, konnte der jahreszeitliche Beginn der Vogel-Brutperiode in 2017 nicht mit erfasst werden. Aus diesem Grund wurde die Kartierung ab März 2018 wieder aufgenommen und mit fünf weiteren Begehungen die Lücke bis Anfang Mai 2018 geschlossen.

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

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

Die innerhalb der Zeilen gelb hinterlegten Arten sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als 'streng geschützte' (Mäusebussard, Rotmilan, Turmfalke) bzw. als gefährdete (Feldlerche) Arten gesondert geführt. Diese Vogelarten werden aufgrund ihrer hervorgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung einer Einzelbetrachtung unterzogen.

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. Die **Abundanz** gibt darüber hinaus eine Einschätzung über die Anzahl der Brutpaare bzw. Brutreviere innerhalb des Geltungsbereiches mit dem Wirkungsraum (ohne seine Umgebung).

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

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

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

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk.[8]	Gilde	Status & (Abundanz)	RL BW[9]	§	Trend
1	Amsel	*Turdus merula*	A	zw	B (1)	*	§	+1
2	Bachstelze	*Motacilla alba*	Ba	h/n	BU (0)	*	§	-1
3	Blaumeise	*Parus caeruleus*	Bm	h	BU (0)	*	§	+1
4	Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	zw	NG (0)	*	§	-1
5	Buntspecht	*Dendrocopos major*	Bs	h	NG (0)	*	§	0
6	Dohle	*Coloeus monedula*	D	h/n, g	NG (0)	*	§	+2
7	Elster	*Pica pica*	E	zw	NG (0)	*	§	+1
8	Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	Ez	zw	NG (0)	*	§	0
9	Feldlerche	*Alauda arvensis*	Fl	!	BU (0)	3	§	-2
10	Feldsperling	*Passer montanus*	Fe	h	NG (0)	V	§	-1
11	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	Gg	zw	B (1)	*	§	0
12	Girlitz	*Serinus serinus*	Gi	zw	BU (0)	*	§	-1
13	Goldammer	*Emberiza citrinella*	G	b (zw)	BU (0)	V	§	-1
14	Grünfink	*Carduelis chloris*	Gf	zw	BU (0)	*	§	0
15	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	Hr	h/n, g	NG (0)	*	§	0
16	Haussperling	*Passer domesticus*	H	g	NG (0)	V	§	-1
17	Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	He	zw	BU (0)	*	§	0
18	Kohlmeise	*Parus major*	K	h	NG (0)	*	§	0
19	Mauersegler	*Apus apus*	Ms	g, h/n	NG (0)	V	§	-1
20	Mäusebussard	*Buteo buteo*	Mb	!	NG (0)	*	§§	0
21	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	M	g, f, h/n	NG (0)	V	§	-1
22	Rabenkrähe	*Corvus corone*	Rk	zw	NG (0)	*	§	0
23	Ringeltaube	*Columba palumbus*	Rt	zw	NG (0)	*	§	+2
24	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	R	b	BU (0)	*	§	0
25	Rotmilan	*Milvus milvus*	Rm	!	NG (0)	*	§§	+1
26	Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	Sg	zw	NG (0)	*	§	0
27	Star	*Sturnus vulgaris*	S	h	NG (0)	*	§	0
28	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	Sti	zw	NG (0)	*	§	-1
29	Stockente	*Anas platyrhynchos*	Sto	b	NG (0)	V	§	-1
30	Straßentaube	*Columba livia f. domestica*	Stt	h/n, g	NG (0)	*	§	0
31	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	Tf	!	BU (0)	V	§§	0
32	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	Wd	zw	NG (0)	*	§	-2
33	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	Z	h/n	B (1)	*	§	0
34	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	Zi	b	NG (0)	*	§	0

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

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

8 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.

9 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)					
Gilde:	**!:** keine Gilden-Zuordnung, da eine Einzelbetrachtung erforderlich ist (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).				
b : Bodenbrüter	**f** : Felsenbrüter	**g** : Gebäudebrüter	**h/n** : Halbhöhlen- / Nischenbrüter	**h** : Höhlenbrüter	
zw : Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter					
Status: B = Brut im Geltungsbereich			**NG** = Nahrungsgast		
BU = Brut in direkter Umgebung um den Geltungsbereich			**DZ** = Durchzügler, Überflug		
Abundanz: geschätzte Anzahl der vorkommenden Reviere bzw. Brutpaare im Gebiet					
1 BP = Klasse I	**2-5** BP = Klasse II	**6-15** BP = Klasse III	**16-25** BP = Klasse IV	**26-50** BP = Klasse V	
Rote Liste: **RL BW**: Rote Liste Baden-Württembergs					
***** = ungefährdet			**3** = gefährdet		
V = Arten der Vorwarnliste					
§: Gesetzlicher Schutzstatus					
§ = besonders geschützt			**§§** = streng geschützt		
Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009			**0** = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %		
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %			**-2** = Bestandsabnahme größer als 50 %		
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %			**+2** = Bestandszunahme größer als 50 %		

Zur Ökologie der Feldlerche (*Alauda arvensis*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	• Offene Kulturlandschaften; • hauptsächlich Acker- und Grünlandflächen, seltener auch Heiden und Moore.
Neststandort	• Bodenbrüter mit Nest in niedriger Vegetation.
Brutbiologie	• Monogame Saisonehe; • 2 Jahresbruten; • Erstbrut ab Anfang April, Zweitbrut ab Juni.
Phänologie	• Kurzstreckenzieher; • Ankunft im Brutgebiet ab Ende Januar bis Mitte März.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Noch landesweit verbreitet, allerdings mit drastischen Bestandsrückgängen; • 85.000 – 100.000 Brutpaare (ADEBAR: dto).

