

Stadt Stockach
Landkreis Konstanz

Bebauungsplan
„Unteres Briel“

in Stockach – Raithaslach

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 08.03.2022, akt. 16.04.2025



GFRÖRER
INGENIEURE

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

I Impressum

Auftraggeber

Stadt Stockach

i.V. Susen Katter (Bürgermeisterin)

Auftragnehmer

Gfrörer Ingenieure

Hohenzollernweg 1

72186 Empfingen

07485/9769-0

info@gf-kom.de

www.gf-kommunal.de

Bearbeiter

Rebecca Grittner, M.Sc. Biol. / rebecca.grittner@gf-kom.de

Laura Reinhardt, Dipl. Biol. / laura.reinhardt@gf-kom.de

Empfingen, den 08.03.2022, **akt. 16.04.2025**

Inhaltsübersicht

I Impressum

1. Wichtiger Hinweis / Vorbemerkung zum vorhandenen Weißstorch 04/2025.....	1
2. Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	3
2.1 Untersuchungszeitraum und Methode.....	4
2.2 Rechtsgrundlagen.....	6
3. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	8
3.1 Lage des Untersuchungsgebietes.....	8
3.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	9
4. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	12
4.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht.....	12
4.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten.....	13
4.3 Biotopverbund.....	14
5. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	16
5.1 Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	19
5.1.1 Ökologie der Fledermäuse.....	20
5.1.2 Diagnose des Status im Gebiet.....	21
5.2 Vögel (<i>Aves</i>).....	26
5.2.1 Diagnose des Status im Gebiet.....	30
5.3 Amphibien (<i>Amphibia</i>).....	35
5.4 Wirbellose (<i>Evertebrata</i>).....	37
5.4.1 Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>).....	37
6. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	40
II Anhang.....	43
III Literaturverzeichnis.....	46

1. Wichtiger Hinweis / Vorbemerkung zum vorhandenen Weißstorch (Stand 04/2025)

Das in den nachfolgenden Unterlagen dargestellte Storchennest auf einem Strommast wurde in der Zwischenzeit vom Strommast der Stadtwerke auf einen extra Storchenhorstmast direkt neben dem Strommast versetzt. Der aktuelle Neststandort befindet sich neben der geplanten Erschließungsstraße in einem geplanten Baufenster des Baugebiets „Unteres Briel“, weshalb der aktuelle Neststandort nochmals versetzt werden muss.



Der Nistplatz wurde nur um wenige Meter „verschoben“. Die nachfolgenden Ausführungen des Artenschutzberichts vom 08.03.2022 zum „Storch auf dem Strommast“ wurden daher nicht um den nun vorhandenen neuen Standort aktualisiert, da die 2022 getroffenen Aussagen grundsätzlich nach wie vor vollumfänglich gültig sind.

2. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Unteres Briel“. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird aus dem Abgrenzungsplan und dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan ersichtlich (siehe Abb.2). Auf einer Gesamtfläche von 1,76 ha ist eine Wohnbauentwicklung vorgesehen.

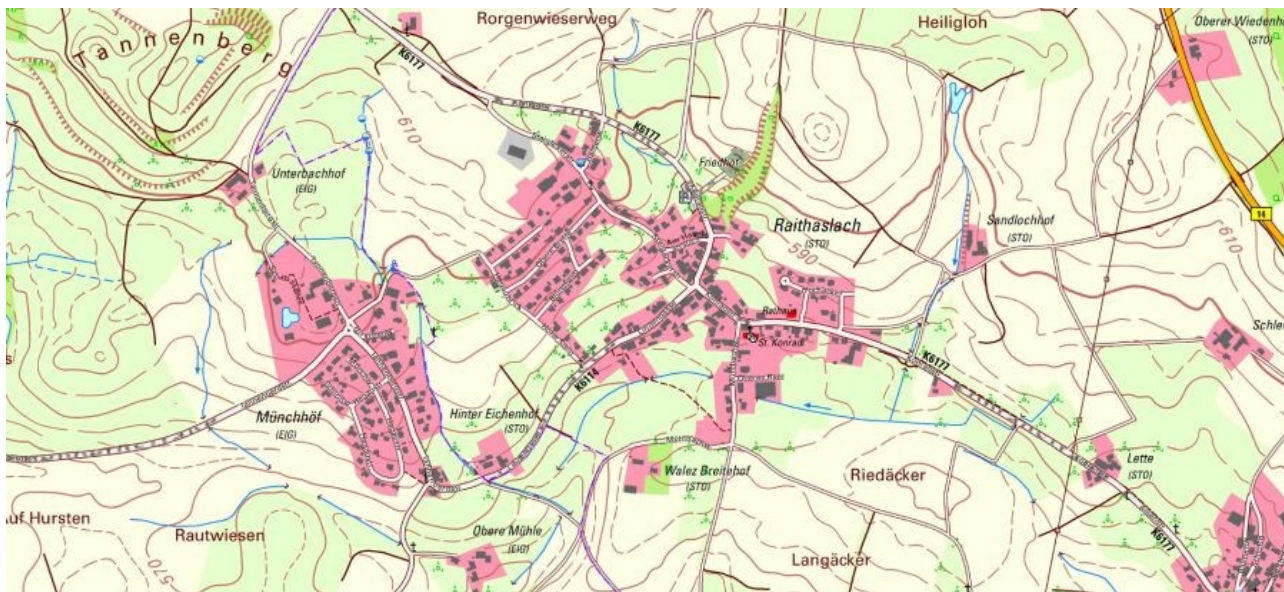


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

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 Bebauungsplan

2.1 Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 23.04.2021 bis 03.07.2021.

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 **Be- arbeiter** 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**u**rch**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)	23.04.2021	Reinhardt	07:30 - 08:55 Uhr	5 °C, sonnig, windstill	H, V
(2)	30.04.2021	Grittner	06:40 - 07:45 Uhr	7 °C, bedeckt, mäßig windig	V, A
(3)	20.05.2021	Reinhardt	06:20 - 07:30 Uhr	6 °C, bedeckt, windstill	V, P
(4)	28.05.2021	Grittner	05:55 - 07:00 Uhr	3,5 °C, sonnig, windstill	V
(5)	15.06.2021	Reinhardt	20:55 - 23:00 Uhr	22 °C, 50 % bewölkt, windstill	V, F (Transektbegehung)
(6)	16.06.2021	Reinhardt	05:30 - 06:30 Uhr	16 °C, sonnig, windstill	V
(7)	02.07.2021 – 03.07.2021	Reinhardt	20:00 - 06:30 Uhr	14-19 °C, 50 % bewölkt bis klar, schwach windig bis windstill	F (stationäre Erfassung)
(8)	03.07.2021	Reinhardt	06:00 - 07:30 Uhr	14 °C, sonnig, windstill	V
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
A: Amphibien F: Fledermäuse H: Habitat-Potenzial-Ermittlung P: Farn- und Blütenpflanzen V: Vögel					

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

- A2.1 Graben, Bach
- D2.2.2 Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt)
- D2.3.3 Großseggen-Riede, feuchte/nasse Hochstaudenfluren u.ä. (meist als Brachestadien von D.2.3.1); inkl. Fließgewässer begleitender Hochstaudenfluren
- D6.1.2 Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte
- D6.2 Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland (im Wald s. E1.7), Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen)
- D6.3 Obstbaumbestände (von Mittel- und Hochstämmen dominierte Baumbestände, für die die Kriterien unter D3 nicht zutreffen, z.B. Hoch- oder Mittelstämme über Acker oder intensiv gemulchten Flächen; nicht Niederstammanlagen)
- 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 52 (62) Zielarten aus 6 (7) 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 11 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

Neben 21 europäischen Vogel- und 19 Fledermausarten standen nach der Auswertung zunächst bei den Säugetieren die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), bei den Amphibien der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*) und der Springfrosch (*Rana dalmatina*), drei Schmetterlingsarten, sowie die Bachmuschel (*Unio crassus*), die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*), der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), der Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) im Vordergrund. Von den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sollten nach dem ZAK der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), sowie fünf Arten aus der Gruppe der Fische, Neunaugen und Flusskrebse, die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) und drei Arten aus der Gruppe der Weichtiere berücksichtigt werden.

2.2 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.

3. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

3.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am südlichen Rand von Raithaslach, einem Ortsteil von Stockach, und wird von drei Seiten durch bestehende Wohnbebauung und deren Gärten im Norden, Osten und Westen begrenzt. Südwestlich öffnet sich das Gebiet zu wirtschaftlich genutzten Grünlandflächen des „Unteren Briels“ hin. Durch das Plangebiet verläuft von Ost nach West der Haldegraben sowie der Brielbach. Beide münden kurz vor dem Flurstück Nr. 1187 ineinander.



Abb. 3: Ausschnitt aus der topografischen Karte

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

3.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet unterliegt überwiegend einer landwirtschaftlichen Grünlandnutzung und wird vereinzelt von Gehölzen und Baumreihen sowie zwei kleinen Fließgewässern durchzogen.



Abb. 4: Überblick über das Plangebiet aus südlicher Richtung.

Die Flurstücke Nr. 1182, 1185 und 30 werden jeweils von einer durchschnittlich ausgebildeten Fettwiese mittlerer Standorte eingenommen. Während die ersten beiden Flurstücke offen zugängliche Wirtschaftswiesen sind, ist das Flurstück Nr. 30 gänzlich umzäunt und stellt sich als privates Wiesengrundstück dar.

Zwischen den beiden Flurstücken Nr. 1185 und 1182, im südlichen Teil des Plangebiets, verläuft in einer Vertiefung der Haldegraben, sowie zwischen Flurstück Nr. 1182 und 1181 in einem Einschnitt der Brielbach. Während der Begehungen führten beide Fließgewässer nur wenig Wasser, lagen jedoch nie trocken. Die umgebenden Wiesen reichen jeweils bis an das Gewässer heran; ausgeprägte Gewässerrandstreifen inklusive uferbegleitender Feuchtvegetation sind weitestgehend nicht vorhanden. Entlang der beiden kleinen Fließgewässer traten entlang der Uferkanten vereinzelt feuchtgeprägtes Grünland und Hochstauden (*Filipedula ulmaria*) auf. Der Brielbach wird zudem von einer Baumreihe aus Einzelbäumen auf der nördlichen Uferseite begleitet.

