

**Stadt Hüfingen
Schwarzwald-Baar-Kreis**

**Bebauungsplan
„Ziegeleschle II“**

in Hüfingen

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 27.05.2021
mit Ergänzungen zur Offenlage vom 26.10.2021

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.....	10
3.1.	Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht.....	10
3.2.	Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten.....	11
3.3.	Biotopverbund.....	12
III.	Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	14
1.	Säugetiere (<i>Mammalia</i>) ohne Fledermäuse (s.o.).....	16
1.1.	Ökologie der Haselmaus.....	17
1.2.	Diagnose zum Status im Gebiet.....	17
2.	Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	19
2.1.	Ökologie der Fledermäuse.....	20
2.2.	Diagnose des Status im Gebiet.....	20
3.	Vögel (<i>Aves</i>).....	25
4.	Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	30
5.	Wirbellose (<i>Evertebrata</i>).....	33
5.1.	Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>).....	33
IV.	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	36
V.	Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für die Gemeinde Hüfingen.....	38
VI.	Literaturverzeichnis.....	40

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Ziegeleschle II“ in der Gemeinde Hüfingen im Schwarzwald-Baar-Kreis. Nach diesen Planungen soll ein Gewerbegebiet am Südrand von Hüfingen erweitert werden.



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

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

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

1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 22.03.2019 bis zum 05.10.2020.

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 (**B**ruchst**h**öhend**d**urchmesser) > 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)	22.03.2019	Kohnle	12:30 – 13:45 Uhr	12° C, sonnig, windig	H, V
(2)	11.04.2019	Kohnle	13:20 – 14:25 Uhr	8° C, bewölkt, windig	H, R (KV auslegen), V
(3)	24.05.2019	Kohnle	13:05 – 14:30 Uhr	20° C, 95 % Wolken, schwach windig	H, R (Sicht & KV), V
(4)	16.06.2019	Kohnle	22:30 – 23:40 Uhr	18° C, 15 % Wolken, windstill	F, V
(5)	26.06.2019	Kohnle	10:05 – 11:05 Uhr	27° C, sonnig, windstill	R (Sicht & KV), V
(6)	25.03.2020	Kohnle	08:45 – 09:45 Uhr	1° C, sonnig, windig	V
(7)	14.04.2020	Kohnle / Mezger	08:50 – 09:45 Uhr	1° C, sonnig, schwach windig	V
(8)	15.05.2020	Mezger	11:15 – 12:00 Uhr	8,5° C, bewölkt, leichter Wind	R (KV), V
(9)	25.05.2020	Kohnle	14:40 – 15:40 Uhr	16,5° C, bewölkt, teils windig	N, P, R (Sicht & KV)
(10)	26.06.2020	Mezger	09:20 – 10:15 Uhr	18,5° C, 90 % bewölkt, leichter Wind	R (Sicht & KV), V
(11)	14.07.2020	Kohnle	22:15 – 22:45 Uhr	17° C, sternklar, windstill	F, V, W

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet						
Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema	
(12)	24.07.2020	Kohnle	09:30 – 10:00 Uhr	17,5° C, 100 % bewölkt, windstill	P, R (KV), V, W	
(13)	27.07.2020	Kohnle	10:40 – 11:10 Uhr	24° C, sonnig, windig	R (Sicht & KV), V, W	
(14)	24.08.2020	Kohnle	09:20 – 09:50 Uhr	14° C, 95 % bewölkt, windstill	R (Sicht & KV), V	
(15)	27.08.2020	Kohnle	22:20 – 22:50 Uhr	13,5° C, sternenklar, windstill	F, V	
(16)	05.10.2020	Kohnle	10:00 – 10:15 Uhr	8° C, bewölkt, windig	R (KV einholen)	
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen						
F: Fledermäuse	H: Habitat-Potenzial-Ermittlung	N: Nutzung	P: Farn- und Blütenpflanzen			
R: Reptilien (Sicht = Sichtkontrolle, KV = Kontrolle künstlicher Verstecke)	S: Säugetiere (Mammalia)	V: Vögel	W: Wirbellose			

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

- D2.2.1 Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- D2.2.2 Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt),
- D5.1 Ausdauernde Ruderalflur,
- D6.1.2 Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte,
- 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 32 (33) Zielarten aus vier 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 15 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

Neben 13 europäischen Vogel- und 16 Fledermausarten standen nach der Auswertung zunächst bei den Säugetieren die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), und bei den Falterarten der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) im Vordergrund. Von den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sollte nach dem ZAK die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) berücksichtigt werden.

2. Rechtsgrundlagen

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

"Es ist verboten,

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

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

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

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

II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

1. Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf ca. 690 m über NHN am südlichen Ortsrand der Gemeinde Hüfingen. Es wird von der Hausener Straße im Osten abgegrenzt. Im Westen grenzt das Plangebiet an die Straße „Im Ziegeleschle“ und an die Grünlandflächen des Gebietes „Lorettenäcker“. Im Süden schließt das Grundstück eines landwirtschaftlichen Betriebs an das Untersuchungsgebiet an. Weiter südlich davon verläuft die B 31. Im Norden endet das Gebiet an bereits bestehender Bebauung.

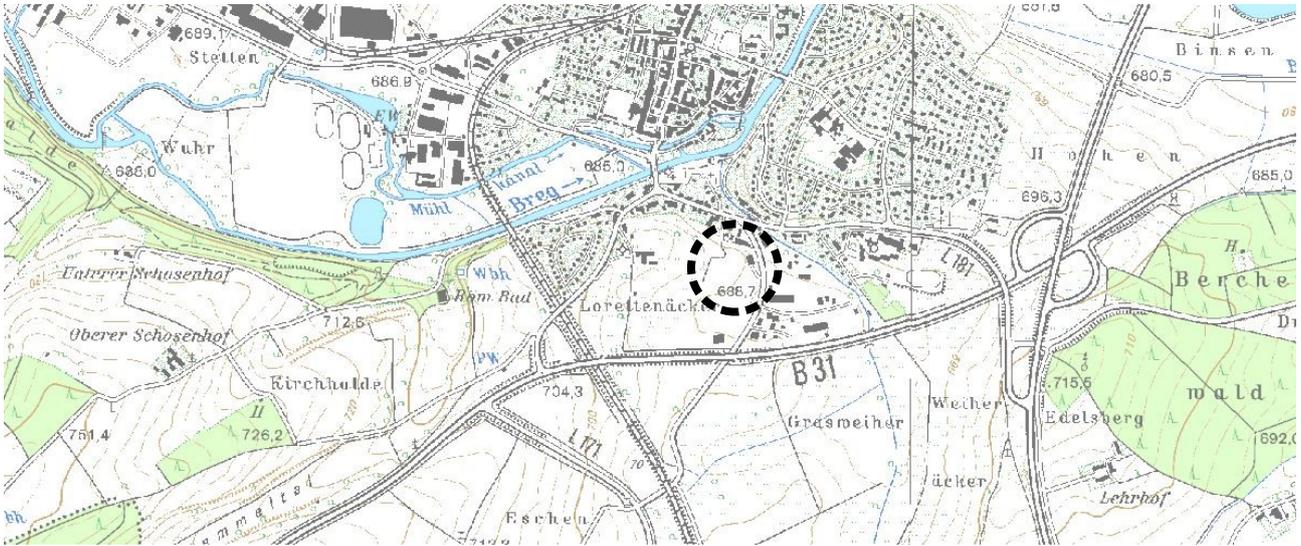


Abb. 2: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Die Flächen werden überwiegend als mehrschüriges Grünland genutzt. Am nordwestlichen Rand grenzt diese unmittelbar an eine von Schlehen dominierte Hecke. Im nordöstlichen Bereich befindet sich eine Scheune, in deren Umgebung sich etwas Ruderalflur befindet. Direkt an der Scheune werden Holzpaletten und Bretter gelagert, außerdem befand sich dort ein Brennholzstapel. Zu dieser Scheune führt eine geschotterte Zufahrt.

Zur Veranschaulichung der für das Gebiet typischen Wiesenpflanzen-Gemeinschaften wurde an drei Stellen eine Schnellaufnahme nach den Vorgaben der LUBW durchgeführt ¹.

