

Gemeinde Niedererschach
Landkreis Freudenstadt

**Bebauungsplan
„Steigäcker II“**

in Niedererschach – Fischbach

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 04.04.2024



GFRÖRER
INGENIEURE

info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de

I Impressum

Auftraggeber Gemeinde Niedereschach
i.V. Martin Ragg (Bürgermeister)

Auftragnehmer Gfrörer Ingenieure
Hohenzollernweg 1
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de

Bearbeiter Dr. Dirk Mezger, Dipl. Biol.

Empfingen, den 04.04.2024

Inhaltsübersicht

I Impressum

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
1.1 Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
1.2 Rechtsgrundlagen.....	3
2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	5
2.1 Lage des Untersuchungsgebietes.....	5
2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	5
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
4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	14
4.1 Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	16
4.1.1 Ökologie der Fledermäuse.....	17
4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet.....	17
4.2 Vögel (Aves).....	20
4.3 Amphibien (<i>Amphibia</i>).....	26
4.3.1 Ökologie der Amphibien.....	27
4.3.2 Diagnose des Status im Gebiet.....	27
5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	29
5.1.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:.....	29
5.1.2 CEF-Maßnahmen:.....	30
II Literaturverzeichnis.....	31

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Steigäcker II“. Hierbei ist die Erweiterung eines Wohngebietes in Richtung Norden auf einer Gesamtfläche von 1,12 ha geplant. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird aus dem Abgrenzungsplan und dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan ersichtlich.



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.

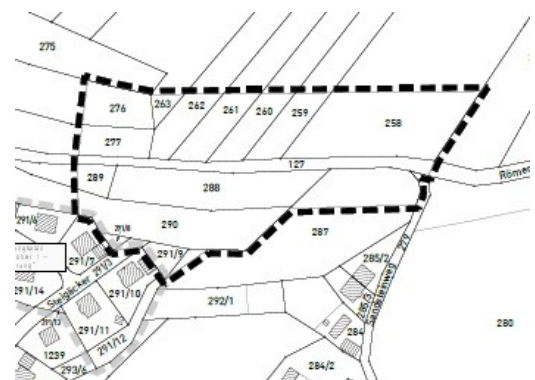


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Abgrenzungsplan mit der Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes.

1.1 Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 03.05.2021 bis zum 19.05.2022.

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**rust**h**öh**e**nd**d**urch**m**ess**e**r) > 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)	03.05.2021	Reinhardt	08:30 – 09:15 Uhr	3 °C, sonnig, windstill	A, H, V
(2)	19.05.2021	Mezger	08:55 – 09:45 Uhr	9 °C, 65 % bewölkt, schwach windig	V
(3)	02.06.2021	Reinhardt	10:25 – 10:55 Uhr	20 °C, sonnig, schwach windig	V
	04.07.2021	Reinhardt, Mezger	06:10 – 06:50 Uhr	13,5 °C, 90 % bewölkt, windstill	V
(4)	04.07.21 - 06.07.2021	-			F(Stationär)
(5)	11.04.2022	Grittner	08:30 – 09:50 Uhr	5 °C, sonnig, windstill	A, V
(6)	05.05.2022	Grittner	05:45 – 07:00 Uhr	8 °C, 90 % bewölkt, windstill	A, V
(7)	19.05.2022	Kötter	13:30 – 14:30 Uhr	29 °C, 10 % bewölkt, leicht böig	V, P
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
A: Amphibien F: Fledermäuse H: Habitat-Potenzial-Ermittlung P: Farn- und Blütenpflanzen V: Vögel					

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wurden bekannte Vorkommen planungsrelevanter Arten für die Erstellung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags herangezogen. Hierfür wurden die von der LUBW veröffentlichten Verbreitungskarten genutzt, sowie auf Ergebnisse der landesweiten Artenkartierung (LAK) zurückgegriffen.

Neben für den Quadranten 7816 NO bekannten Fledermausvorkommen sind Populationen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) lediglich aus den Nachbarquadranten bekannt. Vorkommen des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) und des Kleinen Wasserfroschs (*Pelophylax lessonae*), sowie ältere Nachweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sind laut Verbreitungskarten für den Messtischblatt-Quadranten des Untersuchungsgebiets bekannt. Aus der Gruppe der Schmetterlinge existieren im Quadranten 7816 NO keine bekannten Vorkommen. Angrenzend sind Vorkommen des Schwarzfleckigen Ameisenbläulings (*Maculinea arion*) und der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) verzeichnet.

1.2 Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für den vorliegenden Artenschutzbeitrag bildet der artenschutzrechtliche Verbots-tatbestand 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.

2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

2.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet befindet sich in nördlicher Ortsrandlage von Fischbach, einem Teilort von Niedereschach. Im Norden und Osten geht das Gebiet in die freie Landschaft über, während es sich im Süden an bereits bestehende Wohnbebauung anschließt. Im Westen grenzen landwirtschaftliche Grünflächen mit dahinter anschließender Wohnbebauung an.



Abb. 3: Übersichtskarte mit Lage des Plangebiets.

(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Bei der Fläche innerhalb des Untersuchungsgebiets handelt es sich überwiegend um Grünlandflächen als auch um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Entlang der östlichen Grenze des Geltungsgebiets verläuft ein zumeist wasserführender Wassergraben mit Gehölzen feuchter Standorte, welche in das ausgewiesene Offenlandbiotop „Taleinschnitt W Kirchhalde (NW Fischbach)“ übergeht. Hierbei handelt es sich nach dem Biotopauswertebogen um einen lückigen Auwaldstreifen (Bruch-Weiden) mit teils flacher und steiler Uferbeschaffenheit und Ufervegetation aus Brennnessel, Mädesüß und Weidenröschen. Zur Veranschaulichung einer für das Gebiet typischen Wiesenpflanzen-Gemeinschaft wurde eine Schnellaufnahme nach den

Vorgaben der LUBW durchgeführt.¹

Tab. 2: Schnellaufnahme aus der Grünlandfläche Teile der Flurstücke Nr. 277/276 (ca. 5 x 5 m) (**Magerarten fett**, Störzeiger **[fett]**)

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	+	<i>Heracleum sphondyl.</i> (1a)	Wiesen-Bärenklau	r
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Gewöhl. Frauenmantel	r	<i>Phleum pratense</i> 1a, d	Gew. Wiesen-Lieschgras	2a
<i>Alopecurus pratensis</i> (1a)	Wiesen-Fuchsschwanz	2a	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	+
<i>Bellis perennis</i> 1c	Gänseblümchen	+	<i>Poa pratensis</i>	Echtes Wiesen-Rispengras	2b
<i>Dactylis glomerata</i> (1a)	Wiesen-Knäuelgras	2b	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	+
<i>Elymus repens</i> 1a, c	Kriechende Quecke	2a	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	+
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	1	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	1
<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	2a	<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	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 %)	2a	(beliebig)	5 bis 15 %
+	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)	2b	(beliebig)	16 bis 25 %
1	viele (6 bis 50 Exemplare)	(bis 5 %)			
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art					
1a: Stickstoffzeiger		1c: Beweidungs-, Störzeiger		1d: Einsaatarten	

In der Wiesenfläche auf einem Teil der Flurstücke Nr. 276/277 wurden, im Rahmen einer Schnellaufnahme (10 Minuten Untersuchungsdauer), 16 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählen sieben Arten zu den sogenannten 'Störzeigern' (1a: Stickstoffzeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger, 1d: Einsaatarten). Der Bestand ist daher nach der Biotoptypenliste der LUBW^{2,3} als '33.41 Fettwiese mittlerer Standorte' in artenarmer Ausbildung zu bezeichnen. Als einziger Magerkeitszeiger trat der Knollige Hahnenfuß mit 'wenigen' Exemplaren auf. Richtung Straßennähe weist die Wiesenfläche einen krautreicheren Bewuchs auf mit vereinzelt Magerkeitszeiger wie Acker-Witwenblume, Frühlings-Ehrenpreis, Hopfenklee und Wiesen-Margerite.