Im nördlichen Bereich des Flurstücks Nr. 1185 befindet sich ein alter Birnbaum (Stammumfang 2,05 m).

Die sich im westlichen Teilbereich gelegenen Wirtschaftswiesen sind durch eine Baum- und Gehölzreihe vom östlichen Wiesengrundstück abgegrenzt. Die Baumreihe wird hauptsächlich aus hochwüchsigen Birken (Stammumfang 1,7 – 3,2 m) und einer Zwetschge (Stammumfang 0,85 m) sowie viel Zwetschgenjüngwuchs gebildet.



Abb. 5: Haldegraben aus östlicher (links) und westlicher Richtung (rechts).

Der kleinere Teilbereich im Osten, welcher die Flurstücke Nr. 29 und 30 umfasst, beinhaltet einen Leitungsmasten, der obenauf ein bewohntes Storchennest trägt. Zwei mittelstämmige Kirschen, wovon eine eine Zwieselwuchsform zeigt, befinden sich mit jeweils einem Nistkasten angrenzend zur Birkenreihe. Ein sich auf dem Flurstück Nr. 30 befindender halboffener Schuppen diente als Unterstand für landwirtschaftliche Geräte und Maschinen. Das Flurstück Nr. 29 beinhaltet einen alten Gebäudebestand, welcher aktuell noch der Wohnnutzung dient.



Abb. 6: Strommast mit belegtem Storchennest auf Flurstück Nr. 30 sowie im Hintergrund (rechts) der Gebäudealtbestand auf Flurstück Nr. 29. Blick aus südöstlicher Richtung.



Abb. 7: Blick auf den östlichen Teilbereich (Flurstück Nr. 30) des Geltungsbereiches mit Wiesennutzung aus Richtung Osten. Zentral im Vordergrund der vom Storch besiedelte Strommast und im Hintergrund die sich überwiegend aus Birken zusammensetzende Baumreihe als Abgrenzung zu den dahinterliegenden Wirtschaftswiesen. Rechts im Bild der entfallende Geräteschuppen und der Gebäudealtbestand auf Flurstück Nr. 29.

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 (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	1	<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	+
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	+	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	2b	<i>Poa pratensis</i>	Echtes Wiesen-Rispengras	2b
<i>Bellis perennis</i> 1c	Gänseblümchen	+	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	+
<i>Capsella bursa-pastor.</i> [1c]	Gewönl. Hirtentäschel	+	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	+
<i>Dactylis glomerata</i> (1a)	Wiesen-Knäuelgras	2a	<i>Stellaria media</i> [1a, c]	Gewöhnliche Vogelmiere	1
<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	2a	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	2a
<i>Glechoma hederacea</i> 1a	Gundelrebe	+	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	1
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	2a	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	+
<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Ausdauernder Lolch	2b			

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. 2: Schnellaufnahme aus der Grünlandfläche (ca. 5 x 5 m) [Magerarten fett, Störzeiger [fett]]

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
Artmächtigkeit nach der Braun-Blanquet-Skala (kombinierte Abundanz- / Dominanz-Skala)					
Symbol	Individuenzahl	Deckung	Symbol	Individuenzahl	Deckung
+	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)	2a	(beliebig)	5 bis 15 %
1	viele (6 bis 50 Exemplare)	(bis 5 %)	2b	(beliebig)	16 bis 25 %
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art					
1a: Stickstoffzeiger	1b: Brachezeiger		1c: Beweidungs-, Störzeiger	1d: Einsaatarten	

In der Grünlandfläche wurden 19 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählen sechs Arten zu den sogenannten 'Störzeigern' (1a: Stickstoffzeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger, 1d: Einsaatarten). Mit 17 'Zählarten', ist der Bestand als durchschnittlich artenreich zu bezeichnen und wird demnach als Fettwiese mittlerer Standorte spezifiziert. Als einziger Magerkeitszeiger trat der Flaumige Wiesenhafer auf.



Abb. 8: Etwaiger Standort der Wiesenaufnahme.

4. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

4.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

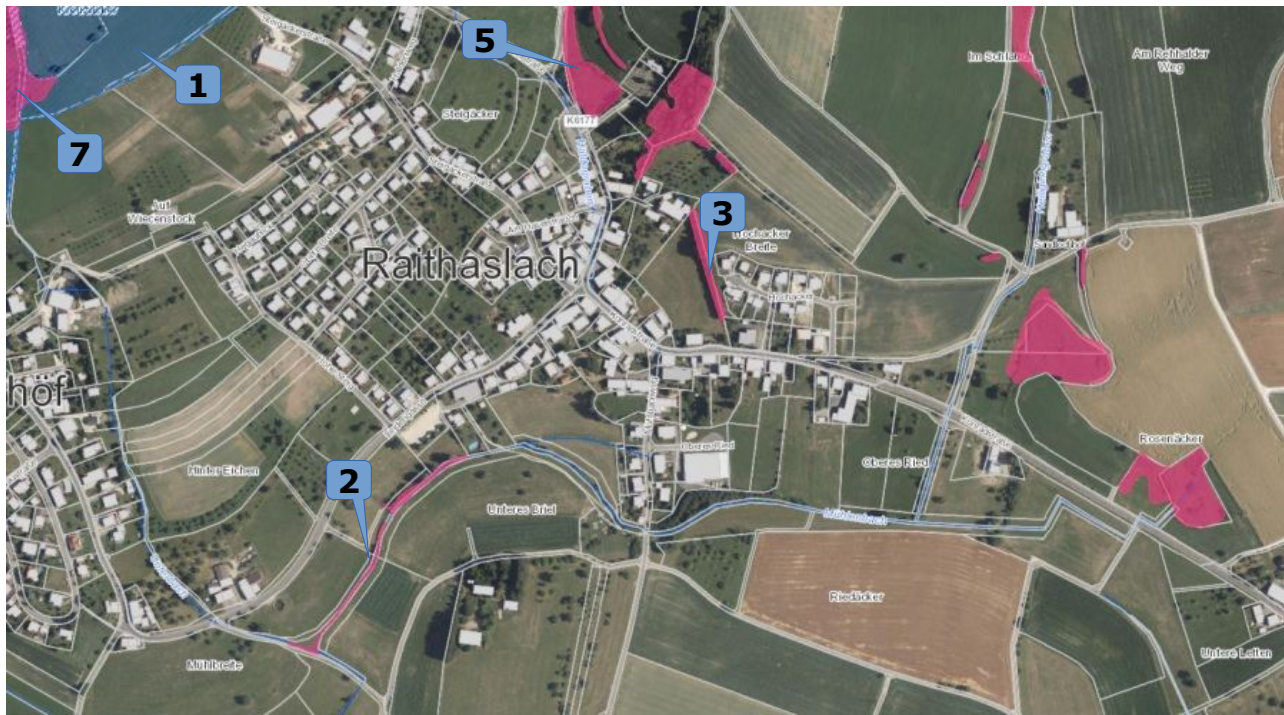


Abb. 9: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	8119341	FFH-Gebiet: Östlicher Hegau und Linzgau	660 m NW
(2)	1-8119-335-1418	Offenlandbiotop: Röhrichtbestand "Unteres Briel" S Raithaslach	130 m W
(3)	1-8119-335-0127	Offenlandbiotop: Hasel-Feldhecke am östlichen Ortsrand von Raithaslach	220 m NO
(4)	1-8119-335-0122	Offenlandbiotop: Feldgehölz nördlich Raithaslach	300 m NO
(5)	1-8119-335-0126	Offenlandbiotop: Feuchtbiotop am nördlichen Ortsrand von Raithaslach	375 m N
(6)	1-8119-335-0125	Offenlandbiotop: Feldhecke am nördlichen Ortsrand von Raithaslach	435 m N
(7)	1-8119-335-0140	Offenlandbiotop: Feuchtbiotop nördlich der Münchhöfe	760 m NW
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage: kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

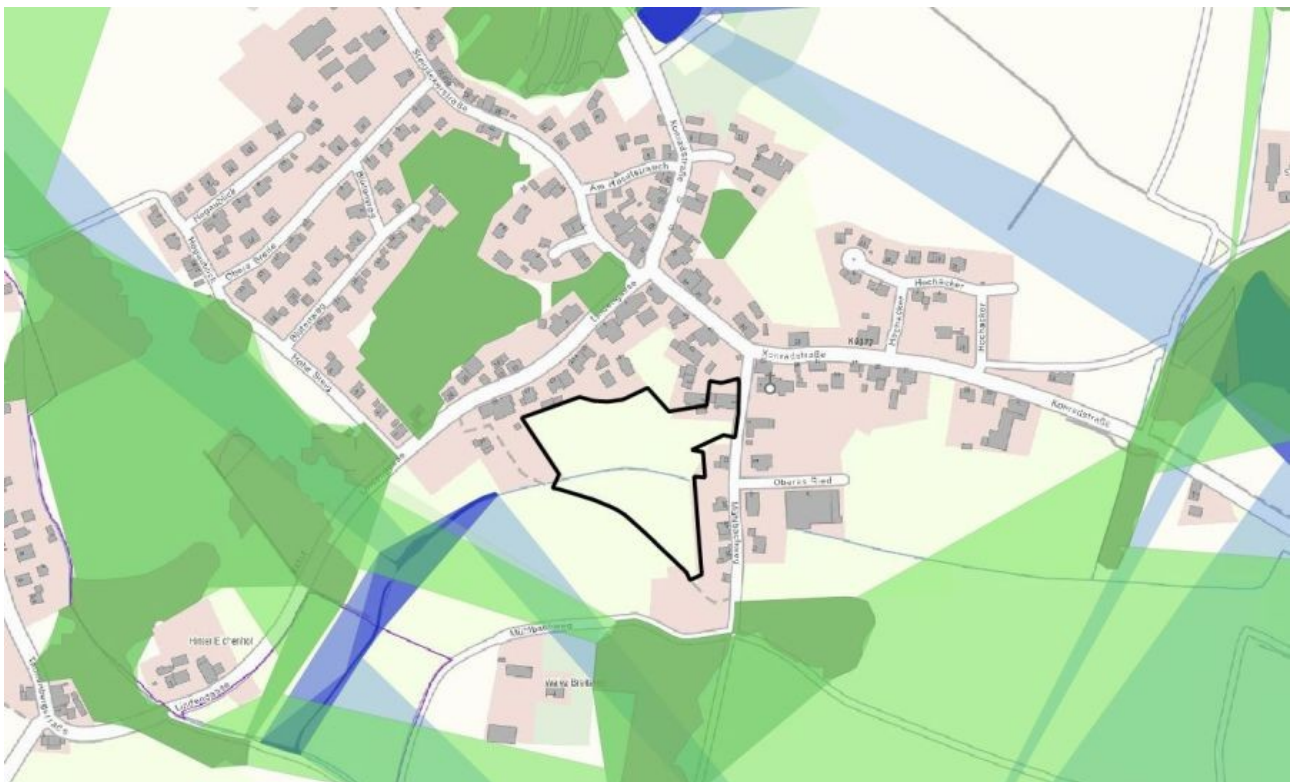
Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Das nächst gelegene ist das Offenlandbiotop Röhrichtbestand "Unteres Briel" S Raithaslach in ca. 130 m Entfernung in östlicher Richtung. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