Tab. 2: Schnellaufnahme aus der Grünlandfläche (ca. 5 x 5 m) an Stelle 1 (Magerarten fett)					
Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	2a	<i>Medicago sativa</i>	Luzerne	1
<i>Alopecurus pratensis</i> (1a)	Wiesen-Fuchsschwanz	1	<i>Poa pratensis</i>	Echtes Wiesen-Rispengras	2a
<i>Anthriscus sylvestris</i> 1a	Wiesen-Kerbel	1	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	+	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	2a
<i>Dactylis glomerata</i> (1a)	Wiesen-Knäuelgras	+	<i>Tragopogon pratensis</i>	Gew. Wiesenbocksbart	+
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	1	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	2a
<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	1	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	1
<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Ausdauernder Lolch	1			
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	

Tab. 3: Schnellaufnahme aus der Grünlandfläche (ca. 5 x 5 m) an Stelle 2 (Magerarten fett)					
Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	1	<i>Medicago sativa</i>	Luzerne	1
<i>Alopecurus pratensis</i> (1a)	Wiesen-Fuchsschwanz	2a	<i>Poa pratensis</i>	Echtes Wiesen-Rispengras	2a
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	1	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	1	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	+
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	2b	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	1
<i>Dactylis glomerata</i> (1a)	Wiesen-Knäuelgras	+	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	1

¹ LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Version 1.3.

Tab. 3: Schnellaufnahme aus der Grünlandfläche (ca. 5 x 5 m) an Stelle 2 (Magerarten fett)					
Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	2a	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	1
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	+	<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	1
<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Ausdauernder Lolch	+	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	1
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	

Tab. 4: Schnellaufnahme aus der Grünlandfläche (ca. 5 x 5 m) an Stelle 3 (Magerarten fett)					
Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	1	<i>Lotus corniculatus</i>	Hornklee	1
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Gewöhl. Frauenmantel	1	<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	1
<i>Alopecurus pratensis</i> (1a)	Wiesen-Fuchsschwanz	+	<i>Medicago sativa</i>	Luzerne	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	1	<i>Poa pratensis</i>	Echtes Wiesen-Rispengras	2a
<i>Bellis perennis</i> 1c	Gänseblümchen	+	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	+	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	1
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	2b	<i>Tragopogon orientalis</i>	Orient. Wiesenbocksbart	2a
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	1	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	1
<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	1	<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	1
<i>Heracleum sphondyl.</i> (1a)	Wiesen-Bärenklau	+	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	1
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	+	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	1
<i>Leucanthemum vulg.</i> agg.	Artengruppe Margerite	1	<i>Vicia cracca</i>	<i>Vogelwicke</i>	+
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	

Die untersuchten Stellen 1 (15 Arten) und 2 (18 Arten) weisen nur einen mäßigen Artenreichtum auf. Von den

15 Arten, welche an Stelle 1 gefunden wurden, gelten 5 Arten als Störzeiger und lediglich eine Art als Magerkeitsanzeiger. Stelle 2 wies 18 Arten auf, von denen 4 Arten Störzeiger waren. Mit diesem Arteninventar sind beide Flächen als Fettwiesen mittlerer Standorte einzuordnen. Auf der Grünlandfläche von Stelle 3 wurden 24 Arten nachgewiesen. Davon waren zwei Arten Magerkeitsanzeiger und drei Arten gelten als Störzeiger. Diese drei Störzeiger-Arten sind jedoch als nicht 'abbauend' zu bewerten, da diese Pflanzenarten auf der untersuchten Fläche einen Deckungsgrad von deutlich unter 15 % aufweisen. Daher kommt der Bestand auf 24 ‚Zählarten‘ und ist damit als artenreich zu bezeichnen. Zudem beträgt der Deckungsanteil der Magerkeitszeiger insgesamt >10 %. Damit kann die Wiese als ‚Magere Flachland-Mähwiese‘ (FFH-Mähwiese) angesprochen werden. Aufgrund der Lage inmitten einem gemeinsam bewirtschafteten Schlag mit gleichen Rahmenbedingungen wird sie in der Wertstufe C eingestuft und erhält einen Abschlag von 20% vom Normalwert des Biotoptyps 33.43.



Abb. 3: Standorte der Schnellaufnahmen (blaue Punkte) und der Geltungsbereich (weiß gestrichelt). Die Fläche, welche als Magere Flachland-Mähwiese einzuordnen ist, ist blau hinterlegt.



Abb. 4: Hecke am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebiet (Aufnahme vom 15.05.2020, Blick Richtung Westen)



Abb. 5: Schuppen im zentralen Bereich des Untersuchungsgebiet, (Aufnahme vom 25.05.2020, Blick Richtung Nordwesten)



Abb. 6: Wiese im Untersuchungsgebiet (Aufnahme vom 25.05.2020, Blick Richtung Süden)



Abb. 7: Ruderalflur neben der Scheune (Aufnahme vom 25.05.2020, Blick in östliche Richtung)

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

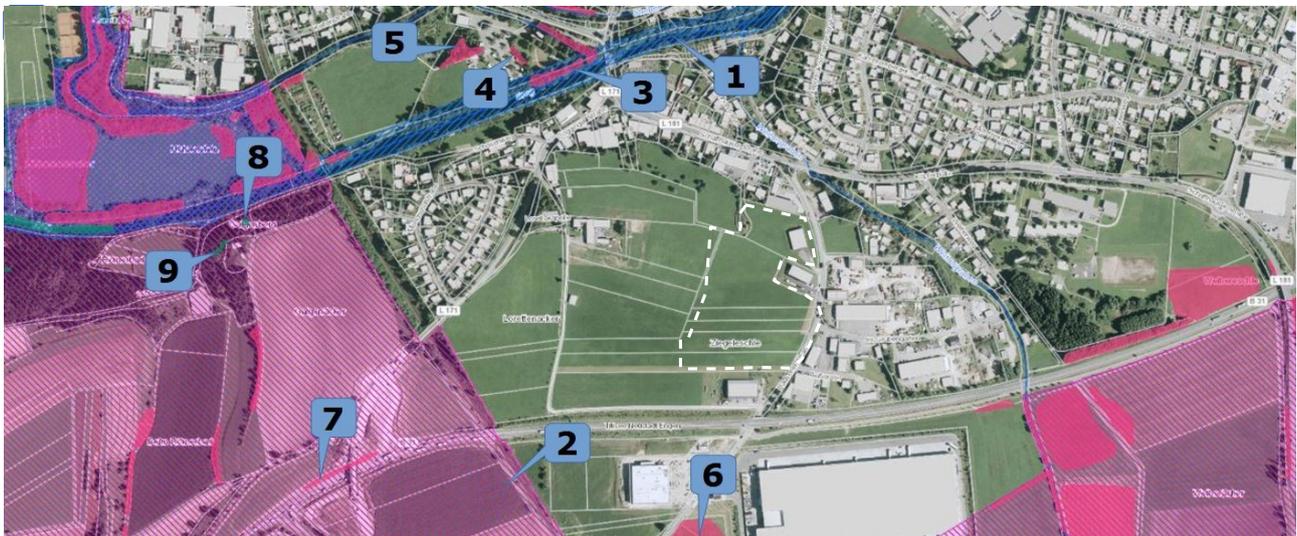


Abb. 8: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung, der Geltungsbereich ist mit einer weißen, gestrichelten Linie gekennzeichnet. (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 5: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches			
Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	7916-311	FFH-Gebiet: Baar, Eschach und Südostschwarzwald	345 m N
(2)	8017-441	SPA-Gebiet: Baar	450 M SW
(3)	1-8016-326-6044	Offenlandbiotop: Feldhecke an der Breg	340 m N
(4)	1-8016-326-6015	Offenlandbiotop: Feldhecke westlich Hüfingen	410 m N
(5)	1-8016-326-6027	Offenlandbiotop: Feuchtgebiet südlich Hüfingen	370 m S
(6)	1-8016-326-6014	Offenlandbiotop: Feldgehölz II westlich Hüfingen	460 m NW
(7)	1-8016-326-6023	Offenlandbiotop: Feldhecke an der B31	490 m SW
(8)	2-8016-326-2657	Waldbiotop: Höhle Breghalde SW Hüfingen	630 m W
(9)	2-8016-326-5102	Waldbiotop: Felsen Breghalde SW Hüfingen	650 m W
(10)	6	Naturpark: Südschwarzwald	innerhalb
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Das nächst gelegene ist eine Feldhecke in ca. 340 m Entfernung in östlicher Richtung. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

