

Bebauungsplan „Kohl – Hofäcker III“

**Verfahren nach § 13b BauGB
in Rosenfeld - Heiligenzimmern**

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 06.10.2020

Inhaltsübersicht

I.	Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
1.	Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
2.	Rechtsgrundlagen.....	4
II.	Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	5
1.	Lage des Untersuchungsgebietes.....	5
2.	Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	6
3.	Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	9
	3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht und ausgewiesene FFH- Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten.....	9
	3.2. Biotopverbund.....	11
III.	Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	13
1.	Farn- und Blütenpflanzen (<i>Pteridophyta et Spermatophyta</i>).....	15
2.	Säugetiere (<i>Mammalia</i>) ohne Fledermäuse (s.o.).....	17
3.	Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	19
4.	Vögel (<i>Aves</i>).....	23
5.	Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	27
6.	Wirbellose (<i>Evertebrata</i>).....	29
	6.1. Käfer (<i>Coleoptera</i>).....	29
	6.2. Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>).....	31
IV.	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	34
V.	Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Rosenfeld.....	37
VI.	Literaturverzeichnis.....	40

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Kohl – Hofäcker III“ in Rosenfeld – Heiligenzimmern. Auf der 1,67 ha großen Fläche soll ein Wohngebiet entwickelt werden.

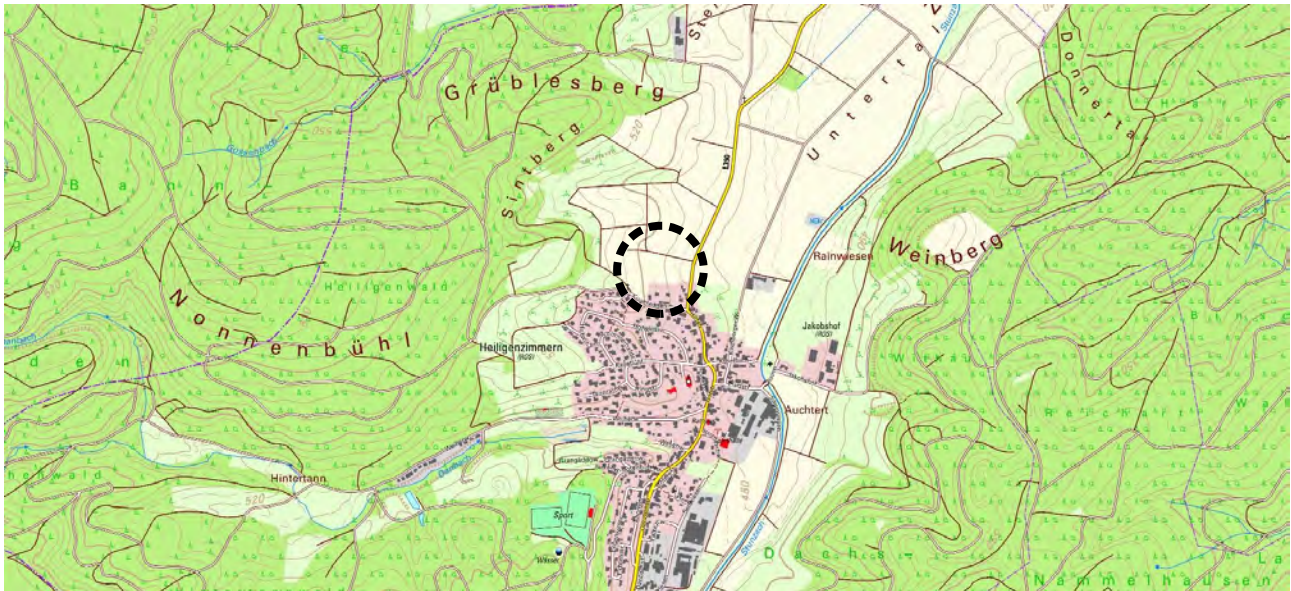


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelte Linie)

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.

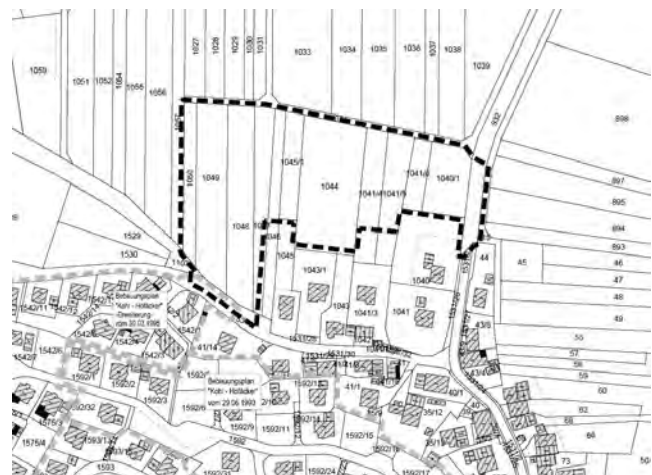


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Abgrenzungsplan mit Darstellung des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelte Linie).

1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 26.10.2017 bis 21.06.2020.

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

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

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

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet					
Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
(1)	26.10.2017	Reinhardt	12:15 - 13:45 Uhr	sonnig, schwach windig, ~ 20 °C	B, H, N, V, W
(2)	26.03.2018	Reinhardt	09:10 - 09:40 Uhr	bedeckt, windstill, 2 °C	V
(3)	26.04.2018	Kohnle, Reinhardt	21:20 - 21:40 Uhr	klar, windstill, 6,5 °C	F, V
(4)	03.05.2018	Reinhardt	10:15 - 10:45 Uhr	bedeckt, schwach windig, 11,5 °C	V
(5)	09.05.2018	Kohnle	17:25 - 17:45 Uhr	sonnig, windig, 23,5 °C	V
(6)	25.05.2018	Kohnle	00:00 - 00:10 Uhr	klar, windstill, 12,5 °C	F, V
(7)	11.06.2018	Kohnle	07:25 - 07:50 Uhr	sonnig, windstill, 17,5 °C	V
(8)	06.04.2020	Mezger, Reinhardt	07:40 - 08:10 Uhr	sonnig, windstill, -0,5 °C	N, V
(9)	23.04.2020	Reinhardt	08:40 - 09:15 Uhr	sonnig, windstill, 7,5 °C	R, V
(10)	05.05.2020	Mezger	07:15 - 08:20 Uhr	bedeckt, schwach windig, 10 °C	V, W
(11)	20.05.2020	Reinhardt	06:50 - 07:35 Uhr	sonnig, windstill, 8 °C	V
(12)	16.06.2020	Reinhardt	06:50 - 07:35 Uhr	bedeckt, teils Niesel, windstill, 14 °C	V
(13)	21.06.2020	Mezger	21:20 - 22:25 Uhr	20 % bewölkt, windstill, 17 °C	F, V

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet			
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
A: Amphibien	B: Biotope	F: Fledermäuse	H: Habitat-Potenzial-Ermittlung
N: Nutzung	P: Farn- und Blütenpflanzen	R: Reptilien	S: Säugetiere (Mammalia)
V: Vögel	W: Wirbellose		

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) für Rosenfeld (kleinste im Portal des ZAK vorgegebene Raumschaft) im Naturraum ‚Südwestliches Albvorland‘ dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als im Gebiet vorkommende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- D2.1 Grünland mäßig trocken und mager (Salbei-Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- D2.2.1 Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- D2.2.2 Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt),
- D3.1 Streuobstwiesen (mäßig) trocken und mager (Salbei-Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- D3.2 Streuobstwiesen frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- F1 Außenfassaden, Keller, Dächer, Schornsteine, Dachböden, Ställe, Hohlräume, Fensterläden oder Spalten im Bauwerk mit Zugänglichkeit für Tierarten von außen; ohne dauerhaft vom Menschen bewohnte Räume.

Im Ergebnis lieferte das Zielartenkonzept 36 (37) Zielarten aus 5 Artengruppen. Die Zahlangaben in Klammern beinhalten neben den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie auch Arten des Anhangs II. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 14 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

Neben 14 europäischen Vogel- und 17 Fledermausarten standen nach der Auswertung des ZAK zunächst den Säugetieren die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und bei den Schmetterlingen der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) und der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) im Vordergrund. Weiterhin wird unter den xylobionten Käfern der Eremit (*Osmoderma eremita*) sowie der im Anhang II geführte Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) genannt.