Abb. 4: Blick auf die betroffene Grünlandfläche Flrst. Nr. 276/277

- 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.
- 2 LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe. 312 S.
- 3 LFU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Karlsruhe. 65 S.

Tab. 3: Schnellaufnahme aus der Grünlandfläche Flurstück Nr. 258 (ca. 5 x 5 m) (**Magerarten fett**, Störzeiger **[fett]**)

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Alopecurus pratensis</i> (1a)	Wiesen-Fuchsschwanz	1	<i>Poa pratensis</i>	Echtes Wiesen-Rispengras	2a
<i>Bellis perennis</i> 1c	Gänseblümchen	+	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	1
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	r	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	1
<i>Dactylis glomerata</i> (1a)	Wiesen-Knäuelgras	2a	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	1
<i>Elymus repens</i> 1a, c	Kriechende Quecke	2a	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	2a
<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Ausdauernder Lolch	1	<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	2b
<i>Phleum pratense</i> 1a, d	Gew. Wiesen-Lieschgras	1	<i>Veronica verna</i>	Frühlings-Ehrenpreis	+
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	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 %)	2a	(beliebig)	5 bis 15 %
+	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)	2b	(beliebig)	16 bis 25 %
1	viele (6 bis 50 Exemplare)	(bis 5 %)			
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art					
1a: Stickstoffzeiger		1c: Beweidungs-, Störzeiger		1d: Einsaatarten	

In der Wiesenfläche auf einem Teil des Flurstücks Nr. 258 wurden, im Rahmen einer Schnellaufnahme (10 Minuten Untersuchungsdauer), 15 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählen 6 Arten zu den sogenannten 'Störzeigern' (1a: Stickstoffzeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger, 1d: Einsaatarten). Damit ist der Bestand nach der Biotoptypenliste der LUBW^{4 5} als '33.41 Fettwiese mittlerer Standorte' artenarmer Ausprägung zu bezeichnen sein. Als einziger Magerkeitszeiger trat der Frühlings-Ehrenpreis mit 'mehreren' Exemplaren auf. Hangaufwärts nimmt die Bestandszahl des Scharfen Hahnenfuß deutlich zu. Hier können dann auch vereinzelt Magerkeitszeiger wie die Margerite und der Mittlere Wegerich angetroffen werden.



Abb. 5: Blick auf die Wiesenfläche aus westlicher Richtung.

4 LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe. 312 S.
 5 LFU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Karlsruhe. 65 S.

Tab. 4: Schnellaufnahme aus der Grünlandfläche auf einer Teilfläche Flurstück Nr. 288 (ca. 5 x 5 m) (**Magerarten fett**, Störzeiger [**fett**])

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	+	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	r
<i>Alopecurus pratensis</i> (1a)	Wiesen-Fuchsschwanz	2a	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	r
<i>Bellis perennis</i> 1c	Gänseblümchen	+	<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Steinmiere	r
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	r	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	1
<i>Dactylis glomerata</i> (1a)	Wiesen-Knäuelgras	2a	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	2b
<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Ausdauernder Lolch	2a	<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	3
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	r	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	r
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	r
<i>Poa pratensis</i>	Echtes Wiesen-Rispengras	2a			
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 %)	2a	(beliebig)	5 bis 15 %
+	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)	2b	(beliebig)	16 bis 25 %
1	viele (6 bis 50 Exemplare)	(bis 5 %)	3	(beliebig)	26 bis 50 %
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art					
1a: Stickstoffzeiger		1c: Beweidungs-, Störzeiger		1d: Einsaatarten	

Die Grünlandfläche grenzt unmittelbar an eine ausgewiesene FFH-Mähwiese „Mähwiese NW Kirchhalde in Fischbach“ an zeigt jedoch selbst keine Anzeichen für eine Magerwiese (Vorjährig: Gehölzbewuchs darauffolgend Ackerfläche und anschließend Grünland). Der Übergang zur FFH-Mähwiese ist deutlich sichtbar. In der Grünlandfläche wurden im Rahmen einer Schnellaufnahme (10 Minuten Untersuchungsdauer) 17 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählen fünf Arten zu den sogenannten 'Störzeigern' (1a: Stickstoffzeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger, 1d: Einsaatarten) in artenarmer Ausprägung. Der Bestand ist nach der Biotoptypenliste der LUBW ^{6,7} als '33.41 Fettwiese mittlerer Standorte' zu bezeichnen. Als einzige Magerkeitszeiger traten mit jeweils einem Exemplar die Kuckucks-Lichtnelke und der Knollige Hahnenfuß auf. Auf der gesamten Flächen konnten auch vereinzelt Margeriten registriert werden.

6 LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe. 312 S.

7 LFU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Karlsruhe. 65 S.



Abb. 6: Nutzungsänderung Flurstück Nr. 288 (weiß gestrichelte Linie).



Abb. 7: Blick auf einen Teil der Wiesenfläche (Flrst. Nr. 288) im Übergang zur FFH-Mähwiese mit Trampelpfad aus westlicher Richtung. Exemplar einer Kuckuckslichtnelke innerhalb des Flurstücks.