3.2. Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten



Abb. 9: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung, der Geltungsbereich ist mit einer weißen, gestrichelten Linie gekennzeichnet. (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 6: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches			
Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65100-326-46166087	Mähwiese an der Breg	570 m NW
(2)	65108-000-46040647	Magerwiese beim Römerbad III	780 m W
(3)	65108-000-46040642	Magerwiese Hammeltal Nordflanke	940 m SW
(4)	65108-000-46040645	Magerwiese beim Römerbad I	840 m W
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen, jedoch wurde auf einem Teil des Grünlandes eine Magere Flachland-Mähwiese im Umfang von ca. 1.900 m² festgestellt. Da die geplante Umwandlung dieser Fläche einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG darstellt, ist dieser unter Berücksichtigung des Umweltschadengesetzes (§ 19 Abs. 1 BNatSchG) an geeigneter Stelle gleichwertig und flächengleich (1:1) auszugleichen.

Die nächst gelegene ausgewiesene Magere Flachland-Mähwiese befindet sich in ca. 570 m Entfernung in nordwestlicher Richtung. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die FFH-Lebensraumtypen und deren Inventare in der Umgebung aus.

3.3. Biotopverbund

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

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

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



Abb. 10: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (rot gestrichelte Linie)

Gemäß aktualisierter Fassung 2020 des landesweiten Biotopverbunds sind keine Biotopverbundflächen betroffen.

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. 7: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	<p>nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen war nicht zu erwarten. Auch wenn der Untersuchungsraum am Rand des Hauptverbreitungsgebietes der Dicken Trespe (<i>Bromus grossus</i>) liegt, lassen die speziellen Lebensraumsprüche dieser Grasart (mit Wintergetreide bewirtschaftete Äcker und deren Ränder sowie Wiesenwegraine) ein Vorkommen im Geltungsbereich nicht zu. Ebenso befindet sich das Plangebiet am Rand des Verbereitungsgebietes des Frauenschuhs (<i>Cypripedium calceolus</i>). Diese Orchideenart benötigt lichte Buchen-, Kiefern- und Fichtenwälder sowie gebüschreiche, verbrachende Kalkmagerrasen als Lebensraum. Da diese Lebensraumtypen im Geltungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung nicht vorhanden sind, kann ein Vorkommen dieser Art ebenfalls ausgeschlossen werden.</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	<p>wenig geeignet – Ein Vorkommen der im ZAK aufgeführten Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) ist wenig wahrscheinlich. Diese Art benötigt, dichte, im Verbund stehende Hecken und Gehölze und ein ausreichendes Angebot an Nährsträuchern. Die Möglichkeit eines Vorkommens wird erörtert.</p> <p>→ Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.1).</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Tab. 7: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitat eignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Fledermäuse	<p>potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat und Quartier war gegeben. Transektbegehungen mit Ultraschall- und Aufzeichnungsgerät wurden vorgenommen.</p> <p>→ Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. III.2).</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Vögel	<p>geeignet – In der Umgebung des Geltungsbereichs wurden vorjährige Brutstätten von Vögeln festgestellt. Es wurde eine standardisierte Brutrevierkartierung durchgeführt.</p> <p>→ Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. III.3).</p>	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	<p>potenziell geeignet – Planungsrelevante Reptilienarten konnten aufgrund der Biotopausstattung nicht völlig ausgeschlossen werden.</p> <p>Die im ZAK aufgeführte Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wurde dennoch nachgesucht. Als Methoden wurde die Installation von 'künstlichen Verstecken' für Reptilien sowie die „Sichtbeobachtung“ gewählt.</p> <p>→ Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. III.4).</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	<p>nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte innerhalb des Plangebietes und dessen Wirkraum ausgeschlossen werden.</p> <p>Das von anthropogen geprägten Strukturen umgebene Plangebiet beinhaltet keinerlei Gewässerstrukturen als potenzielle Laichgewässer und keine geeigneten Habitatstrukturen als Winterruheplatz oder Landlebensraum.</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	<p>potenziell geeignet – Planungsrelevante Evertibraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung zunächst nicht erwartet.</p> <p>Der im ZAK aufgeführte Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) wurde nach gängigen Methoden nachgesucht. Ein mögliches Vorkommen der Spanischen Flagge wird diskutiert.</p> <p>→ Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. III.5.1).</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

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

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

Tab. 8: 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	Biber	<i>Castor fiber</i>	+	+	+	+	+
X	X	Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	-	-	-	-	-
X	X	Wildkatze	<i>Felis silvestris</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)		

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.

1.1. Ökologie der Haselmaus

Zur Ökologie der Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>).	
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. SCHLUND³2005) 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.

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

1.2. Diagnose zum Status im Gebiet

Am nordwestlichen Rand des Geltungsbereichs befindet sich eine von Schlehen dominierte Hecke. Außer Schlehen befinden sich kaum weitere potenzielle Arten von Nährsträuchern in diesem Gehölz. Diese Hecke ist deutlich von anderen Gehölzen isoliert und steht lediglich mit einigen Gärten im Verbund. Die Größe dieses Gehölzverbundes liegt weit unter der Haselmaus als Mindestgröße von 20 ha. Aufgrund der geringen Größe und der Isoliertheit der Hecke ist ein Vorkommen der Haselmaus nur wenig wahrscheinlich. Auch muss berücksichtigt werden, dass sich diese Hecke außerhalb des Geltungsbereichs befindet und damit erhalten bleibt.

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.

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).

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

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

Tab. 9: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 8016 SO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.			
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
<p>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.</p>			
1	Verbreitung	3	Habitat
2	Population	4	Zukunft
3	Habitat	5	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)
4	Zukunft		

2.1. Ökologie der Fledermäuse

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

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

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

2.2. Diagnose des Status im Gebiet

Quartierkontrollen: Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Gehölze. Die im Nordwesten an das Gebiet angrenzende Hecke besteht nur aus dünnstämmigen Gehölzen ohne Baumhöhlen oder Spalten als mögliche Fledermausquartiere. Zudem wird in diesen Bereich nicht eingegriffen.

Im Gebiet befindet sich eine Scheune. Dieses aus Holz errichtete Gebäude besitzt keine offensichtlichen Zugänge für Fledermäuse zum Innenraum. Jedoch befindet sich an der östlichen Seite dieses Gebäudes ein großer Stapel an Brennholz sowie ein Bretterstapel. Derartige Strukturen können grundsätzlich als Quartiere von Fledermäusen genutzt werden. Die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) nutzt als Sommerquartier bevorzugt senkrechte, spaltenförmige Quartiere und ist regelmäßig auch in Siedlungsräumen vertreten. Derartige Strukturen können auch im Bereich der Holzstapel vorhanden sein. Auch Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nutzen Holzstapel als sowohl im Sommer als auch im Winter.

Die Holzlagerstätte kann mit Rücksicht auf möglicherweise dort überwinterte Fledermäuse nur außerhalb von deren Winterruhe (= innerhalb der Vogelbrutzeit) entfernt werden (falls geplant). Daher muss unmittelbar vor deren Abbau eine Kontrolle durch einen Fachgutachter auf eine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse als Tagesquartier sowie auf möglicherweise vorhandenen Vogelbruten von Nischenbrütern erfolgen.



Abb. 11: Brennholzstapel neben der Scheune (Aufnahme vom 15.05.2020)



Abb. 12: Holzstapel an der Außenwand der Scheune. (Aufnahme vom 15.05.2020)

Sollten während dieser Kontrolle oder während des Abbaus ruhende Tiere gefunden werden, sind diese vorsichtig aufzunehmen und fachgerecht in eine ähnliche geeignete und störungsfreie Struktur in der Nähe (z. B. in die nordwestlich angrenzende Hecke) zu versetzen. Die Scheune ist unmittelbar vor Abriss (falls geplant) von innen auf eine Besiedelung durch Fledermäuse zu untersuchen. Bei einem Fund von Fledermäusen in der Scheune oder im Holzstapel sind in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde weitere notwendige Ausgleichsmaßnahmen abzustimmen.