2. Rechtsgrundlagen

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

"Es ist verboten,

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

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

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

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

II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

1. Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt auf einer Höhe von etwa 500 m über NHN. Das Gelände fällt in östliche Richtung bis zum Gewässerlauf der Stunzach ab, wobei der Höhenunterschied zwischen dem westlichen und dem östlichen Rand des Geltungsbereiches etwa 30 m beträgt. Im Osten wird das Untersuchungsgebiet durch den Verlauf der L 390 begrenzt. Im Nordwesten grenzen Grünland- und Ackerflächen und im Nordosten ein befestigter Feldweg an. Westlich grenzt das Gebiet an einen Acker und im Süden schließt sich einerseits die bestehende Bebauung und andererseits die Straße „Kugelwasen“ an.

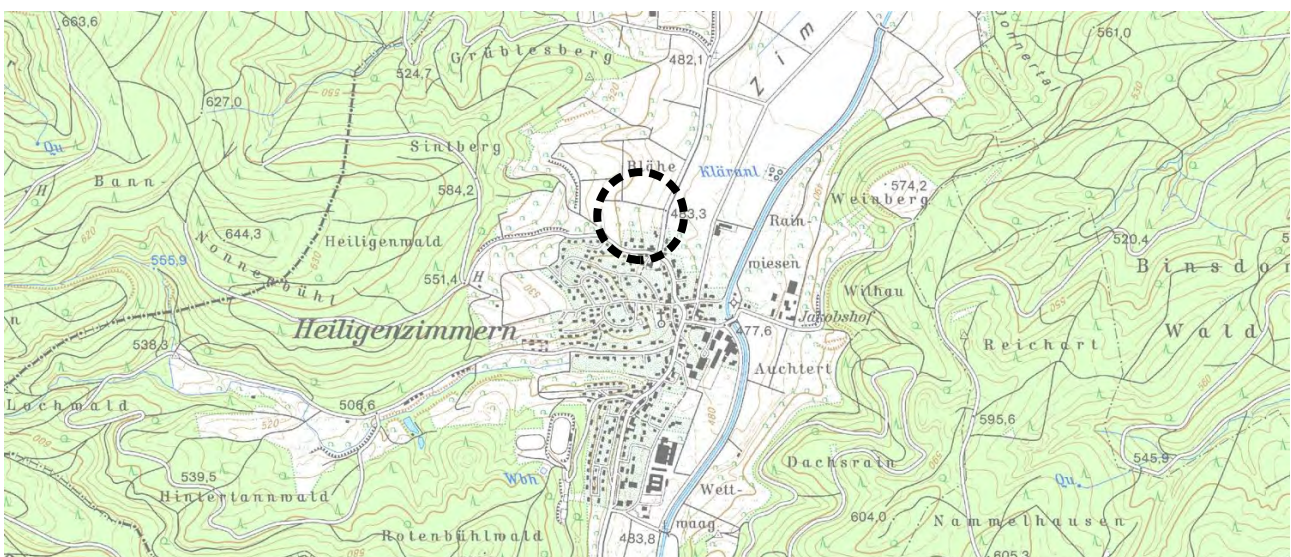


Abb. 3: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).



Abb. 4: Blick über das Untersuchungsgebiet aus südwestlicher Richtung

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Die Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich um ein Mosaik aus Grünlandflächen und kleinen Streuobstbeständen. Ein Teil wird zudem auch als Hausgarten genutzt.



Abb. 5: Ausschnitt aus dem Plangebiet mit Nutzung als Grünland, Hausgarten und Streuobstwiese

Auf dem Flurstück Nr. 1045/1 wurde eine kleine Fläche (ca. 10 m x 5 m) mit einer niedrigen Buchsbaumhecke als Nutzgarten abgegrenzt (siehe Abb. 5). Darin sind kleinflächige Beete zum Anbau von Obst und Gemüse angelegt.

Bei dem Streuobstbestand handelt es sich um 21 mittel- und hochstämmige Apfel-, Birnen-, Zwetschgen- und Kirschbäume unterschiedlichen Alters. Einige wenige Bäume besitzen bereits einen größeren Totholzanteil und Baumhöhlungen.

Der Grünlandbestand westlich der bestehenden Bebauung (Flurstücke Nr. 1046-1050) setzt sich phänologisch von dem zentralen und östlich davon gelegenen Bestand deutlich ab.

Bei den Wiesen im westlichen Teil des Geltungsbereiches handelt es sich um deutlich an Arten verarmte und intensiv landwirtschaftlich genutzte Fettwiesen mittlerer Standorte. Der Bestand setzt sich fast ausschließlich aus Rotklee (*Trifolium pratense*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Gräsern zusammen (siehe Abb. 7). Auf den Flurstücken Nr. 1047 und 1046 handelt es sich vermutlich sogar um Einsaaten aus Rotklee (*Trifolium pratense*) und Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*) (siehe Abb. 6). Diese Grünlandflächen werden als mehrschürige Mähwiesen bewirtschaftet.



Abb. 7: Typischer Grünlandausschnitt aus der Fettwiese



Abb. 6: Einsaat aus Rotklee und Deutschem Weidelgras

Im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes befindet sich im Unterwuchs des Streuobstbestandes eine als FFH-Mähwiese kartierte Magere Flachlandmähwiese (siehe Abb. 8). Bei der FFH-Mähwiese handelt es sich um eine insgesamt mäßig artenreiche, heterogen ausgebildete Salbei-Glatthafer-Wiese mit dem Bewertungszustand „C“. Sie liegt an einem schwach nach Südosten geneigtem Hang. Überwiegend im Bereich der Bäume ist die Wiese nährstoffreicher ausgebildet, was zu einem Wechsel von artenreicheren und artenärmeren Bereichen führt. Die Wiese besitzt eine mäßig dicht ausgeprägte Kräuterschicht, wobei im Kräuter-Gräser-Verhältnis die Kräuter überwiegen. Die Wiese ist durch eine mittlere Anzahl unterschiedlicher Magerkeitszeiger (wie Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Margerite (*Leucanthemum vulgare agg.*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*)) gekennzeichnet (siehe Abb. 9 und Abb. 10).

Der Verlust der FFH-Mähwiese ist im Rahmen des Bauvorhabens an geeigneter Stelle im Verhältnis 1:1 auszugleichen, da ansonsten ein Verstoß gegen §19 BNatSchG in Verbindung mit dem Umweltschadengesetz vorliegt. Die Ausgleichsfläche sollte dabei möglichst im räumlichen Bezug zum ursprünglichen Standort liegen, damit die ökologische Funktion der blütenreichen Magerwiese als Nahrungshabitate für Insekten, Vögel, Fledermäuse und Reptilien gewahrt bleibt.



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



Abb. 9: Blühender Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) auf der als FFH-Mähwiese ausgewiesenen Salbei-Glatthaferwiese



Abb. 10: Grünlandausschnitt aus der FFH-Mähwiese mit wertgebenden Arten wie Margerite, Flockenblume und Knolligem Hahnenfuß

Der östlich unterhalb der FFH-Mähwiese gelegene Grünlandbestand kann pflanzensoziologisch als typische Glatthaferwiese angesprochen werden. Es wurde an einem typischen Ausschnitt des Bestandes eine Schnellaufnahme durchgeführt (siehe Tab. 2). In der Wirtschaftswiese wurden 20 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählen drei Arten zu den sogenannten 'Störzeigern' (1a: Stickstoffzeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger). Zur Bewertung des Arteninventars werden alle „grünlandtypischen“ Arten für eine Ermittlung der relevanten Artenzahl herangezogen. Mit den hier vorliegenden 19 'Zählarten' ist der Bestand für eine Fettwiese mittlerer Standorte als durchschnittlich artenreich zu bezeichnen. Es traten zwei Magerkeitszeiger im Bestand auf. Zur Einstufung in die mäßig-frische Salbei-Glatthaferwiese fehlen die Kennarten wie Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Witwenblumen-Arten (*Knautia spec.*).