Tab. 4: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen. Die nächst gelegene Magere Flachland-Mähwiese ist in ca. 335 m Entfernung in nördlicher Richtung gelegen. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die FFH-Lebensraumtypen und deren Inventare in der Umgebung aus.

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

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ stellt im Offenland drei Anspruchstypen dar – Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte. Innerhalb dieser wird wiederum zwischen 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.



Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Fassung vom 08.03.2022, **akt. 16.04.2025**

Der Geltungsbereich tangiert keine ausgewiesenen Flächen des landesweiten Biotopverbunds. Es wird konstatiert, dass mit keiner erheblichen Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens zu rechnen ist.

Darüber hinaus können jedoch insbesondere der im Plangebiet verlaufende Brielbach, als auch der Haldegraben, als Biotopverbundstruktur für aquatische Lebewesen fungieren, wenngleich diese nicht als Biotopverbundflächen ausgewiesen sind. Dies gilt auch für die Baumreihe entlang des Brielbachs, die als Verbundelemente und Leitstrukturen dienen können. Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass der Brielbach und der Haldegraben unter Beachtung einschlägiger gesetzlicher Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (keine Überbauung oder Verdolung, Erhalt der Durchgängigkeit) erhalten bleibt, der gesetzliche Gewässerstrandstreifen eingehalten wird und das Ufergehölz funktionsfähig erhalten wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Biotopverbund zu erwarten. Der Bebauungsplan sieht zudem eine Baumreihenpflanzung südlich entlang des Brielbaches vor, welche die bestehende Verbundfunktion stärkt.

5. 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. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen im Wirkungsbereich konnte bereits vorab ausgeschlossen werden. Zum einen aufgrund der Lage des Planungsraums außerhalb des Verbreitungsgebietes der jeweiligen Art, zum anderen weist das im Verbreitungsgebiet liegende Plangebiet keine geeigneten Lebensraumstrukturen für den Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) und für das Sumpfglanzkraut (<i>Liparis Loeselii</i>) auf. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht geeignet – Ein Vorkommen der im ZAK aufgeführten <u>Haselmaus</u> (<i>Muscardinus avellanarius</i>) konnte aufgrund der für sie fehlenden Habitatausstattung vorab ausgeschlossen werden. Diese benötigt größere im Verbund stehende dichte Hecken und Gebüsche mit einem hohen Anteil an fruchtbaren Gehölzarten, die ihr als Nahrungshabitat bzw. als Lebensraum dienen könnten. Derartige Strukturen waren im Plangebiet nicht vorhanden. Auch für den im ZAK aufgeführten <u>Biber</u> (<i>Castor fiber</i>) fehlen geeignete Lebensraumstrukturen, da geeignete Gewässerstrukturen im Plangebiet fehlen. Biber bevorzugen in der Regel Gewässer, die mindestens 5 m breit sind und welche eine mindeste Wassertiefe von 30-50 cm aufweisen. Zusätzlich benötigen sie als Winternahrung Gehölzstreifen entlang des Gewässers, welche aus regenerationsfähigen Weichhölzern bestehen. Dies war in Plangebiet nicht gegeben. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Fledermäuse	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat war gegeben. Quartierpotenzial bestand ebenso. Es wurde sowohl eine Transektbegehung als auch eine stationäre Erfassung der lokalen Fledermausfauna mit Ultraschall- und Aufzeichnungsgerät	besonders / streng geschützt, Anhang IV und II FFH-RL

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
	vorgenommen. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 5.1).	
Vögel	geeignet – Es stehen innerhalb des Plangebiets und in dessen Wirkraum potenzielle Nistgelegenheiten für Höhlenbrüter, Zweigbrüter, Nischenbrüter sowie für wenig störungsempfindliche Bodenbrüter zur Verfügung. Es wurde eine Brutrevierkartierung durchgeführt. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 15.2).	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	nicht geeignet – Ein Vorkommen der im ZAK aufgeführten Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wurde aufgrund der Biotopausstattung im Plangebiet ausgeschlossen. Die Zauneidechse benötigt als wärmeliebende Art ein Habitatmosaik aus besonnten, schnell erwärmbaren Strukturen wie Holz, Steine, Mauern oder Rohboden, um die für ihre Aktivitäten notwendige Körpertemperatur zu erreichen; des Weiteren Versteckmöglichkeiten (hochwüchsige Vegetation, Mauer- oder Gesteinsspalten) sowie Bereiche mit grabbarem Substrat für die Eiablage. Diese Strukturen fehlten im Gebiet. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	potenziell geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Der im ZAK aufgeführte Kleine Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>) und der Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>) wurden durch Sichtbeobachtung nachgesucht. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 5.3).	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	wenig geeignet – Ein Vorkommen der im ZAK aufgeführten Arten Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i> und <i>M. teleius</i>) sowie des Nachtkerzenschwärmers (<i>Proserpinus proserpina</i>) und der Anhang-II-Art Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) werden diskutiert. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 15.4). nicht geeignet – Ein Vorkommen des im ZAK genannten Juchtenkäfers (<i>Osmoderma eremita</i>) und des Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfers (<i>Graphoderus bilineatus</i>), kann aufgrund der Lage des Plangebiets außerhalb des Hauptverbreitungsgebiets dieser Käferarten ausgeschlossen werden. Dies gilt ebenso für die Anhang-II-Art Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>). Für diesen existieren Nachweise im Nachbarquadranten jedoch weisen die Weibchen des Hirschkäfers ein träges Ausbreitungsverhalten auf. Somit gestaltet sich das Erschließen neuer geeigneter Lebensräume als schwierig, sofern keine geeigneten Trittsteinbiotope vorhanden sind. Zusätzlich wiesen, die im Plangebiet vorhandenen vereinzelt Obstbäume, keinen großen Totholzanteil auf, weswegen ein Vorkommen des Hirschkäfers ebenso ausgeschlossen werden kann. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV und II FFH-RL
Wirbellose	nicht geeignet – Ein Vorkommen der Anhang-II-Arten Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>), Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>), Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>), Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) und Strömer (<i>Leuciscus souffia agassizi</i>) kann entweder aufgrund der Lage des Plangebiets außerhalb des jeweiligen Verbreitungsgebiets oder aufgrund nicht geeigneter Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden. So benötigt das Bachneunauge, sowie die Mühlkoppe strukturreiche Gewässer, die je nach Entwicklungsstadium der Art-Gruppe unterschiedliche Anforderungen erfüllen müssen. Zudem bevorzugt die Mühlkoppe sauerstoffreiche Gewässer. Diese Anforderungen sind im Plangebiet nicht gegeben. → Es erfolgt keine weitere Prüfung. nicht geeignet – Ein Vorkommen der im ZAK aufgeführten Bachmuschel	besonders / streng geschützt, Anhang IV und II FFH-RL

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
	(<i>Unio crassus</i>) und der Zierlichen Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>), sowie die Anhang-II-Arten Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>), Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) und Vierzähnlige Windelschnecke (<i>Vertigo geyer</i>) können aufgrund der Lage des Plangebiets und/oder aufgrund eines nicht geeigneten Lebensraums ausgeschlossen werden. So befindet sich zwar das Plangebiet innerhalb der bekannten Verbreitungsgebiete der Schmalen Windelschnecke sowie der Bauchigen Windelschnecke, jedoch benötigen diese kalkreiche Moore und Sümpfe sowie als Ufervegetation Großseggenriede und/oder Pfeifengraswiesen. Dies war im Plangebiet nicht gegeben. Ebenso kann ein Vorkommen der Bachmuschel aufgrund ihrer hohen Anforderungen an die Lebensraumqualität ausgeschlossen werden. Sie benötigt sauerstoffreiche, saubere und mäßig bis schnelle fließende Gewässer. Dies war ebenfalls nicht gegeben. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	

5.1 Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 8119 N0 stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tab. 6 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von neun Fledermausarten und ältere Nachweise (○) von einer Fledermausart vor. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt, die aus dem ZAK stammenden Arten sind mit "ZAK" angegeben. Datieren die Meldungen aus dem Berichtszeitraum vor dem Jahr 2000, so ist zusätzlich "1990-2000" vermerkt.