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

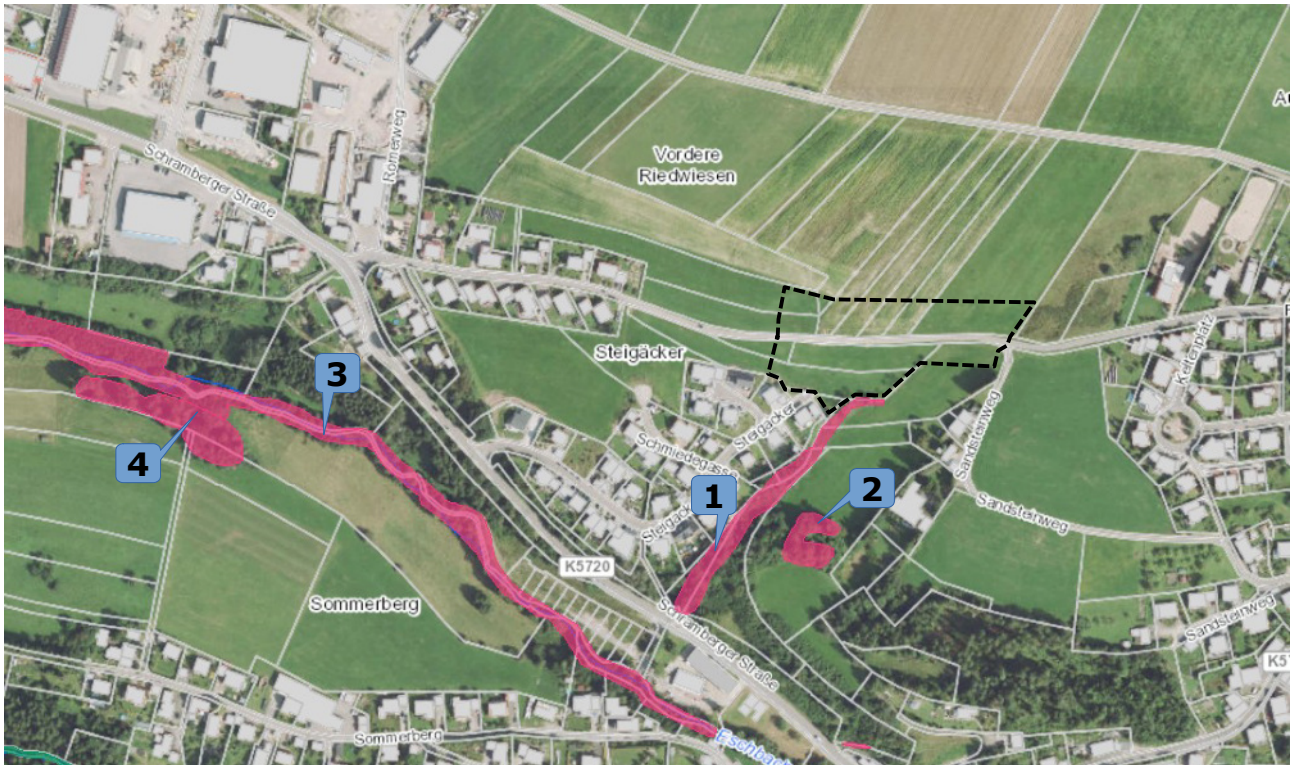


Abb. 8: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 5: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7816-326-0738	Offenlandbiotop: Taleinschnitt W Kirchhalde (NW Fischbach)	angrenzend
(2)	1-7816-326-0739	Offenlandbiotop: Feldgehölz W Kirchhalde (NW Fischbach)	130 m S
(3)	1-7816-326-0734	Offenlandbiotop: Eschbach (Hinterbach) NW Fischbach	290 m S
(4)	1-7816-326-0733	Offenlandbiotop: Feldgehölz 'Lehen' NW Fischbach	450 m SW
(5)	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 neben dem ausgewiesenen Naturpark „Südschwarzwald“ keine Schutzgebiete. Jedoch grenzt das Offenlandbiotop „Taleinschnitt W Kirchhalde (NW Fischbach)“ an die östliche Grenze des Plangebiets an. Im Rahmen der Bebauung ist sicherzustellen, dass kein Eingriff in das angrenzende bachbegleitende Offenlandbiotop stattfindet. Baustelleneinrichtungen sowie Abstellmöglichkeiten für Maschinen, Baufahrzeuge und Baustoffe, sowie das Betreten und Abstellen von jeglichen Materialien sind dort nicht zulässig.

3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten

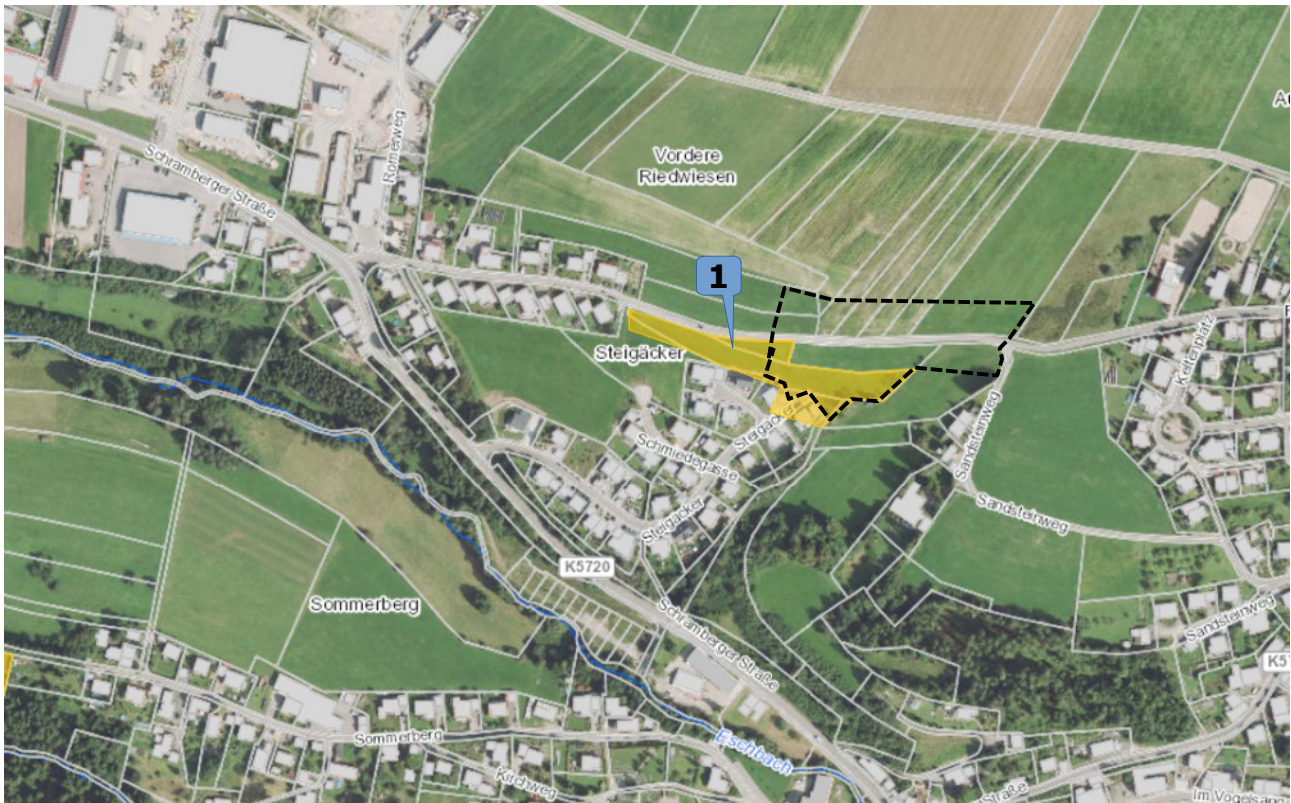


Abb. 9: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 6: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65108-000-46040455	Mähwiese NW Kirchhalde in Fischbach	teilweise innerhalb
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich teilweise eine ausgewiesene magere Flachland-Mähwiese. Es handelt sich dabei nach Datenauswertebogen um eine mäßig artenreiche Glatthaferwiese. Diese wird durch das Vorhaben verloren gehen. Durch die Beanspruchung kommt es zu einem Verstoß gegen §19 BNatSchG in Verbindung mit dem Umweltschadengesetz. Die Wiese ist deshalb an anderer Stelle gleichwertig und flächengleich (1:1 Ausgleich) wieder herzustellen. Dabei handelt es sich nach der LUBW-Abgrenzung insgesamt um eine Flächengröße von 2.680 m². Die Fläche der geschützte Magerwiese entspricht dabei jedoch in ihrem Umfang nicht mehr der bei der LUBW dargestellten Fläche. Im Süden ist sie zwischenzeitlich durch die Wohnbebauung Steigäcker I überbaut und in den Randbereichen des Wohngebiets teils durch Aufschüttungen, Lagerflächen, privaten Grünflächen, Stellplätzen u.ä. randlich ebenfalls nicht mehr vorhanden; hier treten ruderalisierte artenarme Fettwiesen auf. Im realen Bestand sind noch 2.445 m² Mageren Flachland-

Mähwiesen (FFH LRT 6510) im Plangebiet vorhanden, davon können im Bereich der ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen im vorliegenden Bebauungsplans 301 m² erhalten und 1.646 m² aus vorhandenen Fettwiesen entwickelt werden. So dass noch rund 498 m² außerhalb des Plangebiet ausgeglichen werden müssen.

Mit der Gesetzesänderung zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland am 1. März 2022 wurden unter anderem die Mageren Flachland-Mähwiesen (FFH-LRT 6510) in den Katalog der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG aufgenommen. Bei einem Eingriff in eine geschützte Biotopfläche ist daher ein Antrag auf Ausnahme bei der Unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Ausschließlich ist nach Gewährung des Antrags ein Eingriff möglich.