Detektorbegehungen: Für einen Nachweis, ob Fledermäuse das Gelände als Jagdraum nutzen, wurden drei Begehungen mit Ultraschalldetektoren im Juni 2019, Juli 2020 und August 2020 in geeigneten Sommer Nächten durchgeführt. Im Sommer 2019 wurde ausschließlich ein SSF BAT 3 (Ingenieurbüro für Microelektronik Volkmann, Konstanz) eingesetzt. Mit diesem Gerät wurden die empfangenen Signale hör- und sichtbar gemacht, um einen ersten Eindruck von der im Gebiet vorhandenen Fledermausfauna zu bekommen. Dabei war zunächst nicht die artgenaue Bestimmung der Fledermausrufe das Ziel, sondern die Verteilung der Fledermausaktivitäten im Raum um Quartiere, Jagdgebiete und Flugstraßen zu identifizieren. Im Jahr 2020 wurde dann der SSF BAT 3 zusammen mit einem Batcorder 3.1 (ecoObs GmbH, Nürnberg) verwendet, um mit diesem Gerät eine genauere Zuordnung der Fledermausrufe auf Gattungs- und Artniveau zu ermöglichen. Der Batcorder 3.1 zeichnet die Fledermausrufe digital auf. Diese Aufzeichnungen wurden anschließend mit der Software bcAdmin 4.0 bearbeitet und die Rufsequenzen der Fledermäuse mit dem Programm batIdent Version 1.5 (beide Programme: ecoObs GmbH, Nürnberg) bestimmt. Am Batcorder wurden dabei nach den Empfehlung im Gerätehandbuch folgende Einstellungen vorgenommen: quality: 20, threshold -27dB, posttrigger: 400 ms, critical frequency: 16 kHz, noise filter: off)

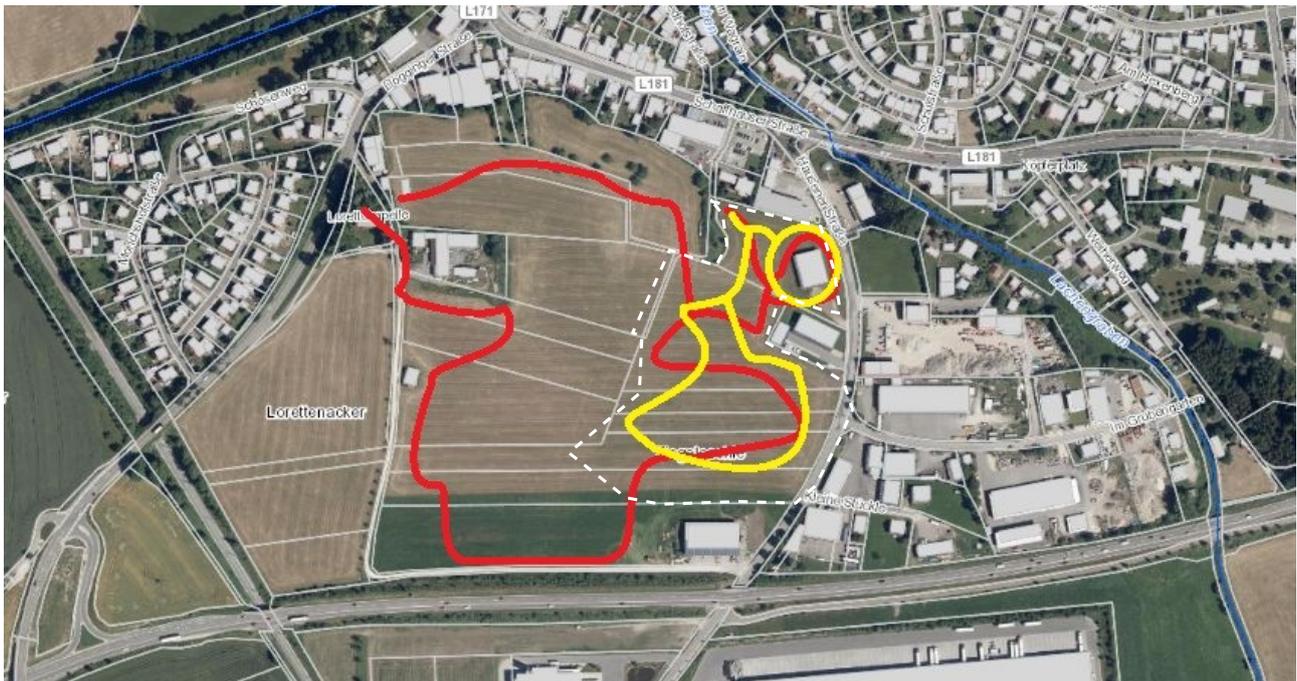


Abb. 13: Transekte, welche während der Begehungen zur Erfassung der Fledermausfauna abgegangen wurden (rot: 2019, gelb 2020). Der aktuelle Geltungsbereich ist als weiß gestrichelte Linie eingezeichnet.

Für diese Erfassungen wurde die Methode der „gezielten mobilen, freestyle Erfassung“ gewählt (Runkel et al. 2018). Bei dieser Vorgehensweise werden vor Beginn alle bedeutenden Teillebensräume innerhalb des Untersuchungsgebiets identifiziert. Bei der Transektbegehung 2019 wurde auch die Umgebung des Geltungsbereichs berücksichtigt, um einen optimalen Gesamteindruck von der Fledermausfauna zu erhalten. Direkt im Geltungsbereich wurden dabei die Wiesenflächen, die Umgebung der Scheune, sowie die Ränder der Hecken und die Ruderalflächen berücksichtigt. Außerhalb des Geltungsbereiches wurden noch die Parkanlage bei der Lorettokapelle, ein westlich gelegener landwirtschaftlicher Betrieb, nordwestlich gelegene Streuobstwiesen, weitere Wiesenflächen des Gebietes „Lorettenacker“ sowie der Straßendamm neben der B31 in die Transekt-Strecke mit eingeschlossen. 2020 wurden bei den Transektbegehungen ausschließlich die potenziellen Lebensräume innerhalb des Geltungsbereiches untersucht. Die Transektstrecke wurden anschließend so gewählt, dass die potenziellen Lebensräume mit der gewählten Strecke abgedeckt werden. Die Strecke kann im Rahmen „gezielten mobilen, freestyle Erfassung“ mit variabler Geschwindigkeit abgelaufen werden, wodurch Unterschiede in der vorhandenen Fledermausaktivität sowie der Geländebeschaffenheit berücksichtigt werden können. An Aktivitätsschwerpunkten von Fledermäusen wurden längere Beobachtungen durchgeführt, um den Teillebensraum qualitativ beurteilen und das gezeigte Verhalten der anwesenden Fledermäuse dokumentieren zu können. Die Methode erlaubt zudem die Möglichkeit, die Strecke im Feld abzuändern und Abstecher zu unternehmen, wodurch sich beispielsweise Quartiere oder Flugrouten ermitteln lassen. Diese Art der Erfassung eignet sich sehr gut zur Bestimmung des vorhandenen Artenspektrums innerhalb eines Untersuchungsgebietes. Quantitative Aussagen mittels Aktivitätszahlen für die einzelnen Teillebensräume und einen Vergleich zwischen zwei oder mehreren Gebieten lässt diese Methode nicht zu, was jedoch für die Beurteilung des Plangebietes nicht maßgeblich war.

Bei der Begehung im Juni 2019 wurden in der Umgebung der Parkanlage an der Loretokapelle ein einzelner Überflug einer nyctaloiden Fledermaus registriert, möglicherweise ein Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Südlich des landwirtschaftlichen Betriebs über einer Wiesenfläche wurde eine *Pipistrellus*-Art registriert, wahrscheinlich eine Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Im Bereich der Straßenböschung der B31 wurden Rufe einer unbestimmten Fledermausart sowie einer nyctaloiden Fledermaus registriert.