Tab. 6: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 8119 N0) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. ²

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen ^{3 4} bzw. Nachweis	Rote Liste B-W ¹⁾	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	ZAK	1	II / IV	-	-	-	-	-
Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	NQ / ZAK	2	IV	+	?	?	?	?
Breitflügel-Fledermaus	Eptesicus serotinus	NQ / ZAK	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	● / ZAK	2	II / IV	+	+	-	-	-
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	ZAK	1	IV	+	-	-	-	-
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	● / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Großes Mausohr	Myotis myotis	● / ZAK	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	● / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	● / ZAK	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	NQ (1990-2000) / ZAK	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	● / ZAK	i	IV	+	-	+	?	-
Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	NQ / ZAK	D	IV	+	?	+	+	+
Rauhhaufledermaus	Pipistrellus nathusii	NQ / ZAK	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	● / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	ZAK	G	IV	+	?	+	+	+
Braunes Langohr	Plecotus auritus	● / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	Plecotus austriacus	● / ZAK	G	IV	+	?	-	-	-
Zweifarb-Fledermaus	Vespertilio murinus	○ (1990-2000) / ZAK	i	IV	+	?	?	?	?

² gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

³ gemäß LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg – Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse; Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege; Stand 01.03.2013

⁴ BRAUN & DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

Tab. 6: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 8119 NO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

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 8119 NO		
1: vom Aussterben bedroht	2: stark gefährdet	3: gefährdet
D: Datengrundlage mangelhaft	G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes	i: gefährdete wandernde Tierart
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 einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.		
1 Verbreitung	2 Population	3 Habitat
4 Zukunft	5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)	

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

5.1.2 Diagnose des Status im Gebiet

Quartierkontrollen: Das Untersuchungsgebiet wies geeignete Strukturen (z.B. Bäume oder Gebäude) auf, die als Quartier (Wochenstube, Paarungsquartier, Winterquartier) von Fledermäusen genutzt werden könnten. Zwischen den beiden Flurstücken Nr. 30 und 1185 befindet sich ein Gehölzstreifen, bestehend aus hochwüchsigen Birken, einer Zwetschge, Zwetschgenjungaufwuchs sowie zweier angrenzenden Kirschen, welcher durch Fledermäuse als Tageshangplatz grundsätzlich genutzt werden könnten. Gleiches gilt für den Birnbaum auf Flst. Nr. 1185 und die Baumreihe entlang des Brielbachs. Ein Nachweis für eine Nutzung von Baumhöhlen und einer Nutzung der Gehölze als Hangplatz oder Quartier ergab sich im Rahmen der Untersuchungen nicht. Auch der offene Schuppen wies keine Nutzungsspuren durch Fledermäuse auf und bot keine wirklich geeigneten Spaltenstrukturen.

Da das Übertagen von Einzeltieren in kleinsten, vom Boden aus nicht einsehbaren Spalten in Gehölzen und Gebäuden grundsätzlich immer für möglich gehalten werden muss, dürfen Baumfällungen, Gehölzrodungen und Abrissarbeiten am Schuppen vorsorglich nur außerhalb der aktiven Phase der Fledermäuse erfolgen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis 15. November.

Das Gebäude auf Flurstück Nr. 29, weist potenzielle Möglichkeiten zum Einflug für Fledermäuse auf, sowie das Potenzial von Spalten, welche als Quartier oder Tageshangplatz genutzt werden könnten. Da zum Zeitpunkt der Begehung noch unklar war, wann ein Abriss des alten Bestandsgebäudes vorgesehen ist, wurden zunächst keine Quartierkontrollen und/oder Ein- und Ausflugskontrollen am Gebäude durchgeführt. Sobald ein Abriss des Gebäudes vorgesehen wird, ist dieses zwingend ein Jahr im Voraus auf eine Nutzung durch Fledermäuse (Sommerquartier, Wochenstube, Winterquartier, Paarungsquartier) durch einen Fachgutachter hin zu kontrollieren und die Ergebnisse der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Gegebenenfalls werden Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und/oder CEF-Maßnahmen erforderlich, um eine Tötung oder Störung von gebäudebewohnenden Fledermausarten zu verhindern. Eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde muss im Vorfeld erfolgen.

Zudem existiert ein bekanntes Langohrfledermausquartier (nachrichtlicher Hinweis durch die UNB) im Dachstuhl der Kirche St. Konrad, welche sich unmittelbar nordöstlich zum Plangebiet befindet. Da es sich bei den Langohrfledermäusen in vielerlei Hinsicht um eine sehr sensible Gruppe handelt, ist diese in der weiteren Planung ganz besonders zu berücksichtigen.

Nahrungs- und Jagdhabitat: Nahrungs- und Jagdhabitats von Fledermäusen unterliegen dem Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, wenn deren Verlust eine erfolgreiche Reproduktion ausschließt und es damit zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Für einen Nachweis, ob Fledermäuse das Gelände als Jagdraum nutzen, wurde im Juni eine Transektbegehung durchgeführt, sowie im Juli an einer geeigneten Sommernacht die lokale Aktivität der Fledermäuse

durch eine stationäre Erfassung ermittelt.

Um die Fledermausrufe auf Gattungs- und Artniveau zu bestimmen, wurde der BatCorder 3.1 (ecoObs GmbH, Nürnberg) genutzt, welcher die Fledermausrufe digital erfasst. 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 Empfehlungen im Gerätehandbuch folgende Einstellungen vorgenommen: quality: 20, threshold -27dB, posttrigger: 400 ms, critical frequency: 16 kHz, noise filter: off). Während der Transektbegehung wurde zusätzlich ein SSF BAT 3 (Ingenieurbüro für Microelektronik Volkmann, Konstanz) zusammen mit einem BatCorder 3.1 (ecoObs GmbH, Nürnberg) verwendet. Mit dem SSF BAT 3 wurden die empfangenen Signale hör- und sichtbar gemacht, um einen ersten Eindruck von der im Gebiet vorhandenen Fledermausfauna zu bekommen. Ziel des Einsatzes dieses Geräts war nicht die artgenaue Bestimmung der Fledermausrufe, sondern die Verteilung der Fledermausaktivitäten im Raum um Quartiere, Jagdgebiete und Flugstraßen besser zu erkennen. Während der Transektbegehung gelangen insgesamt 5 Rufaufnahmen. Zwei Rufe der Zwergfledermaus konnten auf dem Flurstück Nr. 30 im Bereich zwischen dem Gehölzstreifen und dem Gebäude auf Flurstück Nr. 31 erfasst werden. Zwei weitere Rufe dieser Art konnten hinter dem Spielplatz südlich des Geltungsbereichs aufgenommen werden. Zudem konnte ein Ruf aus der Gruppe der Nyctaloide am Gehölzstreifen zwischen den Flurstücken Nr. 30 und 1185 registriert werden. Dieser ließ sich dem Großen Abendsegler genauer zuordnen. Die stationäre Erfassung zeichnete 135 Rufsequenzen im Zeitraum von 21:00 Uhr und 05:30 Uhr auf. Hierbei konnten zwei Art-Gruppen ermittelt werden. Die Gruppe der Pipistrelliden und die Gruppe der Nyctaliden. In der Gruppe der Pipistrelliden handelte es sich hauptsächlich um Rufe der Zwergfledermaus. Vereinzelt Rufe können jedoch auch der Rauhhautfledermaus oder der Weißrandfledermaus zugeschrieben werden. Die Rufe aus der Gruppe der Nyctaliden können hauptsächlich als Rufe des Großen Abendseglers und der Breitflügelfledermaus spezifiziert werden. Rufe der Nordfledermaus sind ebenso nicht auszuschließen.

Die zeitliche Darstellung der Verteilung der aufgezeichneten Rufe lassen annehmen, dass einzelne Fledermäuse aus der Gruppe der Nyctaliden möglicherweise um den Gehölzstreifen zwischen den Flurstücken Nr. 30 und 1185 jagten. Die aufgezeichneten Rufe der Gruppe der Pipistrelliden lassen eher darauf schließen, dass einzelne Tiere beim Ausflug aus sich in der Nähe befindenden Quartieren oder Tageshangplätzen aufgenommen wurden. Da die Aufzeichnungen ab ca. 03:00 Uhr wieder zunehmen ist anzunehmen, dass die Fledermäuse wieder in ihre Quartiere in der Nähe eingeflogen sind. Eine Beein-

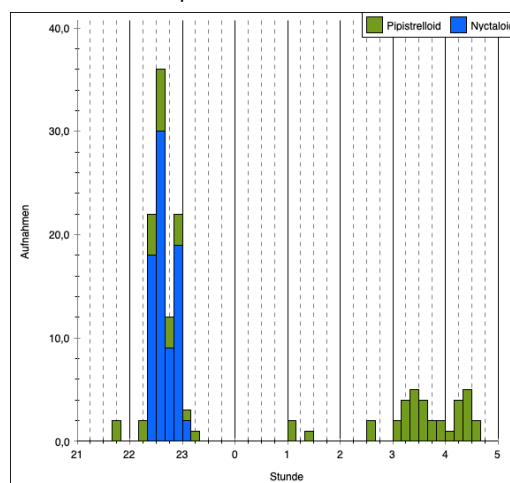


Abb. 12: Zeitliche Darstellung der aufgezeichneten Rufe aus der Gruppe der Pipistrelliden und der Nyctaliden.

trächtigung und ein Verlust übergeordneter, essentieller Nahrungshabitate für die lokale Fledermauspopulation wird aufgrund der eher geringen Aktivitätsrate und dem Fehlen hochwertiger, insektenreicher Nahrungsflächen weitestgehend ausgeschlossen.