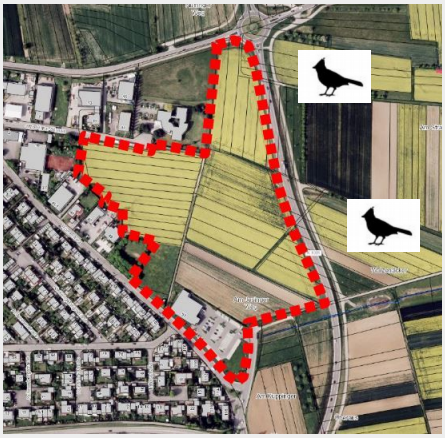

Abb. 13: Die Revierzentren der Feldlerche (*Alauda arvensis*) in der Umgebung des Untersuchungsgebietes.

Östlich des Untersuchungsgebietes und jeweils ca. 100 m östlich der K 1081 konnten sowohl in 2017 (2. Brutperiode) als auch 2018 (1. Brutperiode) zwei Feldlerchen-Revierzentren als die dem Eingriffsbereich nächst gelegenen Revierzentren beobachtet werden. Eine Verdrängung der Brutstätten durch die Umsetzung der Planung ist nicht zu erwarten, da die viel befahrene Kreisstraße K 1081 bereits als störende Trennlinie vorhanden ist. Die Koordinaten dieser Revierzentren sind ca. : 48.613894 / 8.854148 und ca. 48.612291 / 8.854593.

Während der Untersuchungen in 2018 konnte sowohl am 07.04. (Schurr) als auch am 16.04. (Reinhardt) je ein singendes Männchen innerhalb des Geltungsbereiches beobachtet werden. Es verhielt sich unstet und wechselte ständig seinen Standort. Bei den Folgebegehungen am 20.04. und schließlich am 07.05.2018 blieb der Nachweis aus. Eine Brut im Gebiet erfolgte nicht.

Zur Ökologie des Mäusebussards (*Buteo buteo*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	• Gehölze aller Art, vom Solitärbaum über Hecken und Gebüschen bis zu Feldgehölzen und geschlossenen Waldbeständen, sofern diese mit einem inneren Trauf bzw. mit einer Lichtung oder Kahlschlagfläche ausgestattet sind; • dringt auch in die Randzonen der Siedlungsbereiche sowie in die innerstädtischen Parks und Friedhöfe vor und nutzt auch Hochspannungsmasten als Brutplatz.
Neststandort	• Baumbrüter mit eigenem Nestbau ohne ausgeprägte Baumarten-Präferenz. Vereinzelte Bodenbruten sind auch bekannt.
Brutbiologie	• Über die monogame Saisonehe hinaus sind auch Dauerehen vor allem aufgrund der hohen Reviertreue dokumentiert; • 1 Jahresbrut mit Nachgelege bei Verlusten und bei günstigem Witterungsverlauf und großem Nahrungsangebot (Mäuseplagen); • Eiablage bereits ab Ende März bekannt, Brutzeit endet im Juni.
Phänologie	• Teilzieher und dann Kurzstreckenzieher; • Besetzung des Reviers ab Februar / März; • Wegzug bzw. Dismigration der Jungen ab August.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Landesweit verbreitet, mit natürlichen Bestandsschwankungen in Abhängigkeit der Mäusedegradation. Tendenziell nachhaltige Verluste in Regionen mit dichtem Bestand an Windkraftanlagen; • insgesamt noch ungefährdet; • 11.000 – 15.000 Brutpaare (ADEBAR: 6.500 – 15.000).

Der Mäusebussard war regelmäßig im Untersuchungsraum zu beobachten. Die Art nutzte die Offenlandflächen als Nahrungshabitat. Ein Brutplatz konnte in der näheren Umgebung nicht entdeckt werden.

Zur Ökologie des Rotmilans (*Milvus milvus*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	• Kerngebiete sind Landschaftsräume mit einem Mosaik aus Offenlandstrukturen im Wechsel mit Gehölzflächen im Feld und mit Kontaktflächen zum Wald; • Geschlossene Waldgebiete werden gemieden, währenddessen in Agrarlandschaften mit großen Ackerschlägen hohe Siedlungsdichten erreicht werden.
Neststandort	• Baumbrüter; im Offenland selten auf Einzelbäumen, regelmäßig dort in Feldgehölzen und in Baumreihen; • Im Waldtraufbereich häufig an exponierter Stelle und insgesamt mit großer Horsttreue.
Brutbiologie	• Saisonale Monogamie und darüber hinaus regelmäßig Dauerehen; • 1 Jahresbrut mit Nachgelege bei Verlusten; • Hauptlegezeit im April und Mai.
Phänologie	• Kurzstreckenzieher; • Ankunft im Brutgebiet ab Ende Februar; • Wegzug ab Juli, teilweise erst mit dem Wintereinbruch.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Landesweit verbreitet; • Die Bestände haben sich trotz des Verlustes der Auflösung des kleinräumigen Landschaftsmosaiks sowie der Zunahme von Verlusten durch den Betrieb von Windkraftanlagen stabilisiert. Die Art ist zurzeit landesweit ungefährdet; • 1.800 – 2.400 Brutpaare (ADEBAR: 1.200 – 2.400).