Tabelle 2: Schnellaufnahme aus der typischen Glatthaferwiese (ca. 5 x 5 m) (Magerarten fett , Störzeiger [fett])					
Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	2a	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	2a
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	+	<i>Plantago major</i> 1c	Breitwegerich	2a
<i>Anthriscus sylvestris</i> 1a	Wiesen-Kerbel	1	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	1
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	+	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1
<i>Cerastium vulgare</i> agg.	Gewöhnliches Hornkraut	+	<i>Taraxacum</i> sect. Rud. [1a]	Wiesen-Löwenzahn	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	2a	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	1
<i>Galium mollugo</i> agg.	Artengr. Wiesenlabkraut	1	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	1
<i>Glechoma hederacea</i> 1a	Gundermann	1	<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	2a
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Artengruppe Margerite	1	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	1
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	+	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	+
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
Artmächtigkeit nach der Braun-Blanquet-Skala (kombinierte Abundanz- / Dominanz-Skala)					
Symbol	Individuenzahl	Deckung	Symbol	Individuenzahl	Deckung
r	selten, ein Exemplar	(deutlich unter 1 %)	2b	(beliebig)	16 bis 25 %
+	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)	3	(beliebig)	26 bis 50 %
1	viele (6 bis 50 Exemplare)	(bis 5 %)	4	(beliebig)	51 bis 75 %
2a	(beliebig)	5 bis 15 %	5	(beliebig)	76 bis 100 %
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art					
1a: Stickstoffzeiger	1b: Brachezeiger	1c: Beweidungs-, Störzeiger	1d: Einsaatarten		

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht und ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten

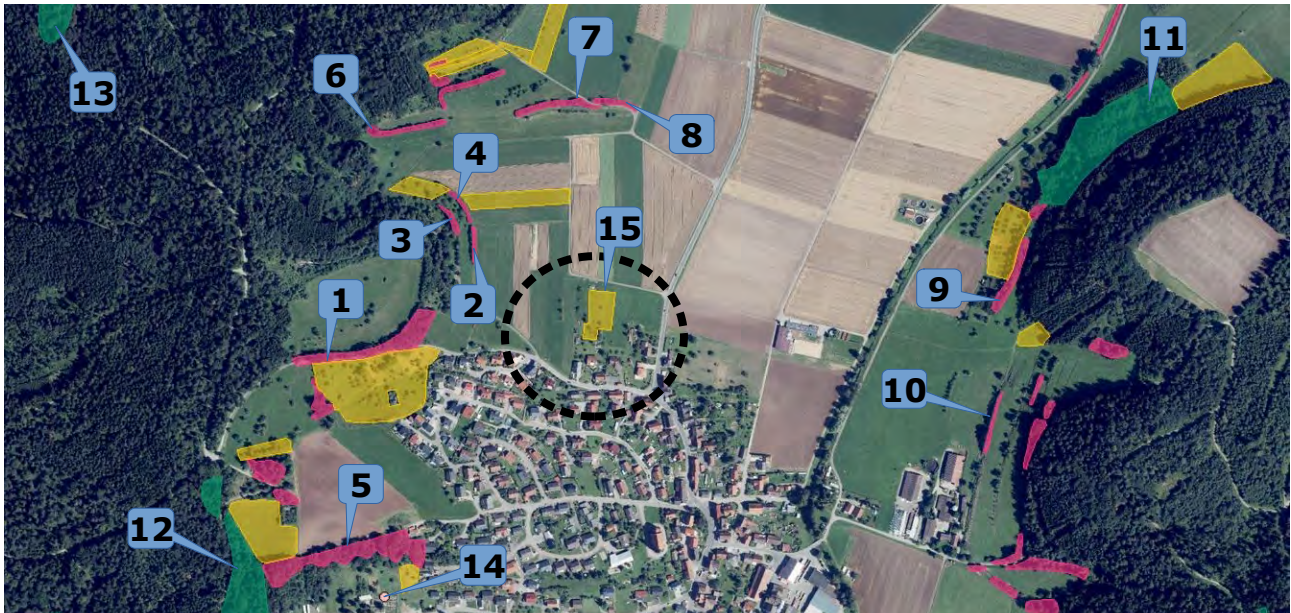


Abb. 11: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7618-417-1573	Offenlandbiotop: Feldhecke X in der Blähe nordwestl. von Heiligenzimmern	190 m NW
(2)	1-7618-417-1575	Offenlandbiotop: Feldhecke IX in der Blähe nordwestl. von Heiligenzimmern	225 m NW
(3)	1-7618-417-1574	Offenlandbiotop: Feldhecke VIII in der Blähe nordwestl. von Heiligenzimmern	230 m NW
(4)	1-7618-417-1571	Offenlandbiotop: Feldgehölz am Sintberg nordwestl. von Heiligenzimmern	235 m W
(5)	1-7618-417-1505	Offenlandbiotop: Feldgehölz am Tannrain westlich von Heiligenzimmern	435 m SW
(6)	1-7618-417-1579	Offenlandbiotop: Feldhecke VII in der Blähe nordwestl. von Heiligenzimmern	360 m NW
(7)	1-7618-417-1578	Offenlandbiotop: Feldhecke III in der Blähe nordwestl. von Heiligenzimmern	300 m N
(8)	1-7618-417-1576	Offenlandbiotop: Feldhecke I in der Blähe nordwestl. von Heiligenzimmern	300 m N
(9)	1-7618-417-1572	Offenlandbiotop: Feldhecke bei den Rainwiesen nordöstl. von Heiligenzimmern	600 m O
(10)	1-7618-417-6635	Offenlandbiotop: Feldheckenkomplex auf Standweide NE' Heiligenzimmern	630 m O
(11)	2-7618-417-1006	Waldbiotop: Sukzession am Weinberg NO Heiligenzimmern	700 m NO
(12)	2-7618-417-7251	Waldbiotop: Sukzessionswald W Heiligenzimmern	615 m SW
(13)	2-7618-417-1005	Waldbiotop: Altholz SW Bernstein	900 m NW
(14)	84170540253	Naturdenkmal: 1 Linde "Friedhofslinde"	540 m SW
(15)	6510800046052564	FFH-Mähwiese: Streuobstwiese südlich Blähe (N Heiligenzimmern)	innerhalb

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich eine als FFH-Mähwiese kartierte Magere Flachlandmähwiese. Außer diesem bestehen innerhalb keine Schutzgebiete. In der Umgebung des Geltungsbereiches bestehen diverse als Offenlandbiotop ausgewiesene Feldhecken und Feldgehölze, sowie einige Waldbiotop. Ein Naturdenkmal ist in ca. 450 m Entfernung in südwestlicher Richtung gelegen.

Durch die Beanspruchung der Mageren Flachland-Mähwiese kommt es zu einem Verstoß gegen §19 BNatSchG in Verbindung mit dem Umweltschadensgesetz. Die Wiese muss deshalb an anderer Stelle gleichwertig und flächengleich (1:1 Ausgleich) wieder hergestellt werden.

Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine weiteren erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen, insofern der Verlust der FFH-Mähwiese wie angegeben, im Verhältnis 1:1 an geeigneter Stelle ausgeglichen wird.

Bei den Kernflächen handelt es sich um Streuobstkomplexe und als FFH-Mähwiesen kartierte Grünlandflächen. Der vom Vorhaben betroffene Bereich unterliegt momentan qualitativ unterschiedlichen Nutzungen. Einerseits handelt es sich um eine mit Obstbäumen bestandene Salbei-Glatthaferwiese und andererseits um eine Glatthaferwiese und mehrere intensiv genutzte Fettwiesen.

Ein Eingriff in einen Suchraum kann generell zu einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion zwischen den Kernräumen und einer Verminderung der Durchlässigkeit der Landschaft führen, was wiederum die Ausbreitung von Arten beeinträchtigt. Da sich der betroffene 500 m - Suchraum noch deutlich weiter nach Norden erstreckt und der Geltungsbereich den Suchraum somit nicht völlig zerschneidet, ist nicht mit einer erheblichen Verschlechterung der Biotopverbundfunktion zu rechnen. Weiter nördlich schließt sich an den 500 m – Suchraum zudem ein 1000 m – Suchraum an, welcher mobileren Arten weiterhin eine Ausbreitung ermöglicht.

Da im Rahmen der Planung ein 1:1 Ausgleich der FFH-Mähwiese erforderlich wird, ist der ‚Biotopverbund mittlerer Standorte‘ bei der Auswahl der Ausgleichsfläche mit zu berücksichtigen, um beispielsweise bereits vorhandene Suchräume zu erweitern oder potenzielle Trittsteinbiotope zwischen Kernflächen zu schaffen.