Leitstrukturen: Insbesondere zwischen den Quartieren und den Nahrungs- bzw. Jagdhabitaten werden von vielen Arten regelmäßig bestimmte Flugrouten entlang von Landschaftsstrukturen wie z.B. Waldrändern, Hecken, Baumreihen oder Alleen genutzt. 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. Das Plangebiet und dessen Umgebung wiesen potenzielle Leitstrukturen auf (siehe Abb.13 orange Linien), die von Fledermäusen genutzt werden können. Es kommt zu einem Wegfall einer potenziellen Leitstruktur durch die Überplanung des Gehölzstreifens zwischen den Flurstücken Nr. 30 und 1185. Da in der öffentlichen Grünfläche im südlichen Bereich des Plangebiets die dort vorhandenen Bäume erhalten bleiben und zudem neue gepflanzt werden, wird die gegebene Leitstruktur in diesem Bereich aufgewertet und kann teilweise den Wegfall des Gehölzstreifens im Nordosten kompensieren. Der Gehölzstreifen entlang des Brielbachs bietet für Fledermäuse eine geeignete Verbindung zwischen dem Siedlungsbereich im Nordwesten (Quartiere im Siedlungsgefüge) und der freien Landschaft im Südosten (Jagdhabitate) und steht zudem mit weiteren Leitstrukturen südöstlich entlang des Siedlungsrandes und des Mühlenbachs in Verbindung. Der Erhalt dieser Leitstruktur ist daher für die im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten, sowie insbesondere für die stark strukturgebundenen Langohren von wesentlicher Bedeutung. Daher sind die Gehölze entlang des Brielbachs vor anthropogenen Eingriffen zu sichern und zu schützen sowie artenschutzrechtlich sinnvoll auszugestalten.



Abb. 13: Mögliche Leitlinienstrukturen (orangene Linie), Standort der stationären Erfassung (rotes Quadrat) und erfasste Rufsequenzen während der Transektbegehung (graue Kreise; Z: Zwergfledermaus, Ag: Großer Abendsegler).

Es kommt zu einem Wegfall einer potenziellen Leitstruktur durch die Überplanung des Gehölzstreifens zwischen den Flurstücken Nr. 30 und 1185. Da in der öffentlichen Grünfläche im südlichen Bereich des Plangebiets die dort vorhandenen Bäume erhalten bleiben und zudem neue gepflanzt werden, wird die gegebene Leitstruktur in diesem Bereich aufgewertet und kann teilweise den Wegfall des Gehölzstreifens im Nordosten kompensieren. Der Gehölzstreifen entlang des Brielbachs bietet für Fledermäuse eine geeignete Verbindung zwischen dem Siedlungsbereich im Nordwesten (Quartiere im Siedlungsgefüge) und der freien Landschaft im Südosten (Jagdhabitate) und steht zudem mit weiteren Leitstrukturen südöstlich entlang des Siedlungsrandes und des Mühlenbachs in Verbindung. Der Erhalt dieser Leitstruktur ist daher für die im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten, sowie insbesondere für die stark strukturgebundenen Langohren von wesentlicher Bedeutung. Daher sind die Gehölze entlang des Brielbachs vor anthropogenen Eingriffen zu sichern und zu schützen sowie artenschutzrechtlich sinnvoll auszugestalten.

Beleuchtung: Um eine Nutzung insbesondere der Gewässer- und Gehölzstrukturen auch für lichtempfindliche Fledermausarten (hier insbesondere die Langohren) zu gewährleisten, ist eine Beleuchtung/Ausleuchtung des Gehölzbestandes entlang des Brielbachs beidseitig unzulässig. Sowohl eine Ausleuchtung des Fußwegs ohne gegebene Notwendigkeit (zum Zeitpunkt der Begehung bestand keine Beleuchtung des Fußwegs) südlich entlang des Brielbachs, als auch eine Gartenbeleuchtung in den neu entstehenden Grundstücken ist untersagt, da zusätzliches Streulicht eine Nutzung der Gehölzreihe und des Gewässers durch die besonders

lichtempfindlichen Langohrfledermäuse versagen würde und damit die Funktion der Gehölzreihe als Leitlinie und Nahrungsfläche für lichtempfindliche Fledermausarten verloren gehen würde. Ist aufgrund von hinreichenden Sicherheitsbedenken eine Beleuchtung des Fußwegs unumgänglich, ist ein Beleuchtungskonzept zu erstellen, welches die Beeinträchtigung durch Lichtverschmutzung minimiert und die Leitlinienfunktion nicht erheblich beeinträchtigt. Es sind im gegebenen Fall ausschließlich niedrige Pollerleuchten mit größtmöglichem Abstand zwischen den einzelnen Beleuchtungselementen zu verwenden. Deren Leuchtkegel sind zudem vom Gehölz abzuschirmen. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass die momentan vorherrschende Beleuchtungssituation entlang des Mühlbachwegs sich nicht verschlechtert und damit eine Quartiernutzung der Kirche durch die dort ansässigen Langohren aufgegeben wird. Langohren, wie auch zahlreiche andere Fledermausarten, reagieren insbesondere im Bereich ihres Quartiers hoch sensibel auf Beleuchtung und fliegen nur in völliger Dunkelheit aus. Daher ist eine Lichtbelastung über den vorherrschenden Ist-Zustand hinaus unzulässig. Als alternative Beleuchtungsmöglichkeiten im Bereich der Erschließungswege können zum Beispiel niedrige Standleuchten verwendet werden. Es ist zudem eine Beleuchtung durch ein Amber-LED-System (unter 3.000 K) oder durch spezielle „Bat Lamps“ (unter 2.000 K) zu verwenden. Diese Lichtsysteme verhindern eine Beeinträchtigung der Fledermausfauna in Form von extremer Blendwirkung wie das bei herkömmlichen Beleuchtungstypen der Fall ist. Zudem wird verhindert, dass nachtaktive Insekten an Straßenlaternen verenden, da 90 % des emittierten Lichts im, für Insekten, nicht sichtbaren Bereich liegen.

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 Plangebietes (ausschließlich des Gebäudealtbestandes auf Flst. 29) konnten keine Strukturen aufgefunden werden, die von Fledermäusen als Quartier (Wochenstube, Paarungsquartier, Winterquartier, Hangplatz) genutzt wurden. Potenziell geeignete Tageshangplätze sind vorhanden. Für den Wegfall potenzieller Fledermaushangplätze im überplanten Gehölzstreifen sind vier Fledermauskästen (z.B.: „Fledermausflachkasten 1FF“ der Firma Schwegler oder oder Fledermausbretter nach der Bauart von C. Deschka (https://www.fledermaus-bayern.de/files/upload/Downloads/schutz_und_pflege_von_fledermaeusen/fledermausbretter_deschka.pdf) am neu zu errichtenden Storchenmast und im näheren Umfeld an geeigneter Stelle zu verhängen.

Da das Übertagen von Einzeltieren in kleinsten, vom Boden aus nicht einsehbaren Spalten in Gehölzen und Gebäuden grundsätzlich immer für möglich gehalten werden muss, dürfen Baumfällungen, Gehölzrodungen und Abrissarbeiten am Schuppen vorsorglich nur außerhalb der aktiven Phase der Fledermäuse erfolgen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis 15. November.

Das Gebäude auf Flurstück Nr. 29 ist zwingend ein Jahr vor einem geplanten Abriss auf eine Nutzung durch Fledermäuse durch einen Fachgutachter hin zu kontrollieren und die Ergebnisse der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Gegebenenfalls werden Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und/oder CEF-Maßnahmen erforderlich, um eine Tötung oder Störung von gebäudebewohnenden Fledermausarten zu verhindern. Eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde muss im Vorfeld erfolgen.

Um langfristig und dauerhaft die Nutzung des neu entstehenden Wohngebiets durch spaltenbewohnende Fledermäuse zu gewährleisten, wird angeregt in die neu entstehenden Gebäudefassaden an geeigneten Stellen Fledermausquartiersteine zu integrieren. Es sollten Kästen gewählt werden, die sich sowohl für Wochenstuben, als auch als Winterquartier eignen (z.B. „Fledermausganzjahreseinbauquartier 1WI“ von Schwegler oder „Fledermaus Ganzjahres Fassadenkasten Unterputz mit Blende FGUP“ von Hasselfeldt oder Fledermausbretter nach der Bauart von C. Deschka ([https://www.fledermaus-bayern.de/files/upload Downloads/schutz_und_pflege_von_fledermaeusen/fledermausbretter_deschka.pdf](https://www.fledermaus-bayern.de/files/upload_Downloads/schutz_und_pflege_von_fledermaeusen/fledermausbretter_deschka.pdf))).

Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) ist unter Beachtung der genannten Maßnahmen 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 können insbesondere in Hinblick auf die Langohrfledermäuse lediglich unter Berücksichtigung der o.g. Maßnahmen zu Beleuchtungseinrichtungen im Gebiet ausgeschlossen werden.

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 unter Beachtung der o.g. Maßnahmen ausgeschlossen.

5.2 Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft erfasst. Dies erfolgte durch sechs Begehungen während der Morgenstunde und einer Begehung in den Abendstunden (Tab. 2.1).