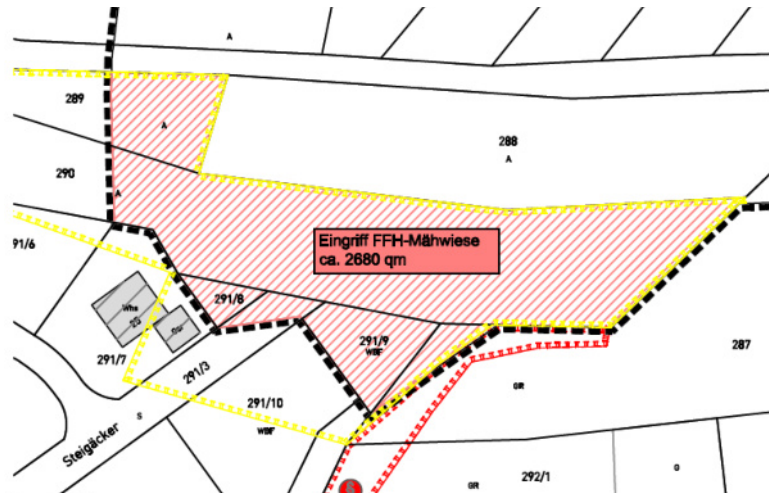


Abb. 10: Ausmessung der FFH-Mähwiesenfläche innerhalb des Geltungsbereichs gemäß LUBW-Abgrenzung

Es wird darauf hingewiesen, dass Materiallager und Baustelleinrichtungsflächen

nicht im Bereich der restlichen Teilfläche der ausgewiesenen FFH-Mähwiese angelegt werden dürfen und diese zur Vermeidung eines Umweltschadens vor Befahrung und Betreten zu schützen sind.

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.

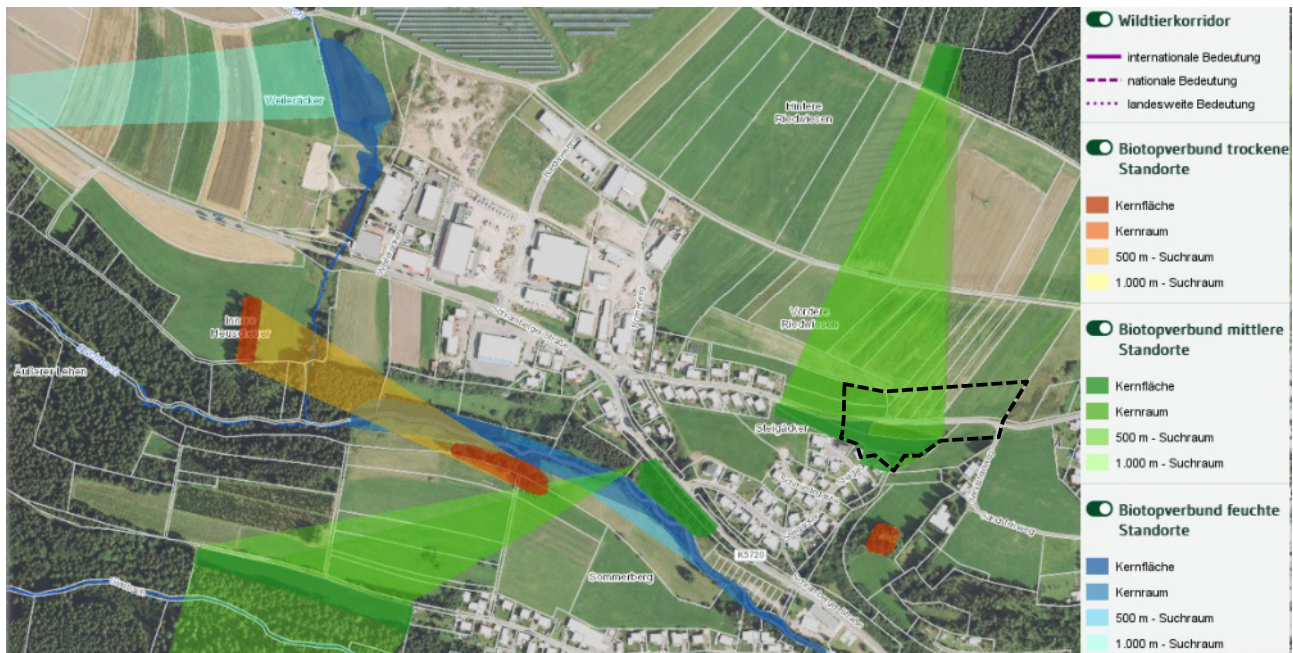


Abb. 11: Flächen des Biotopverbundes (Daten nach dem aktuellen Fachplans „Landesweiter Biotopverbund im Offenland“ mit Stand 2020 der LUBW) innerhalb des Geltungsbereichs (schwarz gestrichelt) und dessen unmittelbarer Umgebung.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich Kernflächen, Kernraum und Suchraum des Biotopverbunds „mittlerer Standorte“. Dabei handelt es sich um eine ausgewiesene FFH-Mähwiese. Die Kernfläche ist mit einer weiteren Kernfläche in einer Waldlichtung nördlich zum Geltungsbereich über Suchräume verbunden. Ein Eingriff in einen Suchraum kann generell zu einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion zwischen den Kernräumen und einer Verminderung der Durchlässigkeit der Landschaft führen, was wiederum die Ausbreitung von Arten beeinträchtigt. Mit Überplanung der FFH-Mähwiese wird auch die Kernfläche des Biotopverbunds an dieser Stelle verloren gehen. Es wird daher angeregt, dass, soweit möglich Ausgleichsflächen für die FFH-Mähwiese im Bereich der nördlichen Kernfläche liegt, sodass einer Verinselung der Kernfläche im Norden entgegengewirkt werden kann. Darüber hinaus sind keine weiteren Flächen des Biotopverbunds ausgewiesen, wobei der Wassergraben mit Hochstaudenflur und Gehölzbestand entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze als Trittsteinbiotop für Amphibien angesehen werden kann. Da neben dem Verlust der Kernfläche „mittlerer Standorte“ keine weiteren Flächen des ausgewiesenen Biotopverbunds betroffen sind wird mit einer weiteren Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens nicht gerechnet.

4. 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
Moose, Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Moosen, Farn- und Blütenpflanzen kann aufgrund der Ausstattung der Flächen und der speziellen Habitatanforderungen ausgeschlossen werden. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht geeignet – Das Plangebiet verfügt über keine relevanten Biotopstrukturen, die von planungsrelevanten Säugetieren (wie beispielsweise Haselmaus, Luchs, Wildkatze, Biber oder Wolf) benötigt und genutzt werden könnten. Ein Vorkommen dieser Arten im Plangebiet kann daher ausgeschlossen werden. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Fledermäuse	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat war gegeben. Eine Stationäre Erfassung zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurde mit Aufzeichnungsgeräten vorgenommen. → Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. I4.1).	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL
Vögel	geeignet – Innerhalb des Plangebietes bestehen potenziell geeignete Nistmöglichkeiten für Boden-/Zweigbrüter. Es wurde eine Revierkartierung durchgeführt. → Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. I4.2).	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	nicht geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Das für die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) notwendige Habitatmosaik konnte innerhalb des Plangebiets nicht angetroffen werden. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Tab. 7: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Amphibien	<p>potenziell geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte aufgrund der Biotopausstattung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Innerhalb und angrenzend zum Plangebiet befinden sich wasserführende Gräben sowie ein kleiner Bachlauf.</p> <p>Ein Vorkommen der im Messtischblatt-Quadranten bekannten Populationen des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>) und des Kleinen Wasserfroschs (<i>Pelophylax lessonae</i>) wird nachfolgend diskutiert.</p> <p>→ Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. I4.3).</p>	<p>besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL</p>
Wirbellose	<p>wenig geeignet - Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung nicht erwartet. Innerhalb des Messtischblattquadranten bestehen zudem keine bekannten planungsrelevanter Arten.</p> <p>Für die im angrenzenden Messtischblatt-Quadranten bekannten Vorkommen des Schwarzfleckigen Ameisen-Bläulings (<i>Maculinea arion</i>), sowie der Anhang II Art der FFH-RL Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) fehlen die spezifischen Raupenfutterpflanzen innerhalb des Plangebiets.</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	<p>besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL</p>

4.1 Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7816(NO) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege.

Wie in Tab. 8 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von 5 Fledermausarten vor. Diese innerhalb der Zeilen **gelb hinterlegten Arten** werden im Anschluss an Tab. 8 einer Einzelbetrachtung unterzogen. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt. Dattieren die Meldungen aus dem Berichtszeitraum vor dem Jahr 2000, so ist zusätzlich "1990-2000" vermerkt.