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. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	wenig geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen war nicht grundsätzlich auszuschließen. Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Hauptverbreitungsgebietes der Dicken Trespe (<i>Bromus grossus</i>). Der Status der Art wird diskutiert. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.1).	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat und Quartier war gegeben. Transektbegehungen und eine Ausflugkontrolle mit Ultraschall- und Aufzeichnungsgerät wurden vorgenommen. Der Status der im ZAK aufgeführten Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) wird diskutiert. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.2 und III.3).	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Vögel	geeignet – Es bestehen potenzielle Brutmöglichkeiten für Gehölzfreibrüter, Höhlenbrüter und störungsunempfindliche Bodenbrüter. → Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. III.4).	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV

Tab. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitat-eignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Reptilien	<p>wenig geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten.</p> <p>Die im ZAK aufgeführte Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wurde dennoch nachgesucht.</p> <p>→ Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. III.5).</p>	<p>besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL</p>
Amphibien	<p>nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte aufgrund des Fehlens von Feuchtlebensräumen und Habitaten zur Überwinterung innerhalb des Plangebietes grundsätzlich ausgeschlossen werden.</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	<p>besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL</p>
Wirbellose	<p>potenziell geeignet - Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung zunächst nicht erwartet.</p> <p>Die im ZAK aufgeführten Arten Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>), Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) sowie der xylobionte Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>) und der Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) werden diskutiert.</p> <p>→ Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.6).</p>	<p>besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL</p>

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

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

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

Tab. 5: 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	<i>Bromus grossus</i>	+	-	-	-	-
X	X	Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	-	-	+	+	-
X	X	Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	+	+	+	+	+
X	X	Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanooides</i>	-	+	-	-	-
X	X	Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	-	?	-	-	-
X	X	Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	+	+	-	-	-
X	X	Kleefarn	<i>Marsilea quadrifolia</i>	-	-	-	-	-
X	X	Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	+	+	+	+	+
X	X	Biegsames Nixenkraut	<i>Najas flexilis</i>	?	?	?	?	?
X	X	Sommer-Schraubenstendel	<i>Spiranthes aestivalis</i>	+	+	+	+	+
X	X	Europäischer Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	+	+	+	+	+

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)

Laut Verbreitungskarte der LUBW (siehe Abb. 14) kann ein Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) im Untersuchungsgebiet potenziell erwartet werden, wenngleich für den Messtischblattquadranten 7618 (SW) keine aktuellen Vorkommen dargestellt werden. Die Habitatansprüche der Art (Acker, bevorzugt mit Wintergetreide bestellt) sind jedoch im Geltungsbereich nicht erfüllt, da die Flächen als Grünland genutzt werden. Als eventueller Lebensraum käme maximal der Rain im östlichen Übergangsbereich vom Grünland zum Acker in Frage. Der angrenzende Acker war zum Zeitpunkt der Kartierung auch mit Wintergetreide bestellt. Bei der Flä-



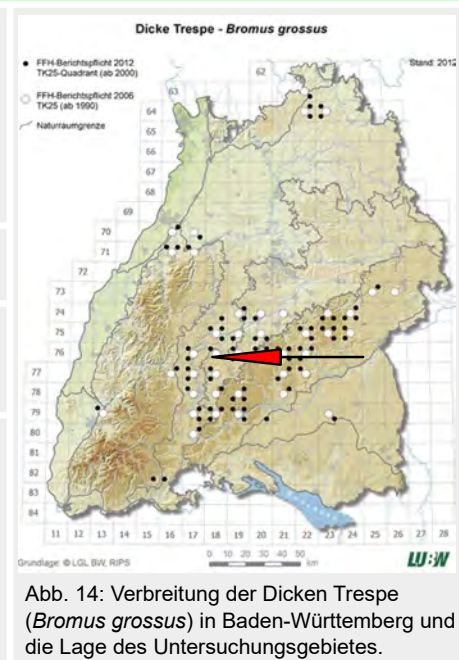
Abbildung 13: Feldrain am westlichen Rand des Geltungsbereiches

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.

chenbegehung konnten jedoch keine Blattteile oder Blütenstände der Art gefunden werden. Das Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) an diesem Feldrain scheint weiterhin sehr unwahrscheinlich, da die angrenzenden Grünlandbereiche einer intensiven Nutzung und Düngung unterliegen, was als eine starke Beeinträchtigung der Art verstanden werden kann. Das Vorkommen der Dicken Trespe innerhalb des Geltungsbereiches wird demnach ausgeschlossen, zumal durch das angrenzende Baugebiet keine erheblichen negativen Einwirkungen auf ein potenzielles Vorkommen der Dicke Trespe zu erwarten wären.

Zur Ökologie der Dicken Trespe (*Bromus grossus*)

Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Von Mitte / Ende Juni bis Anfang August, je nach Höhenlage, Bodenbeschaffenheit, Exposition und Kontinentalität.
Lebensweise	<ul style="list-style-type: none"> • Einjähriger Herbstkeimer; • Fruchtreife August - September; • Wasser- und Windverbreitung sowie durch Aussaat.
Verbreitung in Baden-Württemberg	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Bromus secalinus</i>) ist gegeben; • Bei insgesamt unzureichender Datenlage wird ein stetiger Rückgang der Art im Land konstatiert.



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

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

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten dieser Gruppe im Wirkungsbereich wird entweder aufgrund der Lage des Planungsraumes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (V) und / oder aufgrund nicht vorhandener Lebensraumstrukturen für ein Habitat der Art im Planungsraum (H) abgeschichtet. Das ZAK nennt die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als zu berücksichtigende Art (gelb hinterlegt).

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

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.

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 und halten sich am liebsten in dichtem Gestrüpp auf. Als geschickte Kletterer meiden Haselmäuse den Bodenkontakt. Im Sommer schlafen Haselmäuse in kleinen selbstgebauten Kugelnestern aus Zweigen, Gras und Blättern, die sie innen weich auspolstern. Manchmal ziehen sie aber auch in Baumhöhlen oder Vogelnistkästen ein.

Innerhalb des Geltungsbereiches kommen keine Strukturen vor, die als Habitat für die Haselmaus geeignet sein könnten. Die Gehölze des Streuobstbestandes erreichen nicht die von der Haselmaus bevorzugte Gehölzdichte und den benötigten Anteil an fruchttragenden Sträuchern als Nahrungsgrundlage. Es konnten im Gebiet und seiner Umgebung keine Spuren von Haselmäusen (Winter- oder Sommerkobel, Nahrungsreste mit typischen Nagespuren) entdeckt werden. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse und des Fehlens der benötigten Habitatstrukturen im Geltungsbereich wird das Vorkommen der Art innerhalb des Geltungsbereiches ausgeschlossen.

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.

Zur Ökologie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*).

Lebensraum	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• 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 ³2005) und des südlichen Schwarzwaldes um Hinterzarten, Titisee, Schauinsland, Feldberg). SCHLUND und SCHMID (2003 unveröff.) konnten allerdings Haselmäuse in Nistkästen in der Nähe des Naturschutzzentrums Ruhestein nachweisen.

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).

Signifikante negative Auswirkungen aufgrund von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf Säugetierarten sind nicht zu erwarten.

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

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

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

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

Quartierkontrollen: Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden zunächst die Bäume im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht. Es konnten in den alten Obstbäumen mehrere Höhlungen und Spalten hinter abstehender Baumrinde entdeckt werden, die Fledermäusen grundsätzlich als Tagesquartier dienen können. Die Begutachtung der potentiell geeigneten Strukturen u.a. mittels einer Endoskopkamera lieferten jedoch keine Hinweise (Kotspuren, Sekretverfärbungen) oder direkten Nachweise für eine Nutzung durch Fledermäuse. Strukturen, die von Fledermäusen als Winterquartier genutzt werden könnten, wurden innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorgefunden. Die Baumhöhlungen und die abstehende Rinde bieten keine Frostfreiheit im Winter.