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 Art** ist nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern wird als 'seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' Art gesondert geführt.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen. Die Einstufung erfolgt gemäß den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997), ob für die jeweilige Art innerhalb des Geltungsbereiches ein mögliches Brüten (**Bm**) angenommen wird, ein Brutverdacht (**Bv**) vorliegt oder ein Brutnachweis erbracht werden konnte (**Bn**). Für Beobachtungen in direkter Umgebung um den Geltungsbereich wird der Zusatz **U** verwendet. Liegt kein Brutvogelstatus vor, so wird die Art als Nahrungsgast (**NG**) oder Durchzügler/Überflieger (**DZ**) eingestuft. Die **Abundanz** gibt darüber hinaus eine Einschätzung über die Anzahl der Brutpaare bzw. Brutreviere innerhalb des Geltungsbereiches 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. 7: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ⁵	Gilde	Status ⁶ & [Abundanz]	RL BW ⁷	§	Trend
1	Amsel	Turdus merula	A	zw	BvU / NG	*	§	+1
2	Bachstelze	Motacilla alba	Ba	h/n	BmU / NG	*	§	-1
3	Blaumeise	Parus caeruleus	Bm	h	Bv(1)	*	§	+1
4	Buchfink	Fringilla coelebs	B	zw	BmU / NG	*	§	-1
5	Buntspecht	Dendrocopos major	Bs	h	NG	*	§	0
6	Dohle	Coleus monedula	D	h/n, g	DZ	*	§	+2
7	Elster	Pica pica	E	zw	BmU / NG	*	§	+1
8	Feldlerche	Alauda arvensis	Fl	!	BmU	3	§	-2
9	Feldsperling	Passer montanus	Fe	h	Bn(3) / BvU	V	§	-1
10	Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	Gb	h/n	BmU	*	§	0
11	Girlitz	Serinus serinus	Gi	zw	NG	*	§	-1
12	Goldammer	Emberiza citrinella	G	b (zw)	BvU	V	§	-1
13	Graureiher	Ardea cinerea	Grr	zw	DZ	*	§	0
14	Grünfink	Carduelis chloris	Gf	zw	Bv / BvU / NG	*	§	0
15	Habicht	Accipiter gentilis	Ha	!	NG	*	§§	-1
16	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	Hr	h/n, g	BvU / NG	*	§	0
17	Haussperling	Passer domesticus	H	g	Bn(1) / BvU	V	§	-1
18	Kleiber	Sitta europaea	KL	h	BmU	*	§	0
18	Kohlmeise	Parus major	K	h	Bn(1), Bv(1), BvU	*	§	0
20	Kuckuck	Cuculus canorus	Ku	!	BmU	2	§	-2
21	Mauersegler	Apus apus	Ms	g, h/n	Bn(1+)	V	§	-1
22	Mehlschwalbe	Delichon urbicum	M	g, f, h/n	BmU / NG	V	§	-1
23	Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	Mg	zw	Bv(1)	*	§	+1
24	Rabenkrähe	Corvus corone	Rk	zw	BmU / NG	*	§	0
25	Ringeltaube	Columba palumbus	Rt	zw	Bv(1)	*	§	+2
26	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	R	b	NG	*	§	0
27	Rotmilan	Milvus milvus	Rm	!	DZ / NG	*	§§	+1
28	Star	Sturnus vulgaris	S	h	Bn(1), BvU	*	§	0
29	Stieglitz	Carduelis carduelis	Sti	zw	BmU / NG	*	§	-1
30	Sumpfbeise	Parus palustris	Sum	h	NGU	*	§	0
31	Türkentaube	Streptopelia decaocto	Tt	zw	BmU	*	§	-2
32	Turmfalke	Falco tinnunculus	Tf	!	BmU / NG	V	§§	0
33	Wacholderdrossel	Turdus pilaris	Wd	zw	BmU / NG	*	§	-2
34	Waldohreule	Asio otus	Wo	!	BnU (1)	*	§§	-1

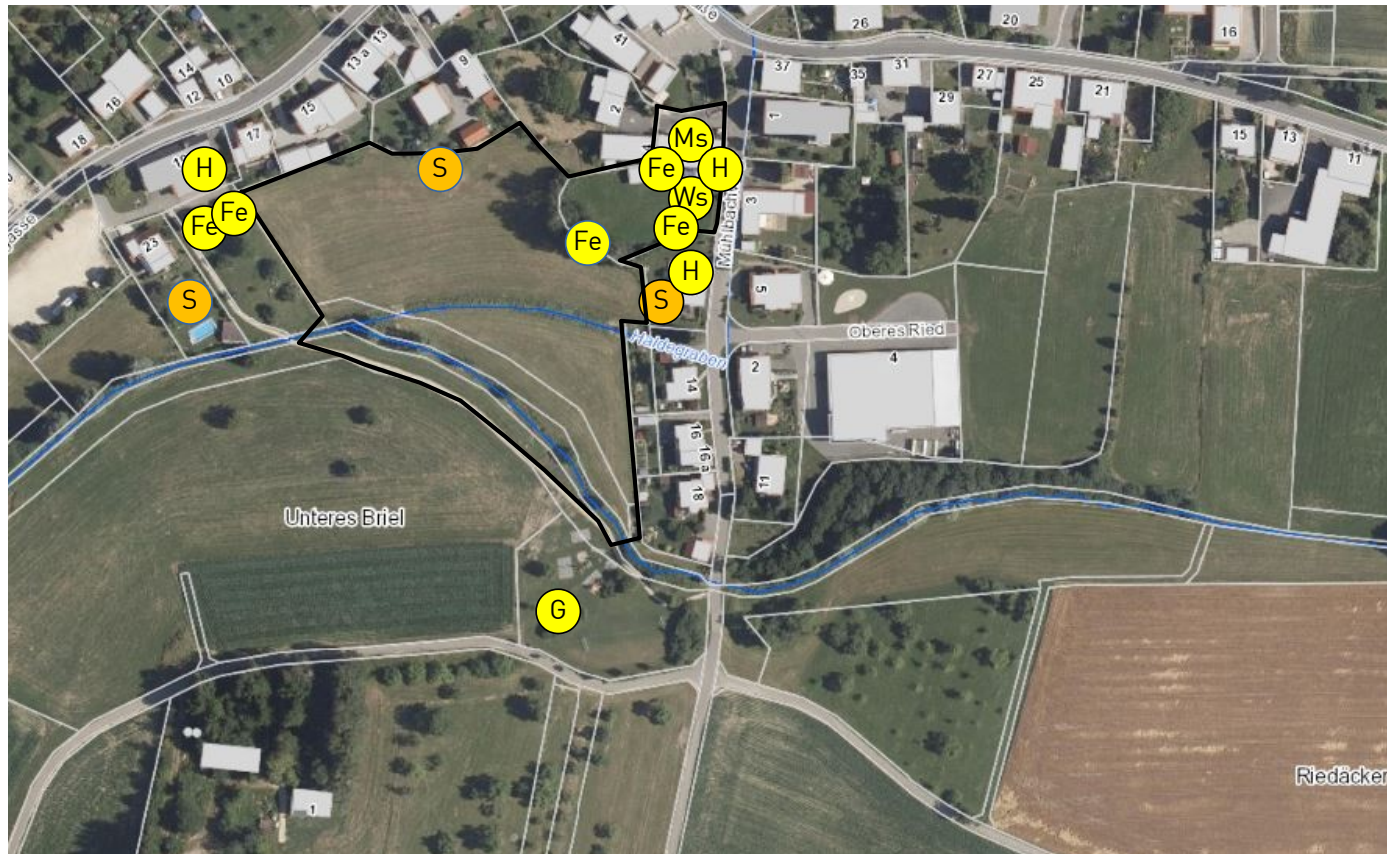
5 Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

6 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach Hagemeijer & Blair 1997)

7 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. 7: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk.	Gilde	Status & (Abundanz)	RL BW	§	Trend
35	Weißstorch	Ciconia ciconia	Ws	!	Bn(1)	V	§§	+2
36	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	Zi	b	BmU	*	§	0
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
Gilde: !: keine Gilden-Zuordnung (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).								
b : Bodenbrüter f : Felsenbrüter g : Gebäudebrüter h/n : Halbhöhlen- / Nischenbrüter h : Höhlenbrüter								
r/s : Röhrich- / Staudenbrüter zw : Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter								
Status: ? als Zusatz: fraglich; ohne Zusatz: keine Beobachtung								
Bn = Brutnachweis im Geltungsbereich BnU = Brutnachweis in direkter Umgebung um den Geltungsbereich								
Bv = Brutverdacht im Geltungsbereich BvU = Brutverdacht in direkter Umgebung um den Geltungsbereich								
Bm = mögliches Brüten im Geltungsbereich BmU = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich								
DZ = Durchzügler, Überflug NG = Nahrungsgast								
Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs								
* = ungefährdet 2 = stark gefährdet								
V = Arten der Vorwarnliste 3 = gefährdet								
§: Gesetzlicher Schutzstatus								
§ = besonders geschützt §§ = streng geschützt								
Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009)								
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 % -2 = Bestandsabnahme größer als 50 %								
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 % +2 = Bestandszunahme größer als 50 %								



Europäische Vogelarten (Brutvögel)

		RL BW ¹	RL D ²
● Bundes- und/oder landesweit gefährdete Arten			
FL	Feldlerche	3	3
S	Star	*	3
● Arten der bundes- und/oder landesweiten Vorwarnliste			
		RL BW	RL D
Fe	Feldsperling	V	V
G	Goldammer	V	V
H	Haussperling	V	*
Ms	Mauersegler	V	*
Ws	Weißstorch	V	V

Abb. 14: Vermutete Revierzentren wertgebender Vogelarten innerhalb oder in der Umgebung des Geltungsbereichs (schwarze Linie). Farbige Kategorisierung entsprechend dem Rote-Liste-Status.

5.2.1 Diagnose des Status im Gebiet

Während der avifaunistischen Untersuchungen wurden innerhalb des Plangebietes und in dessen Wirkraum insgesamt 36 Arten vorgefunden. Dabei handelt es sich überwiegend um Arten der Siedlungsbereiche, Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnte der Weißstorch, die Mehlschwalbe, der Kuckuck und der Rotmilan im oder in der Umgebung zum Plangebiet registriert werden.

Der Star gilt bundesweit als ungefährdet, landesweit wird diese Art jedoch in der Roten Liste als gefährdete Art geführt. Für diese Vogelart besteht innerhalb des Geltungsbereichs ein Nachweis für eine Brut. Zusätzlich wurden in der unmittelbaren Umgebung zwei weitere Bruten nachgewiesen. Die Brutstätte innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich im Bereich, der vom Vorhaben überplant wird und von Gehölzrodungen betroffen ist. Daher wird diese Brutstätte im Rahmen des Vorhabens verloren gehen und damit nicht mehr als Niststätte zur Verfügung stehen. Als vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme für den wegfallenden Brutplatz sind insgesamt drei, für Stare geeignete, Nistkästen (Nisthöhlen mit Fluglochweite 45 mm) in den als Grünflächen festgelegten Flächen (verbleibende Bäume entlang des Brielbachs) zu verhängen.

Die Feldlerche ist eine in der Roten Liste geführte ‚gefährdete‘ Art mit einem stark rückläufigen kurzfristigen Bestandstrend. Diese wurde in einem Abstand von mindestens 200 m östlich zum Untersuchungsgebiet verhört. Da die geplante Bebauung den Rand der bestehenden Wohnbaukulisse im Osten nicht überschreitet, wird es zu keiner Verdrängung oder Beeinträchtigung für die Feldlerche kommen.