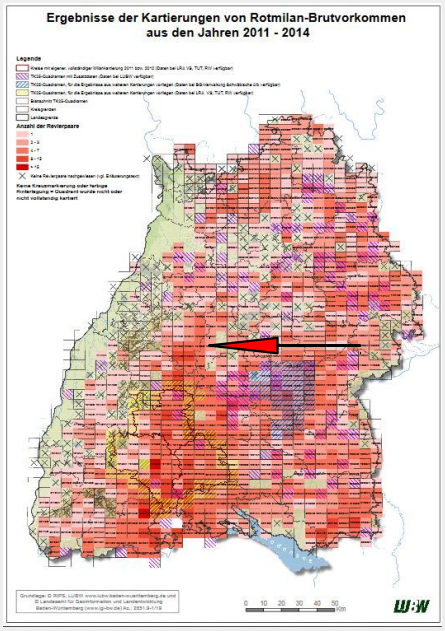

Abb. 14: Verteilung der Rotmilan-Brutvorkommen in Baden-Württemberg aus den Erhebungen zwischen 2011 und 2014 und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Der Rotmilan war regelmäßiger Nahrungsgast im Gebiet. Ein Jagderfolg innerhalb des Geltungsbereiches

konnte nicht registriert werden.

Zur Ökologie des Turmfalken (*Falco tinnunculus*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	• Brutplätze im Außenbereich mit einer Präferenz von vertikalen Elementen, wie Hecken, Feldgehölzen, Gebüschen und Einzelbäumen im Offenland; • Als Kultur folgende Art werden innerorts zugängliche Bereiche in hohen Gebäuden (Kirchtürme, Fabrikschornsteine, Hochhäuser, große Brücken) besiedelt; • In Gebieten mit Felsgebilden, Steinbrüchen oder sonstigen Abbaustellen mit steilen Wänden werden auch diese in Nischen besiedelt.
Neststandort	• Gebäude-, Baum- und Nischenbrüter; nimmt auch künstliche Nisthilfen (Turmfalkenkasten) an.
Brutbiologie	• Saisonale Monogamie, teilweise in kleineren Kolonien vergesellschaftet; Partnertreuen über mehrere Jahre wurden nachgewiesen; Brutplatztreue vor allem in Gebäuden und mit Nisthilfen-Angebot; • 1 Jahresbrut, Nachgelege bei Verlusten sind bekannt; • Eiablage beginnt Ende März bis Mitte Mai; das Weibchen brütet allein, das Männchen ist vorrangig für die Aufzucht zuständig.
Phänologie	• (Mittel- bis) Kurzstreckenzieher als Teilzieher. In Südwestdeutschland überwiegen die Standvögel; • Besetzung der Brutreviere ab Mitte März; • Auflösung des Familienverbandes bis Ende Juli.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Landesweit verbreitet und regelmäßig vorkommend; • aufgrund der zunehmenden Verknappung des Nahrungsdargebotes und der fortschreitenden Lebensraumzerstörung wird die Art bei der kurzfristig anhaltenden stabilen Bestandssituation noch auf der Vorwarnliste geführt; • 5.000 – 7.000 Brutpaare (ADEBAR: 4.200 – 9.500).

Der Turmfalke nutzte die Ackerflächen als Jagdraum. Sein Brutplatz wird in der Ortslage westlich des Gebietes vermutet, da die Tiere mit ihrer Beute in diese Richtung abflogen.

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 34 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort waren einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden, andererseits solche des Offenlandes. Während von der zuletzt genannten Gruppe die Goldammer zwei Brutplätze in den südlich an den Geltungsbereich angrenzenden Ruderalflächen besetzte, konnten von der Feldlerche ebenfalls zwei Revierzentren fest gestellt werden, allerdings befanden sich diese jenseits (östlich) der Kreisstraße K 1081 und damit außerhalb des Projekt bezogenen Wirkraumes.

Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnten somit die Feldlerche als Brutvogel der Umgebung und der Rotmilan als Nahrungsgast registriert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches konnten drei Vogelbrutstätten festgestellt werden. Es waren dies jeweils einer der Amsel, der Gartengrasmücke und des Zaunkönigs innerhalb bzw. im Bereich der Gehölzpflanzungen nördlich und östlich des Verbrauchermarktes.

Insgesamt nahmen unter den beobachteten Arten die Zweigbrüter (17 Arten) den größten Anteil ein, gefolgt von den Nischenbrütern (8 Arten) und den Gebäudebrütern (7 Arten). Die Höhlenbrüter und die Bodenbrüter waren jeweils durch 5 Arten repräsentiert und die Felsenbrüter nahmen mit 2 Arten die kleinste Brutplatzgilde ein.

Als ‚streng geschützte‘ Arten traten der Mäusebussard (NG), der Rotmilan (NG) und der Turmfalke (BU) auf.

In der aktuellen Roten Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Vogelarten wird die Feldlerche (BU) als ‚gefährdet‘ geführt. Auf der "Vorwarnliste" (V) stehen schließlich 7 Arten: der Feldsperling (NG), die Goldammer (BU), der Haussperling (NG), der Mauersegler (NG), die Mehlschwalbe (NG), die Stockente (NG) und der Turmfalke (BU).

Weil der Beginn des Untersuchungszeitraumes im Jahr 2017 (Ende Mai) die erste Brutperiode der Feldlerche nicht mit einschloss, wurden im Jahr 2018 zusätzlich fünf Begehungen durchgeführt. Damit kann nun ein kompletter Jahreszyklus abgedeckt werden. Die Feldlerche konnte an allen Zusatzterminen im Raum verhört werden. Wie bereits im Jahr 2017 befinden sich Brutreviere der Art lediglich östlich der Kreisstraße K 1081. Die Art brütete nicht im Gebiet mit ihrem Wirkraum.