Abb. 15: Strukturen mit potenzieller Tagesquartier-Eignung für Fledermäuse in den Obstbäumen des Geltungsbereiches wie z.B. hinter abstehende Baumrinde sowie in Baumhöhlen und Spalten

Detektorbegehungen: Für einen Nachweis, ob Fledermäuse das Gelände als Jagdraum nutzen bzw. die Höhlungen als Quartier genutzt werden, wurden an drei geeigneten Sommernächten Begehungen mit einem Ultraschalldetektor (Pettersson D240X und SSF Bat 3) durchgeführt und die empfangenen Signale digital aufgezeichnet (Roland R-05 Wave / MP3 Recorder und SSF Bat 3). Die Sonogramme konnten anschließend am PC visualisiert und über eine spezielle Erkennungssoftware (BatSound 4.1) mit den artspezifischen Sonogrammen von Fledermausarten verglichen (vgl. SKIBA, R. 2009) werden. Daraus sollte ein Beleg für die Präsenz bestimmter Fledermausarten abgeleitet werden.

Während der Detektorbegehungen konnten im Bereich des Plangebietes lediglich zwei kurze Kontakte mit Fledermäusen detektiert werden. Es handelte sich vermutlich um zwei Zwergfledermäuse, welche geradlinig von der südlich gelegenen Ortschaft kommend, in Richtung Norden in die freie Landschaft das Plangebiet überflogen. Jagdaktivitäten oder Quartierausflüge konnten nicht registriert werden. Eine ungeeignete Kartierzeit kann ausgeschlossen werden, da in den gleichen Nächten im Bereich der Stunzach Aktivitäten von Fledermäusen ermittelt werden konnten. Somit wird die fehlende Nutzung des Gebietes als Jagdraum den in der Umgebung befindlichen vermutlich insektenreicheren Habitatstrukturen zugeschrieben. Der Verlust essentieller Nahrungshabitate durch die Umsetzung des Vorhabens kann ausgeschlossen werden.

Zum Schutz von Fledermäusen sind Gehölzrodungen trotz fehlender Nachweise lediglich außerhalb ihrer Aktivitätsphase, also nicht in der Zeit vom 01. März bis 31. Oktober, durchzuführen.

Da zum Zeitpunkt der Untersuchungen kein Befund innerhalb der potenziell geeigneten Baumhöhlungen und keine Flugaktivitäten vorlagen, kann ein Verstoß gegen den § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG auch bei einer Fällung der Bäume (unter Berücksichtigung des Rodungszeitraumes) ausgeschlossen werden. Trotz der Erkenntnisse von ZAHN & HAMMER (2017)⁷, wird empfohlen 5 Fledermaus-Sommerquartier-Flachkästen innerhalb des Geltungsbereiches oder dessen Umgebung zu verhängen. Dies ist nicht als Ausgleich zu verstehen, sondern dient dazu das Dargebot an potenziell geeigneten Höhlungen für Fledermäuse im Gebiet auch nach der Fällung der Gehölze zu erhalten und die lokale Population an die Nutzung derartiger Kasten-Quartierangebote zu gewöhnen.

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

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

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes können ausgeschlossen werden, solange Gehölzrodungen außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse vorgenommen werden. Es kommen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen vor, die als Winterquartier oder Wochenstube geeignet sind.

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

⁷ ZAHN & HAMMER (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. ANLIEGEN NATUR 39(1), S. 27-36.

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

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

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

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, 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.**

4. Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft systematisch erfasst.

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

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

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

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 ⁹ & (Abundanz)	RL BW ¹⁰	§	Trend
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BvU	*	§	+1
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	h/n	BvU	*	§	-1
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BvU	*	§	+1
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	Bv (1)	*	§	-1
5	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	h	NG	*	§	0
6	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	BvU	*	§	+1
7	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	!	BvU	3	§	-2

8 Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
 9 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997)
 10 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)								
8	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	h	Bv (1)	V	§	-1
9	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	b (zw)	BvU	V	§	-1
10	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	zw	Bv (1)	*	§	0
11	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	!	NG	*	§§	+1
12	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	h/n, g	BvU	*	§	0
13	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	g	BvU	V	§	-1
14	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Hot	h	NG	V	§	0
15	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	zw	Bv (1)	V	§	-1
16	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BvU	*	§	0
17	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	g, h/n	ÜF	V	§	-1
18	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	NG / ÜF	*	§§	0
19	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	g, f, h/n	NG / ÜF	V	§	-1
20	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	zw	BvU	*	§	+1
21	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	NG / ÜF	*	§	0
22	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	!	NG / ÜF	3	§	-2
23	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	zw	ÜF	*	§	+2
24	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!	NG / ÜF	*	§§	+1
25	Silberreiher	<i>Casmerodius alba</i>	Sir	!	NG / ÜF		§§	k. A.
26	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	zw	BvU	*	§	-1
27	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	Bv (1)	*	§	0
28	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	zw	BvU	*	§	-1
29	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sto	b	ÜF	V	§	-1
30	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Stt	h/n, g	ÜF	*	§	0
31	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	zw	BvU	*	§	-2
32	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	!	NG / ÜF	V	§§	0
33	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	zw	BvU	*	§	-2
34	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Wz	!	NG / ÜF	*	§§	0
35	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	b	BvU	*	§	0

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
Gilde:	! : keine Gilden-Zuordnung (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 : Zweibrüter bzw. Gehölzfreibrüter
Status:	
Bn = Brutnachweis im Geltungsbereich	BnU = Brutnachweis in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
Bv = Brutverdacht im Geltungsbereich	BvU = Brutverdacht in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
Bm = mögliches Brüten im Geltungsbereich	BmU = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
DZ = Durchzügler, Überflug	NG = Nahrungsgast
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 %

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 35 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden, andererseits solche der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder waren mit der Goldammer und der Feldlerche in der Umgebung ebenfalls vertreten. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnten die Feldlerche, die Mehlschwalbe, die Rauchschnalbe und der Rotmilan registriert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches konnten zwar keine Brutnachweise erbracht werden, jedoch ergab sich für 5 Arten ein Brutverdacht im Gebiet. Dazu zählen der Buchfink, der Feldsperling, der Grünfink, die Klappergrasmücke und der Star mit jeweils einem Brutpaar. Der Verlust eines Brutplatzes für den Feldsperling ist durch das Verhängen eines Sperlingskoloniekastens mit 3 Brutplätzen auszugleichen und der Brutplatz eines Stars durch 3 Starrenkästen. In den alten Obstbäumen befinden sich mehrere Höhlungen, die auch anderen kleinen höhlenbrütenden Arten (z.B. Meisen) potenziell als Brutplatz dienen können (siehe Abb. 15 und 16). Um das Dargebot an potenziellen Brutplätzen auch nach Umsetzung des Bauvorhabens zu erhalten, sind weitere 4 Nistkästen für kleine Höhlenbrüter als Ausgleich zu erbringen. Die Kästen sind hälftig innerhalb des Geltungsbereiches und in dessen Umgebung an geeigneter Stelle und in einem geeigneten Habitat (Streuobstbestand, Waldrand) anzubringen. Zum Schutz von Vögeln sind zudem notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit, also nicht in der Zeit vom 01. März bis 30. September, zulässig.



Abb. 16: Vom Specht geschlagene Baumhöhle

Das Untersuchungsgebiet liegt im Verbreitungsraum der Feldlerche. Während der Begehungen im Jahr 2018 und 2020 konnte in der Umgebung des Geltungsbereiches revieranzeigendes Verhalten beobachtet werden. Ein Brutplatzverlust der Feldlerche innerhalb des Plangebietes kann ausgeschlossen werden, da die Art offenes Gelände bevorzugt und einen Mindestabstand zu vertikalen Strukturen wie Hecken, Wald, Baumgruppen und Gebäuden hält um den Prädatoren Druck zu reduzieren. Zu Einzelbäumen und Gebäuden hält sie einen Mindestabstand von >50 m, zu Baumreihen und Feldgehölzen >120 m und zu geschlossenen Gehölzbeständen >160 m¹¹. Diese Abstände sind im Geltungsbereich nach jeder Seite hin unterschritten. Das Revier der beobachteten Feldlerche im Jahr 2018 wurde nördlich des Geltungs-



Abb. 17: Feldlerchenreviere 2020 in der Umgebung des Plangebietes.