Der Weißstorch wird bundes- und landesweit auf der Vorwarnliste geführt. Die Art konnte mit einem Nestpaar auf einem Strommast im Plangebiet auf dem Flurstück Nr. 30 registriert werden. Gemäß Recherche besiedelt das Paar das Nest seit dem Jahr 2020, in welchem auch eine erfolgreiche Brut nachgewiesen werden konnte. Der Brutplatz befindet sich in der für die Wohnsiedlung vorgesehenen Fläche. Somit ist der Brutplatz unmittelbar vom Vorhaben betroffen. Darüber hinaus wird das im Umfeld des Horststandortes vorhandene Grünland teilweise überplant und versiegelt. Somit führt das Bauvorhaben zu einem Verlust von einem



Abb. 15: Weißstorch-Nestpaar auf Flurstück Nr. 30

potenziellen Nahrungshabitat, wodurch es zu einer möglichen Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte kommen kann. Daher werden CEF-Maßnahmen notwendig, um die Funktion der Fortpflanzungsstätte zu erhalten. Für den Weißstorch stellt insbesondere der Flächenverlust durch Siedlungsentwicklung einen erheblichen Gefährdungsfaktor dar.

Eine geeignete Maßnahme stellt die Errichtung eines neuen Holzmastes mit Nestplattform dar. Da Weißstörche in der Regel sehr standorttreue Brüter sind, darf die Neuanlage nur in direkter Umgebung erfolgen. Das Entfernen des derzeit genutzten Nestes darf lediglich außerhalb der Brutzeit erfolgen, dass heißt nur zwischen Anfang/Mitte September und Anfang März des Folgejahres, um eine Störung zu verhindern. Geplant ist das neue Storchennest Ende August/Anfang September nach dem Wegzug der Störche zu errichten und gleichzeitig das jetzige Nest im Mühlbachweg abzubauen. Falls das bestehende Nest bis zum März noch nicht endgültig entfernt werden kann, müssen auf dem bestehenden Nest im gleichen Zug geeignete Abwehrmaßnahmen installiert werden. Die Umsetzung der CEF-Maßnahme kann durch Herrn Mende begleitet und koordiniert werden.



Abb. 16: Derzeitiger Neststandort des Weißstorchepaares (gelber Punkt)

Es wird darauf hingewiesen, dass nestnahe Feuchtgrünland eine besondere Bedeutung zukommt, da dieses den Erfolg der Brutaufzucht garantieren. Die Störche wurden im Rahmen der Kartierungen nicht bei der Nahrungssuche innerhalb des Plangebietes beobachtet, sondern häufig auf den am Ortsrand gelegenen Grünlandflächen. Eine Nutzung des Plangebietes als Nahrungsfläche kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Da die Wirtschaftswiesen des Plangebietes durch Überbauung und Versiegelung als Nahrungsflächen verloren gehen, sind die im Bebauungsplan festgelegten öffentlichen Grünflächen im Bereich der geplanten Retention extensiv zu pflegen, sodass es zu einer Aufwertung des Grünlands kommt.

Der Mauersegler wird bundesweit als ungefährdet geführt, jedoch befindet er sich landesweit auf der Vorwarnliste. Die Art wurde beim Einflug in das Gebäude auf dem Flurstück Nr. 29 beobachtet. Dieses Gebäude soll mittelfristig abgebrochen werden, jedoch war es bislang nicht Inhalt der Untersuchungen. Vor dem Abriss ist das Gebäude im Vorjahr während der Vogelbrutperiode (März bis August) auf die Besiedlung durch Mauersegler sowie weitere Vogelarten wie Feldsperling, Haussperling und Hausrotschwanz durch einen Fachgutachter zu begutachten. Anhand der Ergebnisse sind dann spezifische CEF-Maßnahmen abzuleiten.

Der Haussperling wird bundesweit als ungefährdet und landesweit auf der Vorwarnliste geführt. Für diese Art besteht ein Brutnachweis am Gebäude auf Flurstück Nr. 29. Dieses Gebäude soll im Zuge der Wohnbebauung abgerissen werden. Daher fällt für den Haussperling dieser Brutplatz weg. Ebenso befinden sich in unmittelbarer Umgebung zum Geltungsbereich zwei weitere Brutnachweise an den Gebäuden auf den Flurstücken Nr. 130 und 37/2. Für den Wegfall des Brutplatzes am Gebäudebestand des Flurstückes Nr. 29 werden Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Diese sind an den Ergebnissen einer vor dem Abriss stattfindenden neuen Kartierung abzuleiten.

Der Feldsperling wird bundes- und landesweit auf der Vorwarnliste geführt. Dieser ist mit drei Brutpaaren innerhalb des Plangebietes und mit mindestens zwei

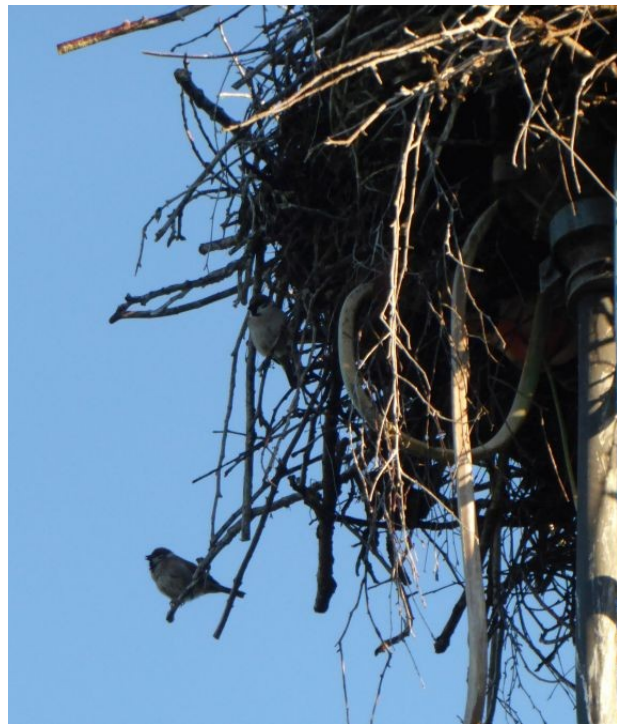


Abb. 17: Feldsperlinge, die das Nest des Weißstorchs als Brutplatz nutzen.

Brutpaaren in der unmittelbaren Umgebung vertreten. Innerhalb des Plangebietes nutzt die Art zum einen das Gebäude auf Flurstück Nr. 29 sowie einen Nistkasten auf Flurstück Nr. 30. Außerdem nistet er im Nest des Weißstorchs, welches sich auf dem Flurstück Nr. 30 auf einem Strommast befindet. Außerhalb des Geltungsbereiches konnte mindestens die Brut zweier Paare am kleinen Schuppengebäude auf dem Grundstück Nr. 1187 festgestellt werden. Da sich drei Bruten in Bereichen befinden, die durch Gehölzrodungen oder Abbrucharbeiten verloren gehen, werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Zudem befand sich ein zum Zeitpunkt der Begehung nicht genutztes Sperlingsnest im offenem Schuppen auf Grundstück Nr. 30. Eine genaue Abschätzung der Populationsgröße und der im Gebiet brütenden Sperlinge ist aufgrund der Kolonielebensweise nur schwer möglich. Sowohl der Haussperling, als auch der Feldsperling waren dominant im Gebiet vertreten. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme sind daher fünf Sperlingskoloniekästen mit jeweils drei Brutplätzen innerhalb des Geltungsbereichs oder im näheren Umfeld an geeigneter Stelle zu verhängen. Die genaue Lage der Nistkastenstandorte ist noch festzulegen und abzustimmen.

Die Goldammer wird bundes- und landesweit auf der Vorwarnliste geführt. Für diese Vogelart bestand Brutverdacht mit einem Brutpaar außerhalb des Geltungsbereichs in den Gehölzen auf dem südlich zum Geltungsbereich liegenden Spielplatz. Da der südliche Bereich des Plangebiets als öffentliche Grünfläche erhalten bleibt und zusätzlich Pflanzgebote und Pflanzbindungen für diesen Bereich vorgesehen sind, wird davon ausgegangen, dass es zu keiner Verdrängung oder Beeinträchtigung für die Goldammer kommen wird.

Für die ungefährdete Kohlmeise besteht ein Brutnachweis in einem Nistkasten auf Flurstück Nr. 30. Dieser sollte außerhalb der Vogelbrutzeit abgehängt, gereinigt und an geeigneter Stelle wieder verhängt werden. Zusätzlich sind zwei weitere geeignete Nistkästen (Nisthöhlen mit Fluglochweite 32 mm) in den als Grünflächen festgelegten Flächen oder in der Umgebung an geeigneter Stelle zu verhängen. Die genaue Lage der Nistkastenstandorte ist noch festzulegen und abzustimmen.

Des Weiteren besteht Brutverdacht für die Mönchsgrasmücke, den Grünfink, die Blaumeise und die Ringeltaube im Geltungsbereich im Gehölzstreifen zwischen den Flurstücken Nr. 30 und 1185. Da dieser Gehölzstreifen im Zuge des Vorhabens entfällt, sind als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für den potenziellen Wegfall eines Brutplatzes der höhlenbrütenden Blaumeise insgesamt drei geeignete Nistkästen (Nisthöhlen mit Fluglochweite 26 mm) in den als Grünflächen festgelegten Flächen oder in der Umgebung an geeigneter Stelle zu verhängen. Für die zweigbrütenden Arten Mönchsgrasmücke, Grünfink und Ringeltaube wird es ebenso zu einem Wegfall ihrer möglichen Brutplätze kommen. Sie können jedoch in den zu erhaltenden Bäumen entlang des Brielbachs neue Brutplätze erschließen. Des Weiteren werden durch die Pflanzung neuer Bäume in der festgelegten öffentlichen Grünfläche für die Zukunft weitere Möglichkeiten für Zweig- sowie Höhlenbrüter geschaffen.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich insgesamt vier Nistkästen für kleine Höhlenbrüter. Diese sind außerhalb der Vogelbrutperiode und der Aktivitätsphase von Fledermäusen abzuhängen, zu reinigen ggf. instand zu setzen und an eine geeignete Stelle innerhalb oder in der Umgebung des Plangebietes zu verhängen. Ist eine Instandsetzung nicht möglich, so sind die Kästen gleichwertig zu ersetzen.