Tab. 8: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7816 NO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.⁸

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen ⁹ 10 bzw. Nachweis	Rote Liste B-W ¹¹	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	NQ	2	IV	+	?	?	?	?
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	NQ	2	II / IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	NQ	R	II / IV	+	+	-	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	NQ	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	NQ	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	●	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	●	i	IV	+	-	+	?	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	NQ (1990-2000)	1	IV	+	?	-	-	-
Zweifarbflfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	●	i	IV	+	?	?	?	?

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

2) NQ: Nachbarquadrant zum MTB 7816 NO

2: stark gefährdet

3: gefährdet

i: gefährdete wandernde Tierart

R: Art lokaler Restriktion

FFH-Anhang IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

FFH-Anhang II / IV: Art nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

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

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

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

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

Tab. 8: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7816 NO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.		
1 Verbreitung	2 Population	3 Habitat
4 Zukunft	5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)	

4.1.1 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.

4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet

Quartierpotenzial: Im Rahmen der Planung werden keine Gehölze gerodet. Die Bäume entlang des Bachlaufs an der östlichen Grenze des Plangebiets sind überwiegend dünnstämmig und weisen keine Höhlen oder besonders relevante Spaltenstrukturen auf, die als Quartier genutzt werden könnten.

Nahrungs-/Jagdhabitat: Das Gebiet kommt als (Teil-)Jagd- und Nahrungshabitat in Frage. Nahrungs- und Jagdhabitate von Fledermäusen unterliegen nicht dem Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, sofern deren Verlust eine erfolgreiche Reproduktion nicht ausschließt, was wiederum zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen würde. Da es sich bei den Flächen des Plangebietes hauptsächlich um Grünland und um Ackerflächen handelt und in der direkten Umgebung ähnliche und hochwertigere Bereiche



Abb. 12: Standort des Batcorders (Stationär, 04.07.-06.07.22.)

(südliche gelegene Offenlandbiotop und kleine Waldbereiche, Gewässerverlauf des Fischbachs) zu finden sind, ist nicht davon auszugehen, dass es sich bei dem Plangebiet um ein essentielles Jagdhabitat der lokalen Fledermausfauna handelt. Es wurde dennoch, zur Überprüfung der Nutzung möglichen Leitlinienstruktur, eine stationäre Erfassung (04.07. - 06.07.2021) vorgenommen. Dabei wurden die Rufe mit einem Batcor-der 3.1 (ecoObs GmbH, Nürnberg) digital aufgezeichnet. Die erhaltenen Aufzeichnungen wurden anschließend mit der Software bcAdmin 4.0 bearbeitet und die Rufsequenzen der Fledermäuse mit dem Programm batIdent (ecoObs GmbH, Nürnberg) bestimmt. In den drei Nächten wurde eine sehr geringe Fledermausaktivität verzeichnet. Unter den aufgenommenen Rufen befanden sich insbesondere Rufe der Zwergfledermaus und Rufe aus der Gruppe der Nyctaloide (voraussichtlich aus der Gruppe Kleiner Abendsegler und Zweifarbfledermaus).

Leitlinienfunktion und Transhabitat: Die am östlichen Rand der Plangebietsgrenze verlaufende Gehölzstruktur, entlang des Bachlaufs, könnte von Fledermäusen als Leitstruktur genutzt werden, um beispielsweise Nahrungshabitate in den umliegenden Waldbeständen oder Grün-/Ackerflächen zu erreichen. Eine Beseitigung dieser Leitstrukturen bzw. die Erzeugung größerer Lücken kann somit zu Störungen des räumlich-funktionalen Habitatnetzes führen. Gegebenenfalls müssen längere Umwege geflogen werden, welche die Eignung der jeweiligen Teilhabitate mindern. Im Rahmen der Planung soll in einem Teilbereich der Bachlauf verändert werden, um Retentionsfläche zu generieren. Hierbei sollen die Gehölze umgesetzt und der Bestand verdichtet werden, wodurch auch eine Aufwertung der Leitlinienstruktur und der Nahrungsfläche erfolgen kann.

Beleuchtungssituation:

Eine Ausleuchtung Richtung Osten insbesondere auf Höhe des ausgewiesenen Offenlandbiotops über den bereits vorherrschenden Maß ist zu verhindern, um eine Störung der Leitlinienstruktur zu unterbinden. Es sind daher, wo notwendig, Beleuchtungsanlagen nach dem aktuellen Stand der Technik zu verwenden.

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

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

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes können ausgeschlossen werden.

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

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

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

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

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

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

4.2 Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft systematisch erfasst. Dies erfolgte durch fünf Begehungen während der Morgenstunden und zwei Begehungen zu sonstigen Zeiten (Tab.1).

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

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

Die innerhalb der Zeilen **gelb hinterlegte Arten** sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als 'seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' Art gesondert geführt.

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

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

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ¹¹	Gilde	Status ¹²	RL BW ¹³	§	Trend
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BmU	*	§	+1
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	h/n	DZ, NG	*	§	-1

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

12 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach Hagemeyer & Blair 1997)

13 Kramer, M., H.-G. Bauer, F. Bindrich, J. Einstein & U. Mahler (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Tab. 9: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BmU	*	§	+1
4	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	!	NG	3	§	-2
5	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	BmU	*	§	-1
6	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	BmU	*	§	+1
7	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	!	BvU	3	§	-2
8	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gim	zw	BmU	*	§	-1
9	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	zw	BmU	*	§	-1
10	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	b (zw)	BmU	V	§	-1
11	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	zw	BmU	*	§	0
12	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	h/n, g	BvU	*	§	0
13	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	g	BvU	V	§	-1
14	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	zw	DZ, NG	V	§	-1
15	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BvU	*	§	0
16	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	g, h/n	DZ	V	§	-1
17	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	BmU	*	§	0
18	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	!	BmU	3	§	-2
19	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	zw	BmU	*	§	+2
20	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!	DZ	*	§§	+1
21	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	zw	BmU	*	§	-1
22	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	BmU	*	§	0
23	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	zw	BmU	*	§	-1
24	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Stt	h/n, g	DZ	*	§	0
25	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	zw	DZ	*	§	-2
26	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	!	DZ	V	§§	0
27	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	zw	BvU	*	§	-2
28	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	b	BvU	*	§	0

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Gilde: !: keine Gilden-Zuordnung, da eine Einzelbetrachtung erforderlich ist (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).

b : Bodenbrüter **g** : Gebäudebrüter **h** : Höhlenbrüter **h/n** : Halbhöhlen- / Nischenbrüter **zw** : Zweibrüter bzw. Gehölzfreibrüter

Status: ? als Zusatz: fraglich; ohne Zusatz: keine Beobachtung

BvU = Brutverdacht in direkter Umgebung um den Geltungsbereich **BmU** = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich

DZ = Durchzügler, Überflug

NG = Nahrungsgast

Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs

***** = ungefährdet

2 = stark gefährdet

V = Arten der Vorwarnliste

3 = gefährdet

§: Gesetzlicher Schutzstatus

§ = besonders geschützt

§§ = streng geschützt

Tab. 9: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

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 28 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden, andererseits solche der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder fehlen bis auf die Goldammer und die Feldlerche in der Umgebung weitgehend.

Innerhalb des Plangebiets bestehen keine Brutplatzmöglichkeiten für Höhlen-/Nischenbrüter. Für Zweigbrüter eignen sich die bachbegleitenden Gehölze am östlichen Rand. In diesem Bereich konnten keine Bruten von besonders gefährdeten und / oder stark gefährdeten Arten festgestellt werden. Weiteres Brutplatzpotenzial bieten die Acker- und Grünlandbereiche für Bodenbrüter.