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 drei Fortpflanzungsstätten von Vogelarten registriert. Es handelt sich dabei um ungefährdete, wenig störungsempfindliche und Kultur folgende Arten. Sie verfügen über lokale Populationen in einem guten Erhaltungszustand und der kurzfristige Trend für deren Bestandsentwicklung ist positiv (Amsel +1) bzw. neutral (Gartengrasmücke, Zaunkönig, jeweils +/- 0). Eine Beschädigung oder Zerstörung kann zurzeit ausgeschlossen werden, da eine Veränderung des Gehölzbestandes planungsbedingt nicht vorgesehen ist. Sollten Gehölzrodungen erforderlich sein, so müssen diese außerhalb der Zeit zwischen dem 1. März und dem 30. September eines Jahres erfolgen.

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

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

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

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

5. Reptilien (*Reptilia*)

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

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

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

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

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

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

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

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

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

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

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.

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

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

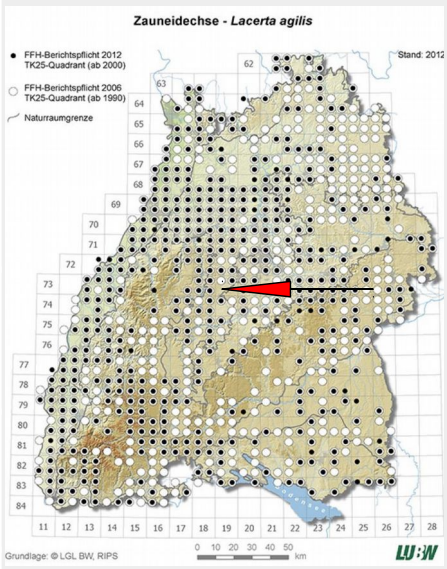

Abb. 15: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Die für Zauneidechsen geeigneten Strukturen innerhalb des Geltungsbereiches waren vor allem die sonnenexponierten Standorte der ruderalisierten Grünlandbereiche in den Randzonen des Gebietes. Es konnten innerhalb des Geltungsbereiches keine Reptilien fest gestellt werden. Vermutlich liegt dies in den mangelnden Unterschlupfmöglichkeiten begründet.

✔ **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. Wirbellose (*Evertebrata*)

6.1. Käfer (*Coleoptera*)

Das ZAK nennt den Eremit (*Osmoderma eremita*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt. Aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie wird zusätzlich der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) aufgeführt.

Tab. 10: Abschichtung der Käferarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) [11].

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Vierzähniger Mistkäfer	*Bolbelasmus unicornis*	?	?	?	?	?
X	X	Heldbock	*Cerambyx cerdo*	+	-	-	-	-
X	X	Scharlachkäfer	*Cucujus cinnaberinus*	?	?	?	?	?
X	X	Breitrand	*Dytiscus latissimus*	?	?	?	?	?
X	X	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	*Graphoderus bilineatus*	?	-	?	?	-
!	?	Eremit	*Osmoderma eremita*	+	-	-	-	-
X	X	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)

Zur Ökologie des Eremiten (*Osmoderma eremita)* mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	• Die Art besiedelt wärmebegünstigte Lagen; • nutzt besonnte alte (Laub-)Bäume in Alleen, Parks, Flussauen; • Habitate in vitalen Bäume mit gleichzeitig großen Mulmhöhlungen (> 50 Liter); • die Art bleibt dem Mulmkörper über zahlreiche Generationen standorttreu.
Flugzeit	• Mai – September (Oktober).
Fortpflanzung	• Imagines erscheinen im Juli sichtbar am Mulmkörper; • Eiablage in den Kernzonen des Mulmkörpers; • Larvalentwicklung 3 – 4 Jahre; • Nahrung sind verpilzte Holzreste.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Landesweit sind nur einzelne und verinselte Vorkommen der Art dokumentiert. • Aufgrund der verborgenen Lebensweise, der geringeren Beachtung in der Vergangenheit sowie der wenigen Spezialisten für eine sichere Taxierung wird eine weitere Verbreitung der Art vermutet

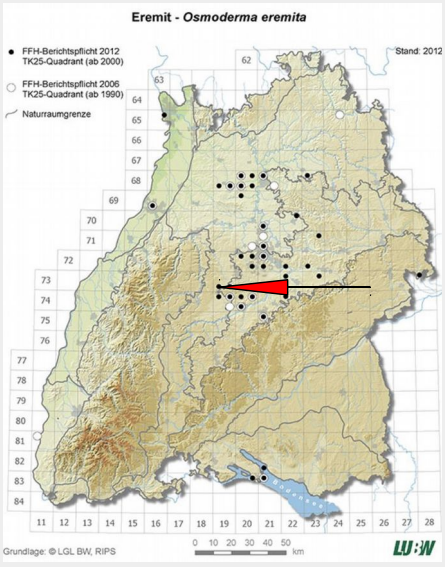

Abb. 16: Verbreitung des Eremiten

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

		(*Osmoderma eremita*) in Bad.-Württ. und die Lage des Gebietes (roter Pfeil).

Der Eremit oder Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) besiedelt die wärmebegünstigten Lagen des Landes und benötigt Brutbäume mit großen Mulmhöhlungen (> 50 Liter). Mulmbäume kommen auf dem Gelände nicht vor. Der Wirkungsbereich des Planungsraumes wird als Reproduktionsstätte für den Juchtenkäfer ausgeschlossen.