An der westlichen Grenze des Geltungsbereich im Bereich der Hecke wurde ebenfalls ein Überflug einer nyctaloiden Fledermaus wahrgenommen (auch hier möglicherweise der Große Abendsegler). An dieser Hecke wurden auch mehrfach Jagdaktivitäten von Fledermäusen erfasst. Pipistrelloide und nyctaloide Fledermäuse flogen an dieser Struktur entlang.

Im Jahr 2020 wurde bei der Begehung im Juli ein Großer Abendsegler (eine Rufsequenz) neben der Lagerhalle erfasst. Außerdem wurden bei dieser Begehung neben den Hecken nicht näher bestimmbare Fledermäuse registriert.

Bei der Begehung Ende August wurden im zentralen Bereich des Geltungsbereiches zwei Rufsequenzen von Fledermäusen aufgezeichnet. Diese wurden von den Algorithmen des Programms batIdent als Rufe von einer Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und einer unbestimmten Mausohrart (*Myotis* sp.) nachgewiesen.

Jagdgebiete: Nahrungs- und Jagdhabitats von Fledermäusen unterliegen nicht dem Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, außer wenn deren Verlust eine erfolgreiche Reproduktion ausschließt und damit zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Starke Jagdaktivitäten, die auf eine größere Bedeutung der Grünlandflächen als Teiljagdhabitat hindeuten, wurden nicht festgestellt. Dort wurden lediglich Einzelexemplare registriert. Zwar können Wiesenflächen grundsätzlich brauchbare Jagdhabitats für Fledermäuse sein, jedoch sind von diesem Habitattyp in der unmittelbaren Umgebung weitere Flächen vorhanden. Entlang der nordwestlich an den Geltungsbereich angrenzenden Hecke wurden allerdings bei den Begehungen regelmäßig Fledermäuse bei der Jagd wahrgenommen. Diese Hecke bleibt jedoch erhalten.

Leitstrukturen: Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keine Leitstrukturen festgestellt; jedoch fungierte die Hecke am westlichen Rand des Geltungsbereiches als Leitstruktur für Fledermäuse. In diese Hecke wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens jedoch nicht eingegriffen.

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.)

Um vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes ausschließen zu können, ist die Scheune, soweit ein Abriss geplant wird, unmittelbar zuvor auf eine Besiedlung durch Fledermäuse oder auf Spuren von Fledermäusen zu untersuchen. Daraus ggf. resultierende Ausgleichsmaßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

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

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

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

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

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten wird für Fledermausarten unter Beachtung der o. g. Vorgaben für Räumungsarbeiten und Gebäudeabrisse nicht erfüllt.

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

3. Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft systematisch erfasst. Dies erfolgte durch vier Begehungen während der Morgenstunden (Tab. 1: Nr. 6, 7, 10, 12, 14), sechs Begehungen zu sonstigen Zeiten (Tab. 1: Nr. 1, 2, 3, 4, 8, 13) und drei Begehungen in den Abendstunden (Tab. 1: Nr. 5, 11, 15). Bei den Begehungen in den Abendstunden wurden jedoch keine Vögel registriert.

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

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

Die innerhalb der Zeilen **gelb hinterlegten Arten** sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als gefährdete und streng geschützte Arten gesondert geführt.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen. 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**), Durchzügler (**DZ**) oder Überflieger (**ÜF**) eingestuft. Die **Abundanz** gibt darüber hinaus eine Einschätzung über die Anzahl der Brutpaare bzw. Brutreviere innerhalb des Geltungsbereiches mit dem Wirkungsraum (ohne seine Umgebung).

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

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

Tab. 10: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ⁷	Gilde	Status ⁸ & (Abundanz)	RL BW ⁹	§	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	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	!	BmU	2	§	-2
5	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	BvU	*	§	-1
6	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	h	NGU	*	§	0
7	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	zw	NGU	*	§	0
8	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	BmU	*	§	+1
9	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	Ez	zw	WG	*	§	0
10	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	h	BmU	V	§	-1
11	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	h/n	BmU	*	§	0
12	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	zw	BmU	*	§	0
13	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	b (zw)	BvU	V	§	-1
14	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	zw	BvU	*	§	0
15	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	h/n, g	Bm (I)	*	§	0
16	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	g	BvU	V	§	-1
17	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	zw	BmU	*	§	0
18	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	h	BmU	*	§	0
19	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BvU	*	§	0
20	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	ÜF	*	§§	0
21	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	g, f, h/n	NG	V	§	-1
22	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	zw	BmU	*	§	+1
23	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	ÜF	*	§	0
24	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	!	NG	3	§	-2
25	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	zw	BmU	*	§	+2
26	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	b	BmU	*	§	0
27	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!	ÜF	*	§§	+1
28	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Swm	!	ÜF	*	§§	+2
29	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	BvU	*	§	0
30	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	zw	NGU	*	§	-1
31	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sto	b	ÜF	V	§	-1
32	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Stt	h/n, g	NGU	*	§	0
33	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	zw	BmU	*	§	-2
34	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	!	NG	V	§§	0
35	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	zw	NG	*	§	-2
36	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	Wm	h	NGU	V	§	0
37	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Ws	!	Nest*	V	§§	+2

- 7 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.
- 8 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIER & BLAIR 1997)
- 9 BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Tab. 10: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)								
Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ¹⁰	Gilde	Status ¹¹ & (Abundanz)	RL BW ¹²	§	Trend
38	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	B	BmU	*	§	0
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
Gilde: I: 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 : Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter								
Status:								
Bm = mögliches Brüten im Geltungsbereich				BvU = Brutverdacht in direkter Umgebung um den Geltungsbereich				
BmU = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich				NG = Nahrungsgast				
ÜF = Überflug				WG = Wintergast				
Nest* = in der Umgebung des Geltungsbereich war ein unbenutztes Nest des Weißstorchs vorhanden.								
Abundanz: geschätzte Anzahl der vorkommenden Reviere bzw. Brutpaare im Gebiet								
1 BP = Klasse I								
Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs								
* = ungefährdet				3 = gefährdet				
V = Arten der Vorwarnliste				2 = stark gefährdet				
§: 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 38 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden, andererseits solche der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder fehlen bis auf die Goldammer in der Umgebung weitgehend. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnten die Mehlschwalbe, die Rauchschwalbe, der Rotmilan und der Weißstorch registriert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches brütete möglicherweise der Hausrotschwanz. Bei weiteren neun Arten besteht in der Umgebung des Geltungsbereichs Brutverdacht. Zwölf weitere Arten brüteten möglicherweise in der Umgebung. Vier weitere Arten wurden als Nahrungsgäste innerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen, fünf weitere Arten waren Nahrungsgäste in der Umgebung des Geltungsbereichs. Fünf Arten wurden beim Überflug beobachtet und eine Vogelart als Wintergast.

Bezüglich der Brutplatzwahl nahmen unter den beobachteten Arten die Zweigbrüter (15 Arten) den größten Anteil ein, gefolgt von den Höhlenbrütern mit sieben Arten. Die Halbhöhlen- und Nischenbrüter waren mit jeweils fünf Arten vertreten. Nachfolgend und gleichrangig waren die Boden- und Gebäudebrüter (je vier Arten). Die Felsenbrüter waren mit einer Art vertreten.

Als landesweit ‚stark gefährdet‘ ist der Bluthänfling (BmU) eingestuft und als ‚gefährdet‘ gilt die Rauch-

10 Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
 11 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997)
 12 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.

schwalbe (NG). Auf der ‚Vorwarnliste‘ (V) stehen schließlich acht Arten: Feldsperling (BmU), Goldammer (BvU), Haussperling (BvU), Mehlschwalbe (NG, Stockente (ÜF), Turmfalke (NG), Weidenmeise (NGU) und Weißstorch (unbenutztes Nest in der Umgebung).

Als ‚streng geschützte‘ Arten gelten Mäusebussard (ÜF), Rotmilan (ÜF), Schwarzmilan (ÜF), Turmfalke (NG) und Weißstorch (DZ).

Der Weißstorch wurde während der Begehungen nicht im Gebiet oder dessen unmittelbarer Umgebung nachgewiesen. Jedoch befand sich 100 m östlich des Geltungsbereichs ein im Untersuchungszeitraum 2019 und 2020 unbenutztes Nest dieser Vogelart.