11 <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>

bereiches mit einem Abstand von etwa 70 m zur Außengrenze des Plangebietes vermutet. Während der erneuten Begehungen im Jahr 2020 konnten an allen fünf morgendlichen Begehungen Feldlerchen-Reviergesänge registriert werden. Während eines der beiden vermuteten Reviere nordöstlich des Plangebietes und östlich der L 390 gelegen ist, konnte ein weiteres Revier westlich der L 390 ausgemacht werden. Dieses liegt jedoch mehr als 200 m vom Plangebietsrand entfernt und wird zusätzlich visuell von einer Geländeerhebung abgeschirmt. Zwar nutzte das Individuum auch Bereich, welche sich lediglich 70 m nördlich des Plangebietsrandes befinden, jedoch flog das Tier anschließend wieder den Acker nördlich des Feldweges an. Eine mittelbare Betroffenheit (Verdrängungswirkung) der Feldlerche wird demnach ebenfalls ausgeschlossen. Durch die Umsetzung des Vorhabens rückt die Siedlungskulisse zwar in nördliche Richtung vor, aber die Mindestabstände werden weiterhin eingehalten. Mit den Holzstapeln und Obstbäumen bestehen bereits jetzt vertikale Störstrukturen im Plangebiet.

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

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

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keinerlei Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung kann zurzeit ausgeschlossen, insofern Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit, also nicht in der Zeit vom 01. März bis 30. September, durchgeführt werden.

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

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

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

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

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) ¹²								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
	X	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	+	?	+	+	+
X	X	Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	-	-
!	?	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	+	-	-	-	-
X	X	Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	+	+	+	+	+
X	X	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	+	+	+	+	+
X	X	Aspiviper	<i>Vipera aspis</i>	?	?	?	?	?
X	X	Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	+	+	+	+	+

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)		

Das ZAK für Rosenfeld listet die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die LUBW nennt ehemalige Vorkommen der Art für den Quadranten des Messtischblattes 7618 (SW). Bei den Begehungen wurden zwar blütenreiche Grünlandflächen angetroffen, die der Art eine Insektenvielfalt als Nahrungsgrundlage bieten und Holzstapel als Unterschlupfmöglichkeiten, jedoch fehlen im Untersuchungsgebiet und dem Eingriffsbereich ungestörte sonnenex-



Abb. 18: Mehrere abgedeckte Holzstapel am nördlichen Rand des Geltungsbereiches

ponierte Sandflächen zur Thermoregulation und Eiablage. Ein Nachweis oder Hinweise (wie z.B. Häutungsreste, Kots Spuren oder Fraßreste) auf das Vorkommen der Zauneidechse sowie anderer planungsrelevanter Reptilienarten im Gebiet gelang im Rahmen der Kartierungen nicht.

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.

Demnach wird ein Vorkommen planungsrelevanter Reptilienarten im Wirkraum ausgeschlossen.

Zur Ökologie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Ende der Winterruhe ab Anfang April; • tagaktiv; • Exposition in den Morgenstunden; • Grundsätzlich eher verborgener Lauerjäger. 	
Fortpflanzung	<ul style="list-style-type: none"> • Eiablage ab Mitte Mai bis Ende Juni, mehrere Gelege möglich; • Eiablage in gegrabener und überdeckter Mulde; • Jungtiere erscheinen ab Ende Juli und August. 	
Winterruhe	<ul style="list-style-type: none"> • Ab Mitte September, Jungtiere zum Teil erst im Oktober; • Quartiere sind Nagerbauten, selbst gegrabene Höhlen, große Wurzelstubben und Erdspalten 	
Verbreitung in Bad.-Württ.	<ul style="list-style-type: none"> • In allen Landesteilen von den Niederungen bis in die Mittelgebirge (ca. 850 m ü. NHN). 	

✓ 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)

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

Das ZAK nennt den Eremit (*Osmoderma eremita*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt. Zudem wird der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) als Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie genannt.

Tab. 10: Abschichtung der Käferarten 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	Vierzähniger Mistkäfer	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	?	?	?	?	?
X	X	Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	+	-	-	-	-
X	X	Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	?	?	?	?	?
X	X	Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	?	?	?	?	?
X	X	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	?	-	?	?	-
!	?	Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	+	-	-	-	-
X	X	Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	+	+	+	+	+

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-ungereichten und „rot“ [-] einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) [?] eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.
1	Verbreitung
2	Population
3	Habitat
4	Zukunft
5	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

Der Eremit besiedelt vor allem Baumhöhlungen alter vitaler Laubbäume mit Totholzanteilen. Somit stellen sowohl Eichen- und Buchenwälder, als auch Parks und Alleen mit Platanen oder Streuobstbestände Lebensräume des Juchtenkäfers dar. Für die Larvalentwicklung benötigt die Art ausreichend große Mulmkörper mit einem Volumen von mindestens 50 Litern. Solche Höhlungen können nur erreicht werden, wenn die Bäume einen gewissen Stammdurchmesser (etwa 50 - 100 cm) und ein bestimmtes Alter (150 - 200 Jahre) erreichen. Der Eremit besiedelt zudem gerne Baumhöhlen in großer Höhe (etwa 6 - 12 m), da er sonst von anderen Arten verdrängt wird.

Für den Eremiten nutzbare Bäume mit Totholzanteilen bzw. ausreichend großem Mulmkörper als Larvalhabitat fehlen innerhalb des Plangebietes. Ein Vorkommen der Art in Rosenfeld ist entsprechend der Verbreitungskarte der LUBW nicht bekannt. Während der Übersichtsbegehung konnten keine Hinweise (Kotpellets, Chitinreste) auf eine Besiedlung der Obstbäume durch den Juchtenkäfer gefunden werden.

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 des Eremiten (*Osmoderma eremita*).

Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Mai – September (Oktober).
Fortpflanzung	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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



Zudem nennt das ZAK den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). Die xylobionte Art benötigt ebenfalls alte, totholzreiche Baumbestände in wärmebegünstigten Lagen, in denen sich die Larven entwickeln können. Dabei werden insbesondere Eichen besiedelt, aber auch Obstbäume. In dem Baumbestand des Plangebietes konnten keine Kotspuren oder Exoskelettreste der Art gefunden werden. Somit wird ein Vorkommen der beiden aufgeführten Käferarten innerhalb des Plangebietes und dessen Wirkraum ausgeschlossen.

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

Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) ist an das Vorhandensein der artspezifischen Raupenfutterpflanzen gebunden. Dies sind oxalatfreie Ampferarten (z.B. *Rumex obtusifolius* und *Rumex crispus*). Im Untersuchungsgebiet wurden vereinzelt geeignete Raupenfutterpflanzen gefunden, jedoch reichen die Bestände nicht für die Entwicklung einer Population aus. Als Lebensraum benötigt die Art zudem ein Mosaik aus extensiv bewirtschafteten Arealen, in welchen auch höherwüchsige Brachflächen enthalten sind. Dies ist im Wirkbereich des geplanten Eingriffes nicht gegeben. In Baden-Württemberg kommt der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) v.a. in wärmebegünstigten Regionen wie der Rheinebene und dem Neckar-Tauberland vor. Somit liegen diese Nachweise weit entfernt vom Plangebiet. Ein Vorkommen der Art im Wirkraum des Eingriffes wird daher ausgeschlossen.

Zur Ökologie des Feuerfalters (*Lycaena dispar*).

Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • Offenlandart besiedelt sonnige Grünlandstrukturen; • Bevorzugte Biotopstrukturen sind Feuchtwiesen, Gräben, feuchte Grünlandbrachen, Ruderalflächen und extensive Äcker.
Flugzeit	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Eiablage einzeln oder in Gruppen auf Blattoberseite, Raupenschlupf nach ca. 6 – 10 Tagen; • Raupenfutterpflanzen sind Ampferarten, vor allem Riesen-Ampfer (<i>Rumex hydrolapathum</i>) und Stumpfbblatt-Ampfer (<i>R. obtusifolius</i>); • Larvalentwicklung der 2. Generation insgesamt ca. 200 Tage, da die Larven in eingerollten Ampferblättern überwintert.
Verbreitung in Baden-Württemberg	<ul style="list-style-type: none"> • Verbreitungsschwerpunkte sind die Oberrheinebene und das Neckar-Tauberland; • Ausbreitungstendenz nach Nordosten gerichtet; • Jährliche Schwankungen mit zahlreichen Neunachweisen.



Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) benötigt für eine Besiedlung das Vorhandensein des Großen Wiesenknopfes als Raupenfutterpflanze. Da diese innerhalb des Plangebietes nicht anzutreffen ist, scheidet das Gebiet als Reproduktionsstätte der Art aus. Zumal sich die Hauptverbreitungsgebiete der Art überwiegend auf die Rheinebene und das Neckar-Tauberland beschränken. Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings wird demnach für das Plangebiet und dessen Wirkraum ausgeschlossen.

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

Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • Offenlandart mit Besiedlung von extensivem Grünland; • bevorzugte Biotopstrukturen sind feuchte Mähwiesen, Grabenränder und junge Feuchtwiesenbrachen • Wiesenknopf ist sowohl Larvenfutterpflanze als auch Falter-Nektarquelle.
Flugzeit	<ul style="list-style-type: none"> • Anfang Juli bis Mitte August; • eine Falter-Jahresgeneration.
Fortpflanzung	<ul style="list-style-type: none"> • Monophagie mit Fixierung auf den Großen Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>). • Eiablage meist 1 – 4 (-6) in die aufgehenden Einzelblüten; • 2. Raupenstadium schmarotzend an der Brut der Rotgelben Knotenameise (<i>Myrmica rubra</i>). 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	<ul style="list-style-type: none"> • Verbreitungsschwerpunkte sind die Oberrheinebene, der Kraichgau, das Bodenseegebiet und Teile des Schwäbisch-Fränkischen Waldes; • Gesamtpopulation zurzeit stabil; • zahlreiche vitale Kernpopulationen vorhanden.

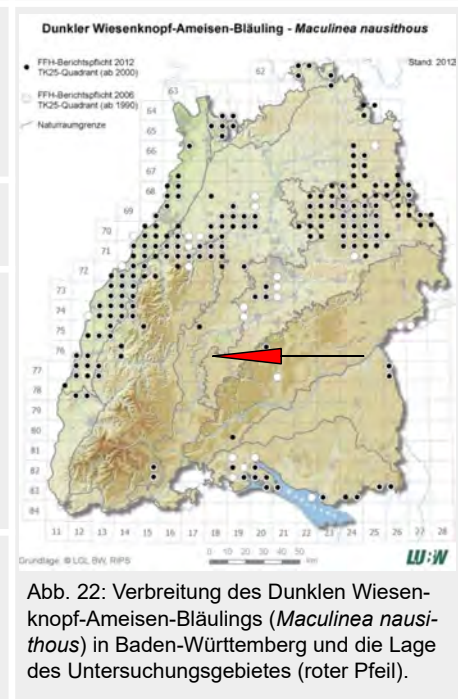


Abb. 22: Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

✓ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatsprüche 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.

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 13: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung		
Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen	nicht betroffen	keines
Vögel	betroffen	• Verlust eines Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht betroffen	keines
Fledermäuse	betroffen	• potenzieller Verlust eines Teil-Jagdhabitats und potenzieller Tagesruheplätze durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelungen
Reptilien	nicht betroffen	keines
Amphibien	nicht betroffen	keines
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen
	Schmetterlinge	nicht betroffen
	Libellen	nicht betroffen
	Weichtiere	nicht betroffen

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

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

- Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität sollte auf nicht zwingend notwendige Gehölzrodungen der Obstbäume verzichtet werden. Unvermeidbare Gehölzrodungen, die zur Baufeldfreimachung notwendig sind, sind durch die Neupflanzung eines Obstbaumes pro Baufenster auszugleichen.
- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig.
- Durch die Beanspruchung der FFH-Mähwiese muss der Lebensraumtyp an anderer Stelle gleichwertig und flächengleich (1:1 Ausgleich) wieder hergestellt werden. Die Ausgleichsfläche sollte dabei möglichst im räumlichen Bezug zum ursprünglichen Standort liegen, damit die ökologische Funktion der blütenreichen Magerwiese als Nahrungshabitate für Insekten, Vögel und Fledermäuse gewahrt bleibt.
- Der Verlust einer Fortpflanzungsstätte des Feldsperlings ist durch das Verhängen eines Sperlingskolonie-Kastens mit 3 Brutplätzen im räumlich-funktionalen Umfeld auszugleichen, ebenso der Verlust eines Brutplatzes des Stars durch das Verhängen von 3 Starenkästen. Der Verlust des Höhlendargebots im Gebiet (siehe Abb. 23, Baum Nr. 1, 2, 3 und 5) ist zudem durch 4 weitere

Nistkästen für kleine Höhlenbrüter zu ersetzen. Der Ersatz ist als CEF-Maßnahme umzusetzen und muss damit zur Gewährleistung einer durchgehenden ökologischen Funktion der Lebensstätte bereits zum Beginn des Eingriffszeitpunktes wirksam sein. Die 8 Kästen sind häufig innerhalb des Geltungsbereiches und in dessen Umgebung an geeigneter Stelle und in einem geeigneten Habitat (Streuobstbestand, Waldrand) anzubringen.

- Für jeden entfallenden Nistkasten (Abb. 23, Baum Nr. 4) ist ein Ersatz in Form eines gleichwertigen Nistkastens für Höhlenbrüter im Geltungsbereich oder der Umgebung anzubringen. Die Maßnahme entfällt, wenn der betreffende Baum und Nistkasten erhalten werden kann.
- Es wird empfohlen den Biotopverbund in Bezug auf die Auswahl des FFH-Mähwiesenausgleichs mit zu berücksichtigen. Zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionalität sollte die Ausgleichsfläche möglichst in der Umgebung der Eingriffsfläche liegen und den Biotopverbund mittlerer Standorte an geeigneter Stelle aufwerten beziehungsweise erweitern und neue Trittsteinbiotope schaffen.
- Zur Vermeidung von Störungen lokaler Fledermausvorkommen sind helle, weitreichende, künstliche Lichtquellen zu vermeiden. Für die Außenbeleuchtung dürfen nur Natriumdampfhochdrucklampen (SE/ST-Lampen) oder LED-Lampen verwendet werden. Die Lampen sind abzuschirmen und die Abstrahlung nach unten bzw. in die von der angrenzenden freien Landschaft abgewandten Seite zu richten. Zur Vermeidung von Lichtverschmutzung und zur Schaffung einer Leitstruktur für Fledermäuse wird empfohlen entlang des nördlichen Plangebietsrandes eine lineare Gehölzpflanzung (Hecke oder Baumreihe) vorzunehmen.
- Für die entfallenden Höhlenbäume (Abb. 23, Baum Nr. 1, 2, 3 und 5) und den dadurch entstehenden Verlust potenziell für Fledermäuse geeigneter Hangplätze, ist ein Ersatz in Form von 5 Fledermaus-Sommerquartier-Kästen im Geltungsbereich oder der Umgebung anzubringen. Gemäß der Stellungnahme des Landratsamtes vom 07.09.2020 kann „eine fachliche Begleitung durch die Fledermausberater des Landkreises bei der Standortwahl der Kästen (...) in Aussicht gestellt werden“.



Abb. 23: Luftbild des (Obst-)Baumbestandes mit Markierung der Höhlenbäume.

Verfahrensvermerke:

Empfingen, den 06.10.2020

Bearbeiter:

Anna Kohnle, Dipl. Biol.

Dr. Dirk Mezger, Dipl. Biol.

Laura Reinhardt, Dipl. Biol.