Der überwiegende Teil der **lokalen Avifauna** setzt sich aus **ungefährdeten Arten** zusammen (20 Arten). Bei den beobachteten ungefährdeten Arten handelt es sich überwiegend um Vögel, welche als typische Arten der Gehölze, Wälder und Siedlungen weit verbreitet sind und stabile Bestände aufweisen. Sie sind dabei keine besonders anspruchsvollen Arten und sind in der Lage eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume zu besiedeln. Es wird angenommen, dass die im Plangebiet angetroffenen Arten Teil einer großräumigen Lokalpopulation sind, die sich auch auf die angrenzenden Siedlungsbereiche, Offenlandstrukturen und Waldbestände erstreckt. Der Erhaltungszustand dieser Arten wird daher auch bei Umsetzung der Planung weiterhin als günstig eingeschätzt.

Die **Klappergrasmücke**, welche landesweit auf der Vorwarnliste und bundesweit als ungefährdete Art geführt wird, bewohnt offenes und halboffenes Gelände, auf welchem Feldgehölze, Gruppen von Sträuchern oder Knicks enthalten sind, ist jedoch auch in Siedlungen relativ häufig in Parks, Kleingärten, Grünanlagen und auch in Zonen mit Wohnblocks zu finden. Diese konnte südlich zur Plangebietsgrenze im Bereich des Bachgehölzes einmalig verhört werden. Nachfolgende Begehungen ergaben keine weiteren Sichtungen oder Erfassungen. Eine Beeinträchtigung der Klappergrasmücke aufgrund des Bauvorhabens wird daher nicht gesehen.

Die **Rauchschwalbe** wird landesweit als gefährdet geführt, da diese Art von einer anhaltenden massiven Bestandsabnahme betroffen ist. Bundesweit steht sie auf der Vorwarnliste. Sie kann als Charakterart für eine extensiv genutzte, bäuerliche Kulturlandschaft angesehen werden. Die Lehm-Nester werden in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten (z.B. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude) gebaut. Das Baumaterial wird meist von Pfützen oder Gewässerrändern mit offenem Boden entnommen. Auch die Rauchschwalbe nutzt offene Flä-

chen (v.a. Viehweiden) für die Nahrungssuche (in einem Umkreis von 300 m). Zudem benötigt diese Schwalbenart Nahrungsflächen, die auch bei schlechtem Wetter genutzt werden können. Diese weisen sich insbesondere durch Gewässer, windgeschützte Waldränder, Hecken, Baumreihen, beweidetes Grünland, Misthaufen aus. Die Rauchschnalbe konnte im Überflug über die Acker-/Grünlandflächen in der Umgebung zum Plangebiet bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Im Rahmen der Planung gehen somit Flächen verloren, welche von der Rauchschnalbe bejagt werden können. Jedoch bestehen im Umkreis weitere geeignete Flächen im Bereich der Gewanne „Stiegelgasse“, „Kältebühl“ und „Gartenäcker“ mit angrenzend verlaufendem Hermannsbach. Der Verlust der Teilnahrungsfläche im Rahmen der Planung wird daher als weniger erheblich eingestuft.

Der **Bluthänfling** wird sowohl landes- als auch bundesweit als gefährdet eingestuft. Diese Art konnte in Baden-Württemberg von der Stufe 2 auf die Stufe 3 zurückgestuft werden, da sich seine Situation etwas verbessert hat. Der Bluthänfling ist ein Bewohner der halboffenen Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen, dringt jedoch auch in Dörfer und Stadtbereiche vor wo er insbesondere in Parkanlagen, Friedhöfe oder Industriegebieten/-brachen angetroffen werden kann, in denen er mitunter eine hohe Abundanz erreicht. Sein Brutplatz befindet sich in der Regel in dichten Hecken und Büschen aus laub- und Nadelgehölzen, wobei auch seltener die Anlage von Bodennestern in Gras-/Krautbeständen registriert werden kann. Der Bluthänfling konnte lediglich einmalig im Jahr 2021 Anfang Juni westlich zum Plangebiet auf der Wiese bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Es konnten keine weiteren Beobachtungen des Bluthänflings, auch nicht im darauffolgenden Jahr, dokumentiert werden.

Die **Goldammer** konnte an verschiedenen Standorten östlich zum Plangebiet als auch am nördlich gelegenen Waldrand singend verhört werden. Eine Brut in der Umgebung zum Plangebiet wird daher angenommen. Für die Goldammer entscheidende Habitatbausteine sind einzelne Gehölze als Singwarte sowie Grenzbereiche zwischen krautiger Vegetation und Gehölzen. Derartige Lebensraumstrukturen sind im Rahmen der Planung nicht betroffen. Eine negative Auswirkung auf die Goldammer oder eine Verdrängung wird daher nicht erwartet.

Die **Feldlerche** ist eine in der Roten Liste geführte ‚gefährdete‘ Art mit einem stark rückläufigen kurzfristigen Bestandstrend. Ein Vorkommen dieser Art wurde aufgrund der geeigneten Lebensraumbedingungen auf den angrenzende weitläufige Ackerflächen überprüft. Die Feldlerche konnte sowohl im Untersuchungsjahr 2021 als auch im Untersuchungsjahr 2022 mit zwei Revierzentren nördlich zur Plangebietsgrenze auf den Ackerflächen im Singflug beobachtet und verhört werden. Dabei befinden sich die Revierzentren in maximal 30 m bzw. 80 m Entfernung zur geplanten Gebietsgrenze. Damit wird es, aufgrund der Verschiebung der vertikalen Wohnkulisse Richtung Norden zu einer Verdrängung und zu einem dauerhaftem Verlust der beiden Brutplätze für die Feldlerche kommen. Dieser Verlust ist jeweils in Form einer Neuanlage einer 0,15 ha großen Ackerbrache (flächig oder streifenförmig) als Buntbrache anzulegen. Die Ausgleichsflächen sollten dabei im

Bereich der vom Eingriff betroffenen lokalen Population liegen.

Bei der Auswahl der Flächen sind die artspezifischen ökologischen Ansprüche (u.a. Abstand zu störenden, vertikalen Kulissen – zu Einzelbäumen > 50 m, zu Baumreihen und Feldgehölzen >120 m und zu geschlossenen Gehölzbeständen und Siedlungsrändern > 160 m) zu berücksichtigen.

Die Grün-/Ackerflächen werden von der ansässigen Vogelfauna als **Teil-Nahrungshabitat** genutzt. Somit kommt es bei allen in der Umgebung des Brutgebietes dokumentierten Vogelarten durch die Umsetzung des Vorhabens zu einem Teilverlust von Nahrungsflächen durch Versiegelung. Da in der Umgebung weitere großflächigen Grünflächen vorhanden sind und die im Wohngebiet angelegten Gärten und Grünbereiche der lokalen Avifauna weiterhin als Nahrungsflächen zur Verfügung stehen, wird davon ausgegangen, dass sich die Umsetzung des Vorhabens nicht in einem erheblichen Maße auf die angrenzende Vogelfauna auswirkt.

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

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

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keinerlei Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung kann daher ausgeschlossen werden. Jedoch gehen durch das Vorhaben zwei Brutreviere der Feldlerche, durch das Vorrücken der vertikalen Kulisse verloren, welche auszugleichen sind. Dafür ist auf einer Fläche von jeweils 0,15 ha flächig oder streifenförmig eine Acker- bzw. Buntbrache als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF) anzulegen. Die Ausgleichsflächen sollten dabei im Bereich der vom Eingriff betroffenen lokalen Population liegen.

Bei der Auswahl der Flächen sind die artspezifischen ökologischen Ansprüche (u.a. Abstand zu störenden, vertikalen Kulissen – zu Einzelbäumen > 50 m, zu Baumreihen und Feldgehölzen > 120 m und zu geschlossenen Gehölzbeständen und Siedlungsrändern > 160 m) zu berücksichtigen.

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-, und betriebsbedingte Störwirkungen auf Vogelarten, die in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen sind voraussichtlich nicht zu erwarten, da die dort ansässige Vogelfauna bereits durch die umliegende Bebauung und der relativ stark frequentierten Straße anthropogenen Störungen ausgesetzt ist.