Der Bluthänfling wurde mehrfach bei der Nahrungssuche innerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen. Als möglicher Standort für deren Nest werden die Gärten nördlich des Geltungsbereichs vermutet. An diesen Stellen ist der Bluthänfling nicht von dem geplanten Eingriff betroffen.

Ein Brutpaar der Goldammer brütete vermutlich in der Hecke westlich des Geltungsbereichs. Auch wenn sich diese Hecke nicht im Geltungsbereich befindet, liegt diese direkt an dessen Rand. Daher besteht die Gefahr der Verdrängung durch Störwirkungen der in diesem Bereich errichteten Gebäude oder Verkehrsflächen. Für diese Vogelart der landesweiten Vorwarnliste ist daher ein planexterner Ausgleich in Form einer neu anzulegenden Feldhecke notwendig. Diese Hecke sollte eine Länge von 20 m haben.

Auch die Mönchsgrasmücke brütete möglicherweise mit einem Brutpaar in diesem Bereich. Auch deren Brutplatz kann durch Verdrängung verloren gehen. Jedoch bestehen für diese ungefährdete und siedlungsfolgende Vogelart als Zweigbrüter in der Umgebung eine Vielzahl von potenziellen Nistmöglichkeiten.

Nachdem in der aktuellen Fassung des Bebauungsplanes zur Offenlage die besagte Hecke als vollständig zu erhalten mit einer Pflanzbindung belegt ist und auf der östlich angrenzenden öffentlichen Grünfläche hochstämmige Obstbäume anzupflanzen sind, kann eine Verdrängungs- und Störwirkung für die Goldammer ausgeschlossen werden, so dass keine Ersatzpflanzung erforderlich wird.

Der Hausrotschwanz brütete möglicherweise im Außenbereich des Schuppens, dem davor befindlichen Brennholzstapel oder den dort abgelegten Bretterstapeln. Derartige anthropogen geschaffene Stellen werden regelmäßig von Halbhöhlen- und Nischenbrütern wie dem Hausrotschwanz zur Brut genutzt. Da der Holzstapel mit Rücksicht auf die Gruppe Fledermäuse (mögliche Nutzung als Winterquartier) nur außerhalb von deren Winterruhe (= innerhalb der Vogelbrutzeit) entfernt werden kann, muss also unmittelbar vor dessen Abbau eine Kontrolle auf eine aktuelle Nutzung als Brutplatz durch Nischenbrüter erfolgen. Wird eine Brut festgestellt, so ist mit dem Abbau des Stapels bis zu deren Abschluss zu warten. Vor Abbruch der Scheune (falls geplant) ist zugleich mit der Kontrolle auf eine Nutzung durch Fledermäuse auch die Nutzung als Vogelbrutplatz zu kontrollieren (aktuelle Brut oder Altnester). Wird im Zuge dieser Kontrollen eine Brut im Holzstapel oder am Gebäude festgestellt, so sind als Ausgleich drei Nischenbrüterkästen zu verhängen. Geeignete Orte stehen z. B. mit der Scheune und den landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden im Westen des Gewannes ‚Lorettenacker‘ zur Verfügung.

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.)

Zum Schutz von möglichen Bruten des Hausrotschwanzes im Bereich des Schuppen oder den davor befindlichen Bretter- und Brennholzstapeln sind diese Strukturen vor einem eventuell geplanten Abriss eine Kontrolle auf mögliche Vogelbruten durch einen Fachgutachter durchzuführen.

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).

Ein möglicher Brutplatz der Goldammer befindet sich am unmittelbaren Rand des Geltungsbereichs. Hier kann eine Verdrängungswirkung durch das Bauvorhaben nicht ausgeschlossen werden. Daher ist ein planexterner Ausgleich in Form einer Neupflanzung von einer Feldhecke notwendig.

Sollte die Hecke vollständig erhalten bleiben und im Umfeld Grünflächen erhalten bleiben, kann auf eine Ersatzpflanzung verzichtet werden.

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

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).

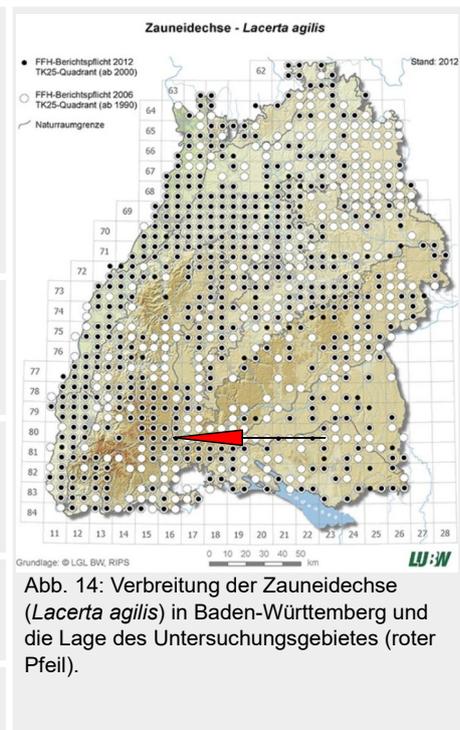


Abb. 14: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Große Bereiche des Plangebiets sind für Zauneidechsen nur wenig geeignet. Die regelmäßig genutzten Grünlandflächen bieten keinen Lebensraum für diese Reptilienart. Am nördlichen und westlichen Rand des Gebiets befinden sich am Rand einer angrenzenden Hecke und an den Gebäuden des Nachbargrundstückes einige potenziell geeignete Flächen. Dabei handelt es sich um saumartige, z. T. lückige Vegetationsbestände aus Rotschwingel und weiteren Gräsern sowie eingestreuten Saum- und Ruderalarten. Im Bereich der Hecke liegen diese z. T. an Böschungen. Ebenso befinden sich derartige Flächen in unmittelbarer Umgebung der Scheune im Nordosten des Gebietes. Diese haben zumindest ein gewisses Habitatpotenzial für Zauneidechsen. Auch das östliche Randgebiet entlang der Hausener Straße mit der Böschung hin zur Straße hat ein gewisses Potential, als Eidechsenhabitat zu dienen, da die Vegetation dort einen Wechsel von lückigeren und dichteren Bereichen aufweist. Daher wurden diese Teilgebiete intensiv an sechs Terminen von Mai 2019 bis August 2020 per Sichtbeobachtung nach Reptilien abgesucht (Tab. 1: Nr. 3, 5, 9, 10, 13, 14). Bei diesen Begehungen wurde der betreffende Bereich mit dem Fernglas vorausschauend und während vorsichtigem Abschreiten nach Reptilien abgesucht. Dabei gelangen keine Nachweise. Außerdem wurden am 11.04.2019 fünf künstliche Verstecke (KV) ausgelegt (Abb. 17). Dazu wurden rechteckige Teichfolienstücke (Material PVC, Farbe: schwarz, Stärke: 0,8 mm, Maße: 50 cm x 100 cm) verwendet, welche mit Zeltheringen am Boden fixiert wurden. Bei diesen künstlichen Verstecken wurde regelmäßig kontrolliert, ob sich darunter die zu untersuchenden Zauneidechsen oder andere Reptilienarten befinden. Die KV befanden sich bis zum 05.10.2020 vor Ort und wurden an neun Terminen (Tab. 1: Nr. 3, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16) kontrolliert. Die letzte Kontrolle erfolgte im Zuge des Abbaus der KV im Oktober 2020. Dabei wurden an keinem der Termine Kriechtiere unter diesen künstlichen Verstecken gefunden. Da weder über Sichtbeobachtungen noch über KV ein Nachweis gelang, wird ein Vorkommen planungsrelevanter Reptilien ausgeschlossen.



Abb. 15: Diese Straßenböschung am nordöstlichen Rand des Gebiets wurde nicht von Eidechsen bewohnt.



Abb. 16: Sträucher und Saumvegetation am nördlichen Rand des Gebiets. Hier waren zwei künstliche Verstecke ausgelegt.