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

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

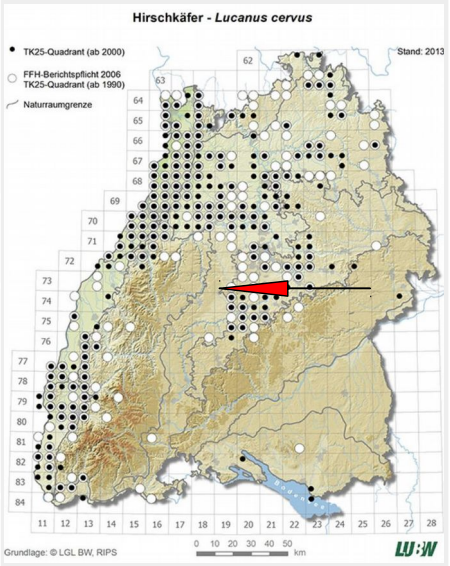

Abb. 17: Verbreitung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes.

Für den Hirschkäfer nutzbare Bäume mit Totholzanteilen bzw. Wurzelstubben als Larvalhabitat fehlen innerhalb des Plangebietes vollständig. Ein Vorkommen der Art ist Raum nicht bekannt. Der Wirkungsbereich des Planungsraumes wird als Reproduktionsstätte für den Hirschkäfer ausgeschlossen.

6.2. 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 Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*), den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*), den Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) und den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) als zu berücksichtigende Arten. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 11: Abschichtung der Schmetterlinge des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) [12].

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

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

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

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

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

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

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

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

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

Lebensraum	• Offenlandart besiedelt sonnige Grünlandstrukturen; • Bevorzugte Biotopstrukturen sind Feuchtwiesen, Gräben, feuchte Grünlandbrachen, Ruderalflächen und extensive Äcker.
Flugzeit	• Erste und meist kleinere Jahresgeneration ab Ende Mai bis Ende Juli; • Zweite Faltergeneration ist meist individuenreicher und erscheint ab Anfang August bis Ende September.
Fortpflanzung	• Eiablage einzeln oder in Gruppen auf Blattoberseite, Raupenschlupf nach ca. 6 – 10 Tagen; • Raupenfutterpflanzen sind Ampferarten, vor allem Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) und Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*); • Larvalentwicklung der 2. Generation insgesamt ca. 200 Tage, da die Larven in eingerollten Ampferblättern überwintert.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Verbreitungsschwerpunkte sind die Oberrheinebene und das Neckar-Tauberland; • Ausbreitungstendenz nach Nordosten gerichtet; • Jährliche Schwankungen mit zahlreichen Neunachweisen.

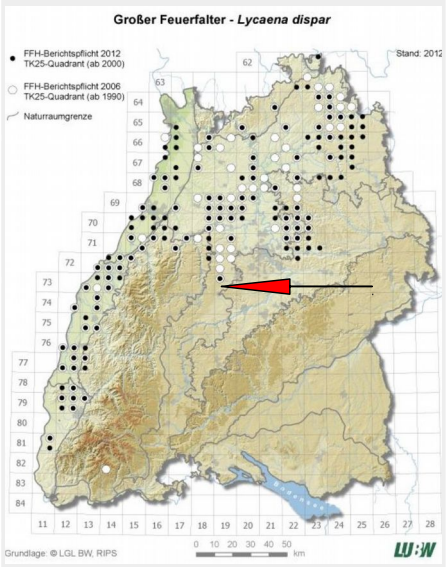

Abb. 18: Verbreitung des Feuerfalters (*Lycaena dispar*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Die Flugzeiten beider Generationen des Großen Feuerfalters lagen innerhalb des Untersuchungszeitraumes für dieses Gebiet. Falter der Art konnten nicht beobachtet werden. Mit dem Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) kam eine der geeigneten Raupenfutterpflanzen im Gebiet vereinzelt vor. Aufgrund fehlender Falterbeobachtungen und ausgebliebener Raupennachweise wird der Untersuchungsraum als Reproduktionsstätte des Großen Feuerfalters zurzeit dennoch ausgeschlossen.

Zur Ökologie des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

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

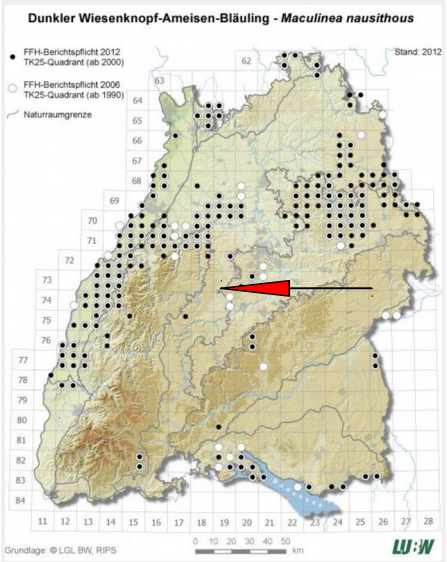

Abb. 19: Verbreitung des Dunklen Wiesen-

	• Gesamtpopulation zurzeit stabil; • zahlreiche vitale Kernpopulationen vorhanden.	knopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Die für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling erforderliche Raupenfutterpflanze ist der Große Wiesenknopf. Dieser kommt innerhalb des Plangebietes nicht vor. Auch fehlen Staaten der für die zweite und parasitische Larvalphase notwendigen Knotenameisen im Gebiet. Die Hauptverbreitungsgebiete der Art beschränken sich überwiegend auf die wärmebegünstigten Bereiche der Oberrheinebene und des Kraichgau sowie auf das Bodenseegebiet. Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings im Wirkbereich des Planungsraumes wird somit ausgeschlossen.