- ✓ **Unter Einhaltung des Rodungszeitraumes und der Umsetzung von o.g CEF-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.**



Europäische Brutvogelarten

●	Bundes- und/oder landesweit gefährdete Arten		
		RL	RL
		BW	D
FI	Feldlerche	3	V
	2021	● FI	
	2022	● FI	
●	Arten der bundes- und/oder landesweiten Vorwarnliste		
H	Haus Sperling	V	*
	Bundes- und/oder landesweit ungefährdete Arten		
Hr	Hausrotschwanz	*	*
K	Kohlmeise	*	*
Wd	Wacholderdrossel	*	*
Zi	Zilpzalp	*	*

Abb. 13: Darstellung der Revierzentren angetroffener Vogelarten in und in der Umgebung zum Plangebiet (schwarze Linie). RL BW: Stand 2016; RL D: Stand 2020

4.3 Amphibien (Amphibia)

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.

Als zu berücksichtigende Art gilt laut Verbreitungskarte insbesondere der Kammmolch (*Triturus cristatus*) und der Kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*). Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 10: Abschichtung der Amphibienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ¹⁴

Eigen-schaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	-	-	-	-	-
X	X	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	+	-	-	-	-
X	X	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	+	-	-	-	-
X	X	Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	+	-	-	-	-
X	X	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	-	-	-	-	-
X	X	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	-	-	-	-	-
!	?	Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	+	?	+	+	+
X	X	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	-	-	-	-
X	X	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	+	+	+	+	+
X	X	Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	+	+	+	+	+
!	?	Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</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)	

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.

4.3.1 Ökologie der Amphibien

Ein überwiegender Teil aus der Gruppe der Amphibien besiedelt im Laufe des Jahres zwei verschiedenen "Teil-Lebensräumen". Dazu zählt zum einen das Laichgewässer, das von den meisten Arten jedoch nur zur Fortpflanzung aufgesucht wird, sowie ein geeigneter Landlebensraum, wie zum Beispiel ein feuchter Laubwald, eine Hecke oder eine Nass-/Feuchtwiese. Dabei kann der Landlebensraum sich in bis zu einigen hundert Metern Entfernung vom Laichgewässer befinden. Den weitaus größten Teil des Jahres verbringen die meisten Amphibienarten in ihrem Landlebensraum und überwintern dort.

4.3.2 Diagnose des Status im Gebiet



Abb. 14: Im Hintergrund: Bachlauf an der östlichen Grenze des Plangebiets mit lückigen Gehölzbestand.

Für dem im Messtischblatt-Quadranten bekannten **Nördlichen Kammolch** fehlen geeignete Lebensraumstrukturen. Diese Art benötigt stehende Gewässer mit einer Mindestdiefe von 70 cm und reicher Unterwasservegetation. Ein Vorkommen der Art wird daher innerhalb des Plangebiets ausgeschlossen.

Der **Kleine Wasserfrosch** bewohnt Wiesen, Weiden, aufgelockerte Wälder, Erlenbrüche und Hochmoorrandbereiche sowie Flussauen. Als Laichgewässer dienen kleine und mittelgroße stehende Gewässer aber auch langsam fließende Wiesengräben. Aufgrund dessen, dass sich im Plangebiet potenzielle geeignete Lebensraumstrukturen für den Kleinen Wasserfrosch befinden, da innerhalb des Plangebiets nördlich entlang des Römerwegs ein zeitweise wasserführender Entwässerungsgraben verläuft, sowie zusätzlich sich am östlichen Rand der Plangebietsgrenze der Lauf eines Bachs befindet, der nach dem Biotopauswertebogen der LUBW als naturnahes / natürliches Binnengewässer in Teilen ausgewiesen ist, wurden im Rahmen der Erfassung von Amphibien die Gewässerläufe langsam abgeschritten und nach Laich und adulten Tieren abgesehen. Beide Gewässer führen temporär im Frühjahr Wasser. Im Jahr 2021 fiel der Entwässerungsgraben erst ab Juli trocken. Im Jahr 2022 bereits ab Mitte Mai. Der Bachlauf war, im Zeitraum der Begehungen, auch wenn überwiegend sehr gering, immer wasserführend. Während der Begehungen im Jahr 2021 als auch im Jahr 2022 wurden keine adulten Tiere oder Laich registriert. Ein Vorkommen des Kleinen Wasserfrosch innerhalb des Plangebiets wird daher als wenig wahrscheinlich eingestuft.

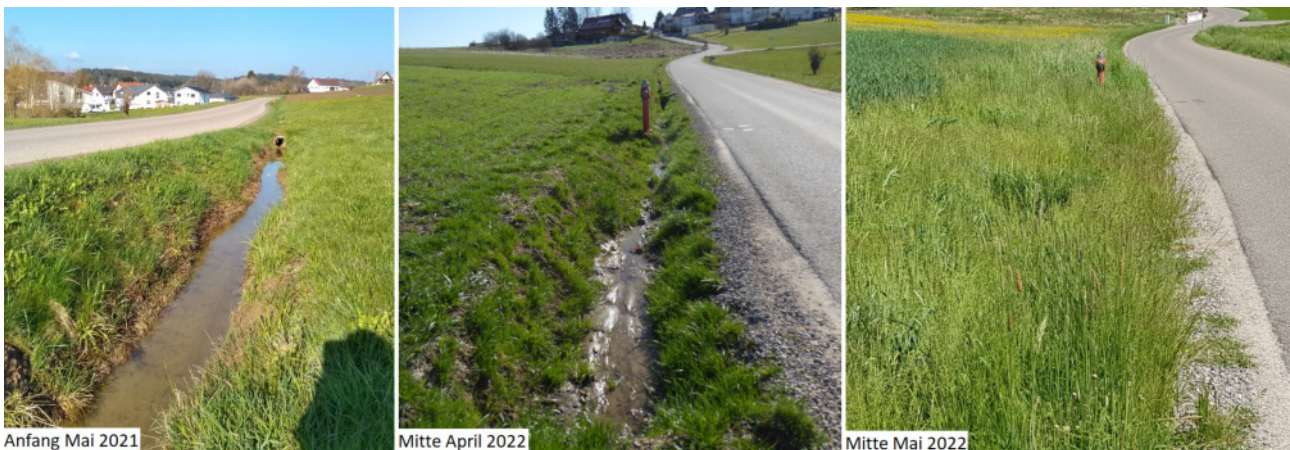


Abb. 15: Nördlich verlaufender Wassergraben entlang des Römerwegs.

Es gelang jedoch der einmalige Fund eines juvenilen Molchs im nördlich gelegenen Entwässerungsgraben (05.05.2022). Bei einer weiteren Begehung am 19.05.2022 war der Entwässerungsgraben ausgetrocknet. Molche wurden nicht mehr registriert.

Bis auf den Nördlichen Kammolch gelten alle weiteren Molch-Arten nach dem Bundesnaturschutzgesetz als ‚besonders geschützt‘ und unterliegen demnach dem Zugriffsverbot. Sollten adulte Individuen dieser oder einer anderen ‚besonders geschützten‘ Art innerhalb des Eingriffsbereiches angetroffen wer-



Abb. 16: Fund eines juvenilen Molchs im nördlichen Wiesengraben 2022.

den, so sind diese fachgerecht aufzunehmen und an eine geeignete Stelle außerhalb des Gefahrenbereiches zu verbringen. Des Weiteren ist ein Amphibienschutzzaun entlang des östlich verlaufenden Bachlaufs zu stellen, sodass während der Bauphase keine Amphibien in das Baufeld einwandern können. Nach dem der geplante Entwässerungsgraben an der nördlichen Grenze zum Plangebiet gezogen wurde, ist auch dieser mit einem Amphibienschutzzaun abzusichern, sodass das Gebiet während der Bauphase großräumig abgegrenzt ist. Der nördlich verlaufende Entwässerungsgraben entlang des Römerwegs ist zudem vor Baubeginn erneut auf einen möglichen Besatz durch Molche zu überprüfen.