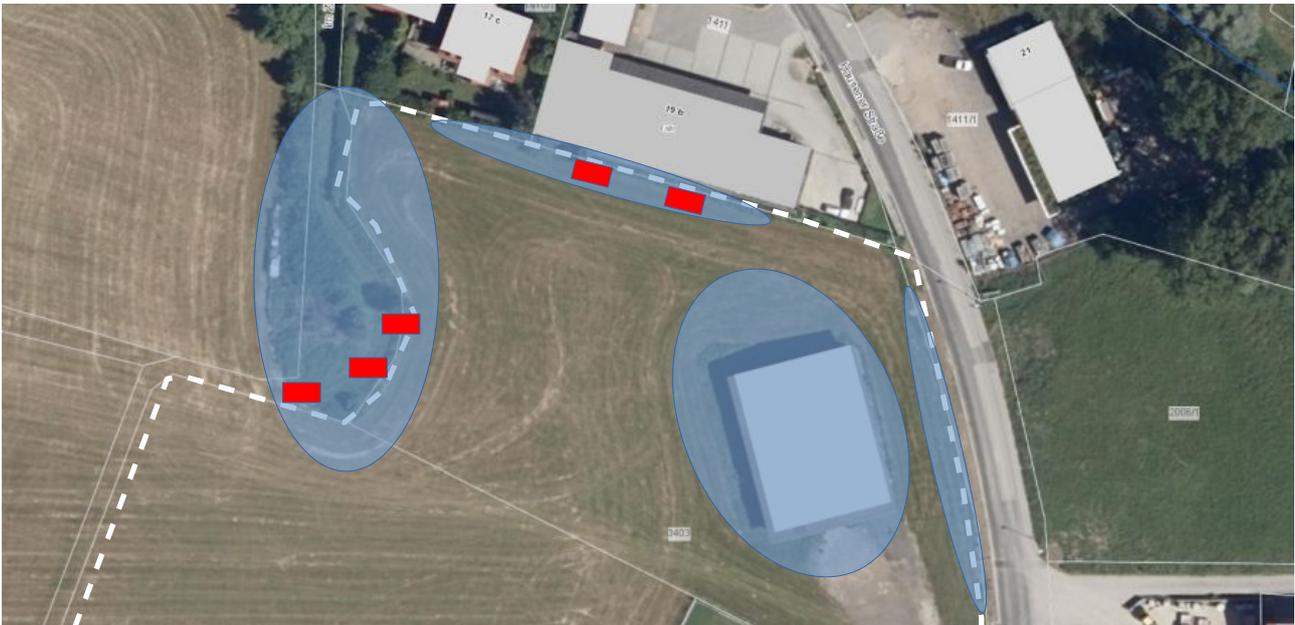


Abb. 17: Standorte der künstlichen Verstecke (rote Rechtecke) und die nach Reptilien besonders intensiv abgesuchten Bereiche (blau hinterlegt).

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

5. Wirbellose (Evertebrata)

5.1. Schmetterlinge (Lepidoptera)

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

Das ZAK nennt den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 12: Abschichtung der Schmetterlinge des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ¹⁴ .								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	-	-	-	-	-
X	X	Haarstrangeule	<i>Gortyna borelii</i>	+	?	+	+	+
X	X	Eschen-Scheckenfalter	<i>Hypodryas maturna</i>	-	-	-	-	-
X	X	Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	-	-	-	-	-
X	X	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	+	+	+	+	+
	X	Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	+	+	+	+	+
X	X	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	+	-	-	-	-
X	X	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	+	+	?	+	+
X	X	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	+	+	?	+	+
X	X	Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>	-	-	+	-	-
X	X	Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	+	-	+	+	-
!	?	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</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)

Der Nachtkerzenschwärmer benötigt als Lebensraum warme, sonnige, feuchte Standorte wie Hochstaudenfluren an Bächen und Wiesengräben, niedrigwüchsige Röhrichte, Kies- und Feuchtschuttfuren sowie Unkrautgesellschaften an Flussufern. Auch Sekundärstandorte wie Materialentnahmestellen, Bahn- und Hochwasserdämme und Industriebrachen kommen als Lebensraum für die Nachtfalterart in Frage. Die Raupen dieser Schwärmerart ernähren sich ausschließlich von Nachtkerzengewächsen wie Weidenröschen (*Epilobium*-Arten) und der Gewöhnlichen Nachtkerze (*Oenothera biennis*-Gruppe).

¹⁴ gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

An verschiedenen Stellen innerhalb des Untersuchungsgebiets (im Saum der westlich angrenzenden Hecke, im direkten Umkreis der Scheune im Nordosten des Plangebietes) befinden sich kleinere Bestände an Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*, *E. parviflorum*) und der Nachtkerze. Diese Pflanzen wurden an drei Terminen (Tab. 1: Nr. 11, 12, 13) nach Raupen und deren Spuren abgesucht. Dabei wurde auch auf Raupenkot und Fraßspuren geachtet. Bei keiner der Kontrollen wurden Hinweise für die Anwesenheit von Nachtkerzenschwärmerraupen gefunden.



Abb. 18: Weidenröschen in im Umfeld der Scheune



Abb. 19: Schotterfläche mit Ruderalflur

Aufgrund der fehlenden Lebensraumstrukturen kann ein Vorkommen der im ZAK aufgeführten Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*), einer Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, ausgeschlossen werden. Der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), dessen Blüten diese Falter bevorzugt an frischen Waldstandorten aufsuchen um Nektar zu saugen, war im Plangebiet nicht vorhanden. Auch der Gemeine Dost (*Origanum vulgare*), welcher von dieser Art gelegentlich als alternative Nektarpflanze genutzt wird, fehlte im Untersuchungsgebiet.

Bei den Begehungen wurden eine Reihe von Schmetterlingsarten aufgenommen (Tab. 12), welche jedoch für die Planungen von nicht besonderer Relevanz sind.



Abb. 20: Raupen des Kleinen Fuchs (*Aglais urticae*).
Aufnahme vom 24.05.2019.



Abb. 21: Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*).
Aufnahme vom 25.05.2020.

Tab. 13: Beobachtungen von Tagfaltern im Untersuchungsgebiet und in dessen unmittelbarer Umgebung

Nr	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Bemerkung
1	<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	Raupenfund, Abb. 14
2	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	
3	<i>Cyaniris semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	
4	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger	
5	<i>Maniola jurtina</i>	Ochsenauge	
6	<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	
7	<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling	Abb. 15
8	<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 14: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung			
Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)	
Farne und Blütenpflanzen	nicht betroffen	keines	
Vögel	betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust eines Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Flächenversiegelung, ggf. durch Gebäudeabriss sowie voraussichtliche Störwirkung auf die unmittelbar westlich des Geltungsbereiches brütende Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>) (nur bei Beseitigung der Schlehenhecke am nordwestlichen Rand des Plangebietes). 	
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht betroffen	keines	
Fledermäuse	betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust eines schwach frequentierten Teil-Jagdhabitats durch Flächenversiegelung Bei Gebäudeabriss Verlust potenzieller Quartiere am Gebäude selbst sowie in davor lagernden Holzstapeln 	
Reptilien	nicht betroffen	keines	
Amphibien	nicht betroffen	keines	
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen	keines
	Schmetterlinge	nicht betroffen	keines
	Libellen	nicht betroffen	keines
	Weichtiere	nicht betroffen	keines

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

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

- Unmittelbar vor Abriss der Scheune (falls geplant) im Nordosten des Geltungsbereiches ist durch eine fachkundige Person eine Kontrolle auf die Nutzung durch Fledermäuse und Brutvögel durchzuführen.
- Die Beräumung der Holzlagerstätte (falls vorgesehen) neben der Scheune ist außerhalb der Winterruhe der Fledermäuse durchzuführen (um ein mögliches Winterquartier nicht zu gefährden). Unmittelbar vor der Beräumung der Holzlagerstätten ist außerdem durch eine fachkundige Person eine Kontrolle auf die Nutzung als Brutplatz durch Nischenbrüter (z. B. Hausrotschwanz) durchzuführen. **Nachdem der Holzstapel zwischenzeitlich nicht mehr vorhanden ist, kann auf eine entsprechende Regelung in den Festsetzungen des Bebauungsplanes verzichtet werden.**
- Bei einem Fund von Fledermäusen in der Scheune oder im Holzstapel sind in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde weitere notwendige Ausgleichsmaßnahmen abzustimmen.
- Wird im Zuge dieser Kontrollen eine Brut im Holzstapel oder am Gebäude festgestellt, so sind als Ausgleich drei Nischenbrüterkästen zu verhängen. Geeignete Orte stehen z. B. mit der Scheune und den landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden im Westen des Gewannes ‚Lorettenacker‘ zur Verfügung.
- Da ein Brutplatz der Goldammer durch Verdrängung verloren gehen wird, ist als plan-externer Ausgleich in Form der Neupflanzung einer Feldhecke von 20 m Länge notwendig. **Nachdem in der aktuellen Fassung des Bebauungsplanes zur Offenlage die besagte Hecke als vollständig zu erhalten mit einer Pflanzbindung belegt ist und auf der östlich angrenzenden öffentlichen Grünfläche hochstämmige Obstbäume anzupflanzen sind, kann eine Verdrängungs- und Störwirkung für die Goldammer ausgeschlossen werden, so dass keine Ersatzpflanzung erforderlich wird.**

Aufgestellt:
Oberndorf, den 27.05.2021

Bearbeitung:
Anna Kohnle, Dipl. Biol.
Dr. Dirk Mezger, Dipl. Biol.