Zur Ökologie des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea teleius*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	• Offenlandart; • Besiedlung von extensivem feuchtem Grünland; • bevorzugte Biotopstrukturen sind feuchte Mähwiesen, Grabenränder, junge Feuchtwiesenbrachen • Wiesenknopf ist sowohl Larvenfutterpflanze als auch Falter-Nektarquelle.
Flugzeit	• Ende Juni bis Ende Juli; • eine Falter-Jahresgeneration.
Fortpflanzung	• Monophagie mit Fixierung auf den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). • Eiablage mit Legebohrer einzeln in die nicht aufgeblühten Einzelköpfchen; • nur 1 Larvalentwicklung pro Blütenkopf möglich; • nach 3 bis 4 Wochen schmarotzend an der Brut von Knotenameisen. Die Art bevorzugt die Trockenrasen-Knotenameise (*Myrmica scabrinodis*) vor der der Rotgelben Knotenameise (*Myrmica rubra*). Die Raupen lassen sich durch die Ameisen in den Bau eintragen.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Verbreitungsschwerpunkte sind die mittlere Oberrheinebene, Teile des Kraichgaus, wenige Orte im Bodenseegebiet und in Oberschwaben; • Kernpopulationen am Oberrhein.

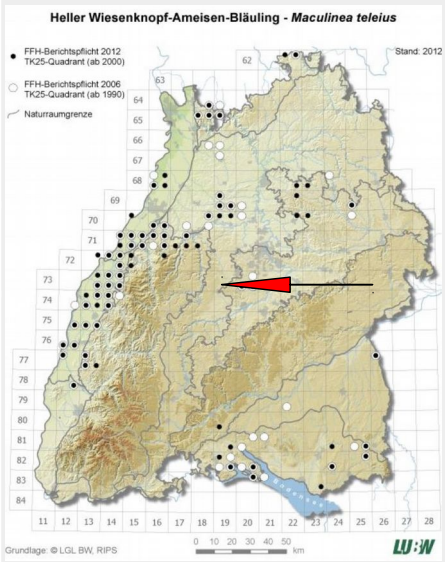

Abb. 20: Verbreitung des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea teleius*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Der Helle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling scheidet innerhalb des Untersuchungsgebietes als bodenständige Art aus, da die für eine Reproduktion erforderliche Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) im Gebiet ebenso fehlt, wie die in der zweiten Phase der Larvalentwicklung erforderlichen Stämme der Knotenameise (*Myrmica species*).

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

Lebensraum	• Besiedlung von warmen, sonnigen und feuchten Standorten; • bevorzugt Hochstaudenfluren, Röhrichte und Seggenbestände entlang von Fließgewässern oder Uferbereiche von Stillgewässern; • weicht auch auch extensive Mähwiesen in Talsenken aus.
Flugzeit	• Die Flugzeit beginnt Anfang Mai und endet Anfang Juli; • eine Faltergeneration.
Fortpflanzung	• Raupenfutterpflanzen sind Weidenröschen-Arten (z. B. *Epilobium hirsutum, E. angustifolium*) und die Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*); • die Eiablage erfolgt auf Nahrungspflanzen an möglichst vollsonnigen Standorten; • Raupen sind nachtaktiv, raschwüchsig und von unverwechselbarer Erscheinung; • Verpuppung bereits nach weniger Wochen Entwicklungsdauer (Juli-August) und Überwinterung im Boden.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Die Art hat keine ausgeprägten geografischen Verbreitungsschwerpunkte; • es liegen zahlreiche, meist zufälligen, Beobachtungen vor. Insgesamt sind keine rückläufigen Tendenzen erkennbar.

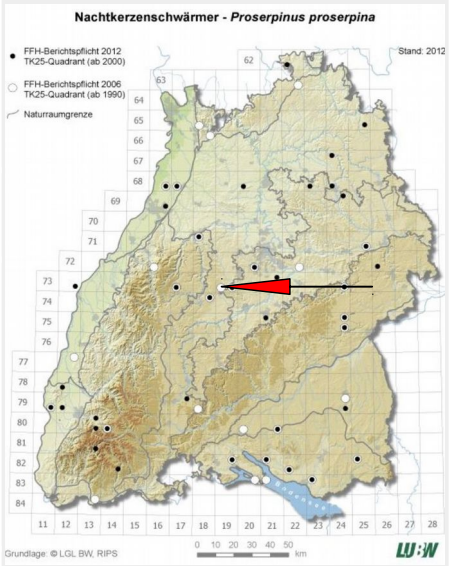

Abb. 21: Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Die für eine Larval-Entwicklung erforderlichen Raupen-Futterpflanzen konnten innerhalb des Eingriffsbereiches nicht vorgefunden werden. Die vom Nachtkerzenschwärmer präferierten Habitatstrukturen, wie feuchte und sonnige Hochstaudenfluren, kommen im Eingriffsbereich nicht vor. Während der Kartierungen konnten keine Hinweise auf das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers entdeckt werden. Die Reproduktion dieser Art wird im Untersuchungsgebiet zurzeit ausgeschlossen.