Im Rahmen der Planung ist die Verlegung in einem Teilbereich des Bachlaufs geplant. Dieser Bereich soll als Retentionsfläche genutzt und naturnah gestaltet und somit auch als Rückzugsmöglichkeit für Amphibien aufgewertet werden.

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

5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 11: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		betroffen	keines
Vögel		ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust eines potenziellen Teil-Nahrungshabitats und zweier Brutplätze (Feldlerche) für Vogelarten durch Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust eines potenziellen Teil-Jagdhabitats für Fledermausarten durch Flächenversiegelung
Reptilien		nicht betroffen	keines
Amphibien		ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Eingriff in einen Teil-Lebensraum besonders geschützter Molche durch Eingriff in einen Entwässerungsgraben und Versiegelung von Wiesenflächen.
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.

5.1.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen bzw. ein Umsetzen der Bäume entlang des Bachlaufs (Im Rahmen der Ausgestaltung des Bachlaufs), ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig.
- Die Beleuchtung ist insektenfreundlich, entsprechend den „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ auszuführen. Welche Anforderungen an eine insektenfreundliche Beleuchtung zu stellen sind, kann der „LNV-Info 08/2021 zum Schutz der Nacht“ des Landesnaturschutzverbandes Baden-Württemberg e. V. entnommen werden. Diese Informationen können unter folgendem Link abgerufen werden: <https://lnv-bw.de/lichtverschmutzung-ein-unterschaetztes-umweltproblem/#hin>.

Bei einer insektenfreundlichen Beleuchtung sind folgende Grundsätze zu einzuhalten:

- Eine Beleuchtung soll nur dann erfolgen, wenn diese zwingend notwendig ist (ggf. Reduzierung der Leuchtdauer durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmeldern, etc.).

- Die Lichtleistung (Intensität) ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen.
- Es ist Licht mit geringem Blauanteil (1700 bis 2700 Kelvin, max. 3000 Kelvin Farbtemperatur) zu verwenden.
- Be- und Ausleuchtungen sollen sich auf die Fläche beschränken wo dies zwingend erforderlich ist (keine flächenhafte Ausleuchtung und Vermeidung ungerichteter Abstrahlung). Dabei sind abgeschirmte Leuchten zu verwenden und die Beleuchtung hat von oben nach unten zu erfolgen.
- **Eingriffe in die umliegenden und vom Eingriff nicht zwangsläufig tangierten Gehölzbestände, Schutzgüter und Biotop (insbesondere das Offenlandbiotop Nr. 178163260738) sind nicht zulässig.**

5.1.2 CEF-Maßnahmen:

- Für den Verlust zweier Brutreviere der Feldlerche wird ein Ausgleich erforderlich. Dafür ist eine Fläche von jeweils 0,15 ha flächig oder streifenförmig als Acker- bzw. Buntbrache anzulegen. Die Ausgleichsflächen sollten dabei im Bereich der vom Eingriff betroffenen lokalen Population liegen.

Bei der Auswahl der Flächen sind die artspezifischen ökologischen Ansprüche (u.a. Abstand zu störenden, vertikalen Kulissen – zu Einzelbäumen > 50 m, zu Baumreihen und Feldgehölzen > 120 m und zu geschlossenen Gehölzbeständen und Siedlungsrändern > 160m) zu berücksichtigen.

II Literaturverzeichnis

Allgemein

- [1] ALBRECHT, R., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 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.
- [5] DREWS, A., J. GEISLER & U. MIERWALD (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- [6] EU KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- [7] 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.
- [8] GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. C.F. Müller, eine Marke der Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH. Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg. 485 S.
- [9] KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- [10] 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.
- [11] 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.
- [12] 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.
- [13] 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.
- [14] TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

- [15] ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschnei
- ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte.
- [16] BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [17] BRINKMANN, R. ET AL. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.
- [18] DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- [19] DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- [20] 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.
- [21] FÖA Landschaftsplanung (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [22] FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [23] 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.

- [24] 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.
- [25] 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)

- [26] BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola*, 19 (2005), 89–111.
- [27] BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- [28] BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- [29] BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. *J. Ornithol.*, 117, 69 S.
- [30] BEZZEL E., I.GEIERSBERGER, G. VON LOSSOW & R. PFEIFFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.
- [31] 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.
- [32] DOER, D., J. MELTER & C. SUDFELDT (2002): Anwendung der ornithologischen Kriterien zur Auswahl von Important Bird Areas in Deutschland. *Ber. Vogelschutz*, pp. 111–156.
- [33] DORNBUSCH, M. ET AL. (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. *Mitt. IG Avifauna DDR*, 1, 7–16.
- [34] ERZ, W. ET AL. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. *Vogelwelt*, 69–78.
- [35] FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- [36] 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.
- [37] GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. *Apus*, 7, 145–239.
- [38] HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. *Avifauna Bad.-Württ.* Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- [39] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. *Avifauna Bad.-Württ.* Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [40] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. *Avifauna Bad.-Württ.* Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [41] HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. *Avifauna Bad.-Württ.* Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- [42] HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. *Avifauna Baden – Württembergs* Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- [43] HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. *Avifauna Baden – Württembergs* Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- [44] HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. *Ornith. Jh. Bad.-Württ.* 22: 172 S.
- [45] 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.
- [46] 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.
- [47] Kramer, M., H.-G. Bauer, F. Bindrich, J. Einstein & U. Mahler (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – *Naturschutz-Praxis Artenschutz* 11.
- [48] 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.
- [49] 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.
- [50] OELKE, H. (1975): Empfehlungen für Siedlungsdichte-Untersuchungen sog. schwieriger Arten. *Vogelwelt*, 96, 148–158.
- [51] OELKE, H. (1974): Quantitative Untersuchungen, Siedlungsdichte. In P. BERTHOLD, E. BEZZEL, & G. THIELCKE. *Praktische Vogelkunde*. Greven.
- [52] SCHERNER, E. R. (1977): Möglichkeiten und Grenzen ornithologischer Beiträge zur Landeskunde und Umweltforschung am Beispiel des Solling. Universität Göttingen.
- [53] SCHERNER, E. R. (1989): Welche Signifikanz haben Ergebnisse langfristiger Brutvogel-Bestandsaufnahmen? *Limicola*, 3, 137–143.
- [54] SIKORA, L.G. (2009): Horstbaum- und Greifvogelerfassung in den Kern- und Pflegezonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Endbericht. NABU Landesverband Baden-Württemberg e. V.
- [55] SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

- [56] WAHL, J. ET AL. (2011): Vögel in Deutschland - 2011, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.
- [57] WERNER, M., G. BAUSCHMANN, M. HORMANN & D. STIEFEL (VSW) & KREUZINGER, 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.

Amphibien (*Amphibia*)

- [58] BMVBW (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) – Ausgabe 2000 Bundesministerium für Verkehr Bau- und Wohnungswesen.
- [59] DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994a): Amphibien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 1: 105 S.
- [60] FROMMOLT, K.-H. ET AL. (2008): Die Lautäußerungen der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Möglichkeiten einer akustischen Bestandsaufnahme der Art. Rana Sonderheft, 5, 101–112.
- [61] GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- [62] GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Portrait. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 716 S.
- [63] GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Ve
- [64] HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., ET AL. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15.
- [65] HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Rheinbach. Mertensiella 7.
- [66] MEYER, F. (2004a): *Bufo viridis* (LAURENTI, 1768). 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, 51–58.
- [67] MEYER, F. (2004b): *Rana dalmatina*. In B. PETERSEN ET AL.. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 136–143.
- [68] 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.
- [69] 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*)

- [70] BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- [71] BELLMANN, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.
- [72] HERMANN, G. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern – Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen zu Planungsvorhaben. Naturschutz und Landschaftsplanung, 30(5), 133–142.
- [73] HERMANN, G. (2003): Kartieranleitung zur verbesserten Erfassung ausgewählter Arten anhand ihrer Präimaginalstadien. In Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Tagfalter-Atlas Bayern.
- [74] SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.