Ergänzt:
Oberndorf, den 26.10.2021

THOMAS GRÖZINGER
DIPL.ING.(FH) FREIER GARTEN-
UND LANDSCHAFTSARCHITEKT

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für die Gemeinde Hüfingen

Tab. 15: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Kriterien	ZIA	Rote Liste		FFH-RL	BG
					D	BW		
Zielarten Säugetiere								
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	LA	2	-	1	1	II, IV	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
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 nattereri</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	BG
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N	6	-	3	2	II, IV	§§
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N	2a	-	G	2	IV	§§
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	N	2a	-	2	2	IV	§§
Zielarten Vögel								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
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	-	§§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	LA	2	x	2	2	-	§
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	LA	2	x	2	1	I	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	LB	2	-	V	-	-	§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	6	-	V	3	-	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	6	-	3	3	-	§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N	6	-	V	3	-	§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	N	6	-	V	3	-	§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N	6	-	V	3	-	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	5	-	-	-	I	§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	N	7	x	3	V	I	§§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	§§
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	-	-	V	3	IV	§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	-	-	i	IV	§§
Haselmaus	<i>Musccardinus avellanarius</i>	-	-	-	V	G	IV	§§
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	-	-	3	3	IV	§§
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	-	-	-	V	IV	§§

Tab. 15: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK- Status	Krite- rien	ZIA	Rote Liste		FFH-RL	BG
					D	BW		
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	G	i	IV	§§
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	-	-	3	IV	§§
Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	-	-	-	G	i	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	-	-	3	IV	§§
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
ZAK	(landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):							
LA	Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.							
LB	Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.							
N	Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.							
z	Zusätzliche Zielarten der Vogel- und Laufkäferfauna (vgl. Materialien: Einstufungskriterien).							
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							
-	nicht gefährdet							
i	gefährdete wandernde Art (Säugetiere)							

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.
- GRUTTKE, H. ET AL. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 8, 273–280.
- GRUTTKE, H. & LUDWIG, G. (2004): Konzept zur Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Arten mit Vorkommen in Mitteleuropa: Neuerungen, Präzisierungen und Anwendungen. Natur und Landschaft, 79(6), 271–275.
- HÄNEL, K. & RECK, H. (2010): Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen. Endbericht zum F+E-Vorhaben FKZ 3507 090. Kurzfassung. Bundesamt für Naturschutz. Leipzig.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- KIEMSTEDT, H., MÖNNECKE, M. & OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung, 28(9), 261–271.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Version 1.3.
- MÜLLER-KROEHLING, S. ET AL. (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (4. aktualisierte Fassung, Juni 2006). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. Freising.
- NLWKN (2012): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Stand November 2011. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten- und Naturschutz.
- OBB StMI (2011): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Stand: 03/2011). Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern.
- PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER, 2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010. Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.
- PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 743 S.
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 693 S.
- PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- RECK, H. ET AL. (2004): Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Abschlussbericht zur Erstellung eines bundesweiten kohärenten Grobkonzeptes (Initialskizze). Bundesamt für Naturschutz Deutscher Jagdverband. Kiel, Kassel, Leipzig, Bonn.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums f. Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes f. Naturschutz. Hannover, Marburg.
- SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz. BfN-Skripte 278, 180 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)

- ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte.
- BITZ, A. (1990): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: KINZELBACH, R. & NIEHUS, M. (Hrsg.): Wirbeltiere, Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv Beiheft 13: 279-285.
- BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 263-272. – Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- 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.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2005): Fledermäuse (*Chiroptera*) - Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Fledermäuse. In A. DOERPINGHAUS ET AL.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 318–372.
- FÖA Landschaftsplanung (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.
- HAMMER, M., ZAHN, A. & MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.
- JENRICH, J., LÖHR, P.-W. & MÜLLER, F. (2010a): Bildbestimmungsschlüssel für Kleinsäugerschädel aus Gewöllen. Beiträge zur Naturkunde in Osthessen, 47 (Supplement 2).
- 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. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, 693 S.
- MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRSTUFEK, B., REJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J. (1999): The Atlas of European Mammals. – London (Academic Press), 496 S.
- MÜLLER, U., STREIN, M. & SUCHANT, R. (2003): Wildtierkorridore in Baden-Württemberg. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Berichte Freiburger Forstliche Forschung Heft 48.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage von 2009. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. VerlagsKG Wolf. Nachdruck 2014.
- STORCH, G. (1978): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) – Haselmaus. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas Band 1/ I Nagetiere I. – Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft): 259-280.
- WEBER, K. (2010): Fledermaus-Management in FFH-Gebieten. LWF und LfU testen Netzfang-Methode für die Erfassung der Bechsteinfledermaus. LWF aktuell, 76 (2010), 20–22.

Vögel (Aves)

- BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- 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.GEIERBERGER, 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.
- DOER, D., J. MELTER & C. SUDFELDT (2002): Anwendung der ornithologischen Kriterien zur Auswahl von Important Bird Areas in Deutschland. Ber. Vogelschutz, pp. 111–156.
- DORNBUSCH, M. ET AL. (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. Mitt. IG Avifauna DDR, 1, 7–16.
- ERZ, W. ET AL. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. Vogelwelt, 69–78.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- 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.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe. 95 S.
- 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.
- OELKE, H. (1975): Empfehlungen für Siedlungsdichte-Untersuchungen sog. schwieriger Arten. Vogelwelt, 96, 148–158.
- OELKE, H. (1974): Quantitative Untersuchungen, Siedlungsdichte. In P. BERTHOLD, E. BEZZEL, & G. THIELCKE. Praktische Vogelkunde. Greven.
- RUPP, J. (2000): Zum Auftreten des Silberreiher (*Egretta alba*) am südlichen Oberrhein. In: Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein im Naturschutzbund Deutschland e. V. (Hrsg.): Naturschutz südl. Oberrhein 3 (2000). Freiamt. 75 – 80.
- SCHERNER, E. R. (1977): Möglichkeiten und Grenzen ornithologischer Beiträge zur Landeskunde und Umweltforschung am Beispiel des Solling. Universität Göttingen.
- SCHERNER, E. R. (1989): Welche Signifikanz haben Ergebnisse langfristiger Brutvogel-Bestandsaufnahmen? Limicola, 3, 137–143.
- SIKORA, L.G. (2009): Horstbaum- und Greifvogelerfassung in den Kern- und Pflegezonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Endbericht. NABU Landesverband Baden-Württemberg e. V.
- 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.

- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.
- HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2009): Erfassung von Reptilien – Eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In M. HACHTEL ET AL.. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15, 85–134.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., ET AL. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15.
- 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.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

- BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- BELLMANN, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.
- DREWS, M. (2003b): *Euplagia quadripunctaria* (PODA, 1761). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 480–486.
- FARTMANN, T., E. RENNWALD & J. SETTELE (2001): Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Bonn-Bad Godesberg: Angewandte Landschaftsökologie 42, 379–383.
- HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen – Methodisches Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz- und Eingriffsplanungen. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung. Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 219–238.
- HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (10), 293–300.
- RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) (PALLAS, 1772). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 202–209.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.