Tab. 12: Die planungsrelevanten Tagfalter nach dem Zielartenkonzept, ihre Flugzeiten und Raupenfutterpflanzen

Deutscher Name	**Wissenschaftliche Bezeichnung**	**Flugzeit**	**Raupenfutterpflanzen**
Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	E5 - E9	Riesen-Ampfer, **Stumpfblatt-Ampfer**
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	*Maculinea nausithous*	A7 - M8	Großer Wiesenknopf
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	*Maculinea teleius*	E6 - E7	Großer Wiesenknopf, Imagines auch an Blutweiderich, Ziest, **Kleine Braunelle**, Vogel-Wicke
Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	A5 - E6	Weidenröschen, Gewöhnliche Nachtkerze

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Flugzeit: A: Anfang M: Mitte E: Ende 5: Mai 6: Juni 7: Juli 8: August 9: September

Raupenfutterpflanzen: **fett** gedruckt sind im Gebiet vorkommende Arten.

✔ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

6.3. Weichtiere (*Mollusca*)

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

Das ZAK nennt die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) als zu berücksichtigende Art aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie.

Tab. 13: Abschichtung der Weichtiere des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) [13].

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	?	?	-	?	-
	X	Kleine Flussmuschel / Bachmuschel	*Unio crassus*	-	-	-	-	-

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)

13 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 Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	• Besiedelt kalkreiche Moore und Sümpfe; • Funde auch aus Schilfröhrichten, Großseggenrieden und Pfeifengraswiesen; • seltener auch an Feuchtwaldstandorten.
Lebensweise	• Nachtaktive Art; • Fortpflanzung von Mai bis August; • zwittrig und zur Selbstbefruchtung fähig; gegenseitige Befruchtung tritt auch auf; • wenige abgelegte Eier schlüpfen nach ca. 2 Wochen; • nach einem Jahr geschlechtsreif.
Verbreitung in Baden-Württemberg Gefährdung und Schutz	• Hauptverbreitung in der Oberrheinebene, im Hegau und im voralpinen Hügel- und Moorland; • Die Art ist bundes- und landesweit stark gefährdet. • Aufrechterhaltung eines hohen Wasserstandes; • Einrichtung von Pufferzonen entlang Gewässern gegen Schadstoffeintragungen; • Wiedereinführung der traditionellen Streu- und Feuchtwiesen-Bewirtschaftung.

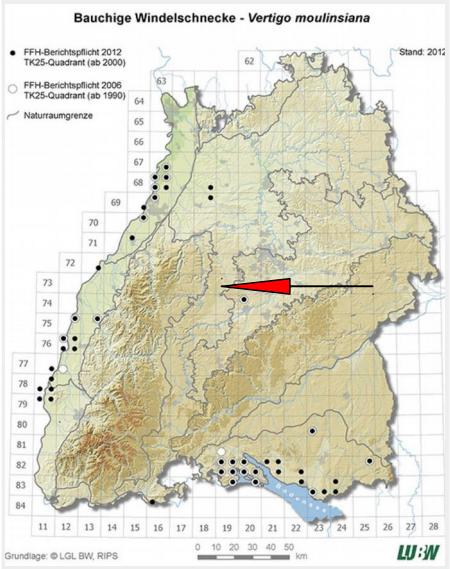

Abb. 22: Verbreitung der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes.

Die für Windelschnecken erforderlichen Staudenfluren, Röhrichte und Seggenriede auf feuchten bis nassen Standorten fehlen innerhalb des Untersuchungsgebietes. Ein Vorkommen von *Vertigo*-Arten innerhalb des Geltungsbereiches wird ausgeschlossen.

✔ **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.**

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	nicht betroffen	keines
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht betroffen	keines
Reptilien	nicht betroffen	keines
Amphibien	nicht betroffen	keines
Wirbellose	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 die nachfolgenden Maßnahmen beachtet werden:

- Wird eine Rodung von Gehölzen (hier nur auf dem Kaufmarkt-Gelände vorhanden) erforderlich, so soll dies im naturschutzrechtlich geregelten Zeitraum außerhalb der Zeit vom 1. März bis zum 30. September erfolgen (vgl. § 39 (5) S.2 BNatSchG).

erstellt:

Empfingen, den 16.10.2017

ergänzt:

Empfingen, den 14.05.2018

Bearbeiter:

Laura Reinhardt Bipl. Biol.
Rainer Schurr Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

BÜROGFRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG
Dettenseer Str. 23
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@buero-gfroerer.de

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Herrenberg

Tab. 15: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Krite-rien	ZIA	Rote Liste D	Rote Liste BW	FFH-RL	§§
Zielarten Säugetiere								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	LB	2a, 3	-	3	2	II, IV	§§
Biber	*Castor fiber*	LB	2, 4	x	3	2	II, IV	§§
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	LB	2	-	V	2	IV	§§
Fransenfledermaus	*Myotis natteri*	LB	2	-	3	2	IV	§§
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	LB	2	-	2	1	IV	§§
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	LB	2	-	2	1	IV	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	N	6	-	3	2	II, IV	§§
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	N	2a	-	G	2	IV	§§
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	N	2a	-	2	2	IV	§§
Zielarten Vögel								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	LA	2	x	3	1	-	§
Grauammer	*Emberiza calandra*	LA	2	-	3	2	-	§§
Haubenlerche	*Galerida cristata*	LA	2	-	1	1	-	§§
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	LA	2	-	2	2	-	§§
Rebhuhn	*Perdix perdix*	LA	2	x	2	2	-	§
Wachtelkönig	*Crex crex*	LA	2	x	2	1	I	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Wendehals	*Jynx torquilla*	LB	2,3	x	2	2	-	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Baumfalke	*Falco subbuteo*	N	6	-	3	3	-	§§
Baumpieper	*Anthus trivialis*	N	6	-	V	3	-	§
Dohle	*Corvus monedula*	N	6	-	-	3	-	§
Feldlerche	*Alauda arvensis*	N	6	-	3	3	-	§
Grauspecht	*Picus canus*	N	5,6	-	2	V	I	§§
Kuckuck	*Cuculus canorus*	N	6	-	V	3	-	§
Rotmilan	*Milvus milvus*	N	5	-	-	-	I	§§
Steinkauz	*Athene noctua*	N	6	-	2	V	-	§§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
He. Wie.-Ameisen-Bläuling	*Maculinea teleius*	LA	2,3	x	2	1	II, IV	§§