Rainer Schurr, Dipl.-Ing. Landespflege (FH)

Hohenzollernweg 1

72186 Empfingen

07485/9769-0

info@buero-gfroerer.de

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Rosenfeld

Tab. 14: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Kriterien	ZIA	Rote Liste		FFH-RL	§§
					D	BW		
Zielarten Säugetiere								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	LA	2	-	1	1	II, IV	§§
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	LA	2	-	1	R	II, IV	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	LB	2a, 3	-	3	2	II, IV	§§
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	LB	2	-	V	2	IV	§§
Fransenfledermaus	<i>Myotis natteri</i>	LB	2	-	3	2	IV	§§
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	LB	2	-	2	1	IV	§§
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	LB	2	-	2	1	IV	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N	6	-	3	2	II, IV	§§
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	N	2a	-	2	2	IV	§§
Zielarten Vögel								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	LA	2	x	3	1	-	§
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	LA	2	-	3	2	-	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	LA	2	-	2	2	-	§§
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	LA	2	x	2	1	-	§§
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	LA	2	x	2	1	I	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	LB	3	-	3	3	I	§§
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	2,3	x	2	2	-	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	6	-	V	3	-	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	6	-	3	3	-	§
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	N	5,6	-	2	V	I	§§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	N	6	-	V	3	-	§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N	6	-	V	3	-	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	5	-	-	-	I	§§
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	N	6	-	2	V	-	§§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Du. Wie. Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	LB	3	x	3	3	II, IV	§§
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	LB	2,3	-	2	3!	II, IV	§§

Tab. 14: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Zielarten Totholzkäfer								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	LB	2	-	2	2	II*, IV	§§
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	-	-	V	3	IV	§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	-	-	i	IV	§§
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-	V	G	IV	§§
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	-	-	3	3	IV	§§
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	-	oE	G	IV	§§
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	G	i	IV	§§
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	-	-	3	IV	§§
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	-	-	-	G	I	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	-	-	3	IV	§§
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
ZAK	(landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):							
LA	Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.							
LB	Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.							
N	Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.							
Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):								
	Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner).							
	Zur Einstufung als Naturraumart: 2a (2, aber noch in zahlreichen Naturräumen oder in größeren Beständen); 5 (hohe Schutzverantwortung, aber derzeit ungefährdet); 6 (gefährdet); 7 (naturräumliche Charakterart).							
ZIA	(Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien).							
	Rote Liste D: Gefährdungskategorie in Deutschland (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).							
	Rote Liste BW: Gefährdungskategorie in Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).							
FFH	Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).							
EG	Vogelarten nach Anhang I der EG Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, in der aktuellen Fassung, Stand 4/2009).							
BG	Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: www.wisia.de .							
Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):								
1	vom Aussterben bedroht							
2	stark gefährdet							
3	gefährdet							
V	Art der Vorwarnliste							
G	Gefährdung anzunehmen							

Tab. 14: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

R	(extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: relikttäres Vorkommen oder isolierte Vorposten
-	nicht gefährdet
i	gefährdete wandernde Art (Säugetiere)
!	besondere nationale Schutzverantwortung
oE	ohne Einstufung

VI. Literaturverzeichnis

Allgemein

- ALBRECHT, R., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- DOERPINGHAUS, A. ET AL. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- DREWS, A., J. GEISLER & U. MIERWALD (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- EU KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H. & SALM, P. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II (und ausgewählter Arten der Anhänge IV und V) der FFH-Richtlinie. In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 42–45.
- HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt Energie Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wiesbaden.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- KIEMSTEDT, H., MÖNNECKE, M. & OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung, 28(9), 261–271.
- NLWKN (2012): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Stand November 2011. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten- und Naturschutz.
- PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER, 2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010. Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.
- PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 743 S.
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 693 S.
- PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- SCHNITZER, P. ET AL. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft (2).
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (Mammalia)

- BITZ, A. (1990): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: KINZELBACH, R. & NIEHUS, M. (Hrsg.): Wirbeltiere, Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv Beiheft 13: 279-285.
- BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Kiel (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege in Schleswig-Holstein), 131 S.
- BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 263-272. – Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- BRIGHT, P. W., MITCHEL, P. & MORRIS, P. (1994): Dormouse distribution: survey techniques, insular ecology and selection of sites for conservation. - J. Appl. Ecology 31: 329-339.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1992a): Dormice. – London (The Mammal Society), 22 S.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1992b): Ranging and nesting behaviour of the dormouse *Muscardinus avellanarius*, in coppice-with-standards

- woodland. – J. Zoology, London 226: 589-600.
- BÜCHNER, S., LANG, J., JOKISCH, S. (2010): Monitoring der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* in Hessen im Rahmen der Berichtspflicht zur FFH-Richtlinie. – Natur und Landschaft 85 (8): 334-339.
- BÜCHNER, S., SCHOLZ, A. & KUBE, J. (2002): Neue Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf Rügen sowie methodische Hinweise zur Kartierung von Haselmäusen. – Naturschutzarbeit Mecklenburg-Vorpommern 45 (1): 42-47.
- BÜCHNER, S., STUBBE, M. & STRIESE, D. (2003): Breeding and biological data for the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in eastern Saxony (Germany). – Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae 49, Suppl. 1: 19-26.
- BÜCHNER, S., A. SCHOLZ & J. KUBE (2002): Neue Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf Rügen sowie methodische Hinweise zur Kartierung von Haselmäusen. Naturschutzarbeit Mecklenburg-Vorpommern, 45(1), 42–47.
- FISCHER, J. A. (1984): Zum Vorkommen und zur Lebensweise der Schläfer (*Gliridae*) in Südthüringen – Teil 2. – Veröff. Naturkundemus. Erfurt 3: 22-44.
- FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- GÖRNER, M. & HENKEL, A. (1988): Zum Vorkommen und zur Ökologie der Schläfer (*Gliridae*) in der DDR. – Säugetierkundl. Inf. 2 (12): 515-535.
- JUŠKAITIS, R. (2007): Feeding by the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*): a review. – Acta Zool. Lituanica 17/2: 151-159.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.
- LÖHRL, H. (1960): Säugetiere als Nisthöhlenbewohner in Südwestdeutschland mit Bemerkungen über ihre Biologie. – Z. Säugetierkunde 25: 66-73.
- MEINIG, H., BOYE P. & BÜCHNER, S. (2004): *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SYMANK, 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.
- MEINIG, H. & BOYE, P. (2004a): *Mustela lutreolus* (LINNAEUS, 1761). In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 458–462.
- MEINIG, H. & BOYE, P. (2004b): *Spermophilus citellus* (LINNAEUS, 1766). In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 618–620.
- MÜLLER-STIESS, H. (1996): Zur Habitatnutzung und Habitattrennung der Bilcharten (*Myoxidae*) Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.), Gartenschläfer (*Eliomys quercinus* L.) und Siebenschläfer (*Myoxus glis* L.) im Nationalpark Bayerischer Wald. – Tagungsber. 1. Intern. Bilchkolloquium, St. Oswald 1990: 7-19.
- RICHARDS, C. G. J., WHITE, A. C., HURRELL, E. & PRICE, F. E. F. (1984): The food of the Common dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in South Devon. – Mammal Review 14: 19-28.
- SCHULZ, M. (1968): Beobachtungen zum Vorkommen von Bilchen (*Gliridae*) in Mecklenburg in 60 Jahren. - Naturschutzarb. Meckl. 11: 36-37.
- SCHULZE, W. (1986): Zum Vorkommen und zur Biologie von Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.) und Siebenschläfer (*Glis glis* L.) in Vogelkästen im Südhaz der DDR. – Säugetierkd. Inf. 2 (10): 341-348.
- 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.
- BEZZEL E., I.GEIERSBERGER, G. VON LOSSOW & R. PFEIFFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.
- BOSCHERT, M. (1999): Erfassung von Brutvogelbeständen außerhalb der Brutzeit. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V.. Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Band 1. Nürnberg: Veröffentlichungen der VUBD, 112–129.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd.

1.1 und 1.2 ; Karlsruhe

- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Rastatt. 174 S.
- 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.
- WERNER, M., G. BAUSCHMANN, M. HORMANN & D. STIEFEL (VSW) & KREUZIGER, J., M. KORN & S. STÜBING (HGON) (2014): Rote Liste Der Bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (Stand Oktober 2011). Hessische Gesellschaft Für Ornithologie Und Naturschutz & Staatliche Vogelschutzwarte Für Hessen Rheinland-Pfalz Und Saarland.

Reptilien (*Reptilia*)

- BOSBACH, G. & K. WEDDELING (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 285–298.
- DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994b): Reptilien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 2: 54 S.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., ET AL. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15.
- HACHTEL, M. (2005a): Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (LAURENTI, 1768). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 279–284.
- HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Rheinbach. Mertensiella 7.
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.
- MEYER, F., THORALF, S. & ELLWANGER, G. (2004): Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) der FFH-Richtlinie. In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 7–197.
- WEDDELING, K., HACHTEL, M., 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 Tothholzkäfer 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.
- 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.

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. (2003e): *Lycaena dispar* (HARWORTH, 1803). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 515–522.
- FARTMANN, T., E. RENNWALD & J. SETTELE (2001): Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Bonn-Bad Godesberg: *Angewandte Landschaftsökologie* 42, 379–383.
- LWF & LfU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous*) Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.