Tab. 15: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Du. Wie. Ameisen-Bläuling	*Maculinea nausithous*	LB	3	x	3	3	II, IV	§§
Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	LB	2,3	-	2	3!	II, IV	§§
Zielarten Totholzkäfer								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Juchtenkäfer	*Osmoderma eremita*	LB	2	-	2	2	II*, IV	§§
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	-	-	-	V	3	IV	§§
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	-	-	-	-	i	IV	§§
Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	-	-	-	V	G	IV	§§
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	-	-	-	3	3	IV	§§
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	-	-	-	oE	G	IV	§§
Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	-	-	-	-	V	IV	§§
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	-	-	-	G	i	IV	§§
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	-	-	-	-	3	IV	§§
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	-	-	-	-	3	IV	§§

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

LA Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.

LB Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.

N Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.

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

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

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

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

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

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

FFH Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).

EG Vogelarten nach Anhang I der EG Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, in der aktuellen Fassung, Stand 4/2009).

BG Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: www.wisia.de.

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

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

Tab. 15: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept	
V	Art der Vorwarnliste
G	Gefährdung anzunehmen
-	nicht gefährdet
i	gefährdete wandernde Art (Säugetiere)
!	besondere nationale Schutzverantwortung
oE	ohne Einstufung

VI. Literaturverzeichnis

Allgemein

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.

PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER, 2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora–Fauna–Habitat– Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund–Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010. Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.

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*)

BIEBER, C. (1996): Erfassung von Schlafmäusen (*Myoxidae*) und ihre Bewertung im Rahmen von Gutachten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 46: 89-96.

BITZ, A. (1990): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: KINZELBACH, R. & NIEHUS, M. (Hrsg.): Wirbeltiere, Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv Beiheft 13: 279-285.

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., 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.

HEIDECKE, D. (2005): Anleitung zur Biberbestandserfassung und -kartierung. Mitteilungen des Arbeitskreises Biberschutz 1.

JUŠKAITIS, R. (1995): Relations between common dormice (*Muscardinus avellanarius*) and other occupants of bird nest-boxes in Lithuania. – Folia Zool. 44: 289-296.

JUŠKAITIS, R. & 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.

RICHARDS, C. G. J., WHITE, A. C., HURRELL, E. & PRICE, F. E. F. (1984): The food of the Common dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in South Devon. – Mammal Review 14: 19-28.

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.

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie –Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag,

Radebeul. 270 S.

BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.

ERZ, W. ET AL. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. Vogelwelt, 69–78.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel-und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

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.

WAHL, J. ET AL. (2011): Vögel in Deutschland - 2011, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.

Reptilien (*Reptilia*)

BOSBACH, G. & K. WEDDELING (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 285–298.

DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994b): Reptilien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 2: 54 S.

KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.

WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., ET AL. (2005): Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Kriechtiere. In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 277–278.

WEDDELING, K., HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2005): Die Ermittlung von Bestandstrends bei Tierarten der FFH-Richtlinie: Methodische Vorschläge zu einem Monitoring am Beispiel der Amphibien-und Reptilienarten der Anhänge IV und V. In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 422–449.

Käfer (*Coleoptera*)

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

GEISER, R. (1994): Artenschutz für holzbewohnende Käfer (*Coleoptera xylobionta*). Berichte der ANL 18, 89–114.

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. SCHNITTER ET AL. Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

(Halle), Sonderheft 2, 153–154.

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.

SCHMIDL, J. (2000): Bewertung von Streuobstbeständen mittels xylobionter Käfer am Beispiel Frankens. Naturschutz und Landschaftsplanung, 32, 357–372.

SCHMIDL, J. & BUSSLER, H. (2004): Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschlands. Einsatz in der landschaftsökologischen Praxis - ein Bearbeitungsstandard. Naturschutz und Landschaftsplanung, 36 (7), 202–218.

STEGNER, J. & STRZELCZYK, P. (2006): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung, 42 S.

TOCHTERMANN, E. (1987): Modell zur Arterhaltung der *Lucanidae*. Allg. Forst Zeitschrift, 8, 183–184.

TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik bei der Hirschkäferförderung. Allg. Forst Zeitschrift, 6, 308–311.

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*)

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.

HERMANN, G. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern – Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen zu Planungsvorhaben. Naturschutz und Landschaftsplanung, 30(5), 133–142.

HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen – Methodisches Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz- und Eingriffsplanungen. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung. Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 219–238.

HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (10), 293–300.

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.

RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer (*Prosperinus prosperina)* (PALLAS, 1772). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 202–209.

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

Weichtiere (*Mollusca*)

COLLING, M. (1992): Muscheln und Schnecken. Einführung in die Untersuchungsmethodik. In J. Trautner: Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.

COLLING, M. (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 (2003d): *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849). 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, 694–706.

KOBIALKA, H. & COLLING, M. (2006a): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana)* (DUPUY 1849) - Allgemeine Bemerkungen. In P. SCHNITTER ET AL. Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, S. 110.