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 mindestens zehn Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Zweig- sowie Höhlenbrüter registriert. Dabei handelt es sich um fünf Brutnachweise und fünf weitere Nachweise mit Brutverdacht im Plangebiet. Für den Wegfall der Brutplätze durch Gehölzrodungen und Gebäudeabrissarbeiten werden Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Daher sind für den Star drei Nisthöhlen mit Fluglochweite 45 mm, für Sperlinge fünf Sperlingskoloniekästen mit jeweils drei Brutplätzen und für die Kohlmeise zwei weitere geeignete Nistkästen (Nisthöhlen mit Fluglochweite 32 mm) innerhalb des Geltungsbereichs oder im näheren Umfeld an geeigneter Stelle zu verhängen. Die vier innerhalb des Plangebietes angebrachten Nistkästen sind zu versetzen oder ein gleichwertiger Ersatz zu schaffen. Für den betroffenen Weißstorch werden ebenfalls CEF-Maßnahmen notwendig. Diese beinhaltet die Umsetzung des Nestes oder die Neuerrichtung einer Nisthilfe. Passende Standorte müssen in der unmittelbaren Umgebung zum jetzigen Neststandort gelegen sein. Zudem sind die öffentlichen Grünflächen im Bereich der geplanten Retention extensiv zu bewirt-

schaften, um durch die Habitataufwertung einen Ausgleich für die durch das Bauvorhaben versiegelte Grünfläche direkt um den Neststandort auszugleichen. Vor Abriss des Gebäudes auf Flurstück 29 ist dieses im Vorjahr auf die Besiedlung durch Mauersegler und weitere Vogelarten zur Vogelbrutzeit durch einen Fachgutachter zu untersuchen. Notwendig werdende weitere CEF-Maßnahmen sind entsprechend der Ergebnisse abzuleiten und umzusetzen.

Allgemein sind Gehölzrodungen und Gebäudeabbrucharbeiten (Geräteschuppen auf Flurstück Nr. 30) außerhalb der Vogelbrutzeit zu erfolgen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September.

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

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

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

- ✓ Unter Einhaltung des Rodungs- und Abrisszeitraumes sowie unter Beachtung der o.g. 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.

5.3 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.

Das ZAK nennt den Kleinen Wasserfrosch (*Rana lessonae*) und den Springfrosch (*Rana dalmatina*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind **gelb hinterlegt**.

Tab. 8: Abschichtung der Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁸

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

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.

Der im ZAK genannte Kleine Wasserfrosch kann aufgrund der Lage des Plangebiets außerhalb des Verbreitungsgebiets dieser Art ausgeschlossen werden.

Jedoch befindet sich das Plangebiet im Verbreitungsgebiet des Springfrosches. Dieser bevorzugt lichte, stillgewässerreiche Laubmischwälder, Waldränder und Waldwiesen. Selten kann er auch außerhalb des Waldes angetroffen werden. Zudem benötigt er Gewässer mit flach auslaufenden, gut besonnten Uferbereichen. Diese Habitatansprüche sind im Plangebiet nicht gegeben. Somit wird ein Vorkommen dieser Art ausgeschlossen. Während des Abschreitens des Bachlaufs konnten zudem keine weiteren Amphibienarten ausgemacht werden.

In der Umgebung des Plangebietes konnten während der Kartierungen Rufe von Teichfröschen aus den Hausgärten vernommen werden. Eine Beeinträchtigung erfolgt im Zuge des Vorhabens nicht. Die Gewässer innerhalb des Plangebietes bleiben unverändert erhalten und ein gesetzlich vorgeschriebener Gewässerrandstreifen ist einzuhalten.

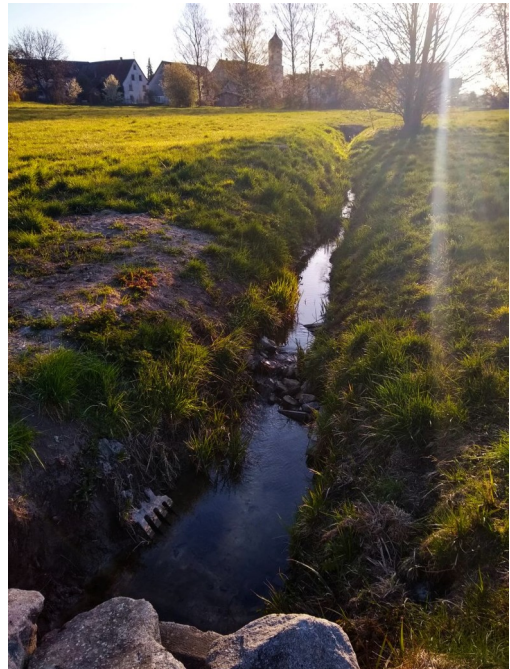


Abb. 18: Verlauf des Briehlbachs durch das Plangebiet.

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

5.4 Wirbellose (Evertebrata)

5.4.1 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 Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*), den Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) und den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), sowie die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) als Anhang-II-Art als zu berücksichtigende Arten.

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

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

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

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

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

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

1 Verbreitung

2 Population

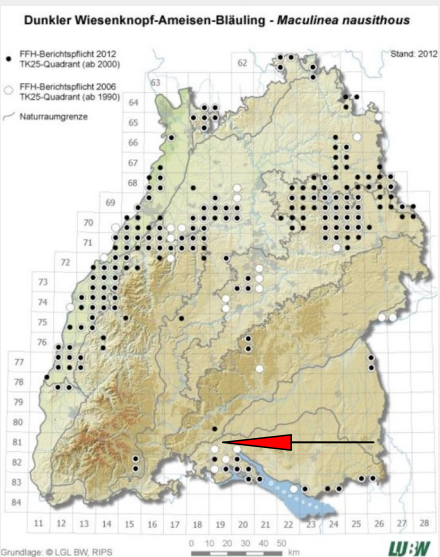
3 Habitat

4 Zukunft

5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

⁹ gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

Zur Ökologie des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*)

Lebensraum	• Offenlandart mit Besiedlung von extensivem Grünland; • bevorzugte Biotopstrukturen sind feuchte Mähwiesen, Grabenränder und junge Feuchtwiesenbrachen • Wiesenknopf ist sowohl Larvenfutterpflanze als auch Falter-Nektarquelle.	 Abb. 19: Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (<i>Maculinea nausithous</i>) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).
Flugzeit	• Anfang Juli bis Mitte August; • eine Falter-Jahresgeneration.	
Fortpflanzung	• Monophagie mit Fixierung auf den Großen Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>). • Eiablage meist 1 – 4 (-6) in die aufgehenden Einzelblüten; • 2. Raupenstadium schmarotzend an der Brut der Rotgelben Knotenameise (<i>Myrmica rubra</i>). Die Raupen lassen sich durch die Ameisen in den Bau eintragen; • das Ameisennest wird erst nach dem Schlupf zum Falter verlassen.	
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Verbreitungsschwerpunkte sind die Oberrheinebene, der Kraichgau, das Bodenseegebiet und Teile des Schwäbisch-Fränkischen Waldes; • Gesamtpopulation zurzeit stabil; • zahlreiche vitale Kernpopulationen vorhanden.	

Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann aufgrund des Fehlens der Raupenfutterpflanzen ausgeschlossen werden. Dessen Raupen benötigen den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), welcher nicht im Untersuchungsgebiet vorkommt.

Der Helle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling besiedelt meist gemeinsam mit dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling nicht zu stark gedüngte, feuchte Mähwiesen, Grabenränder und junge Stadien von Feuchtwiesenbrachen mit reichen Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Da, wie oben bereits genannt, diese Pflanzenart nicht im Plangebiet angetroffen werden konnte, kann ein Vorkommen dieser Falterart ausgeschlossen werden.

Der Nachtkerzenschwärmer benötigt als Lebensraum warme, sonnige, feuchte Standorte wie Hochstaudenfluren an Bächen und Wiesengraben, niedrigwüchsige Röhrichte, Kies- und Feuchtschuttfluren sowie Unkrautgesellschaften an Flussufern. Auch Sekundärstandorte wie Materialentnahmestellen, Bahn- und Hochwasserdämmen 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). Diese waren im Plangebiet nicht vorhanden. Zudem befindet sich das Plangebiet außerhalb des Verbreitungsgebiets des Nachtkerzenschwärmers.

Aufgrund der fehlenden Lebensraumstrukturen kann ein Vorkommen der im ZAK aufgeführten Spanischen Flagge, einer Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, ebenfalls ausgeschlossen werden. Der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), dessen Blüten diese Falter bevorzugt an frischen Waldstandorten aufsuchen um Nektar zu saugen, war im Plangebiet nicht vorhanden. Ebenso fehlen geeignete Habitatbedingungen.

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

6. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 10: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		nicht betroffen	keines
Vögel		betroffen	Verlust eines potenziellen Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen, Gebäudeabbrucharbeiten und Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		betroffen	Verlust eines potenziellen Teil-Jagdhabitats und Beeinträchtigung einer potenziellen Leitstruktur für Fledermausarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
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:

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind Baumfällungen, Gehölzrodungen und Abrissarbeiten am Schuppen vorsorglich ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 15. November, zulässig.
- Sobald ein Abriss des Wohngebäudes auf Flurstück Nr. 29 vorgesehen wird, ist dieses zwingend ein Jahr im Voraus auf eine Nutzung durch Brutvögel und Fledermäuse (Sommerquartier, Wochenstube, Winterquartier, Paarungsquartier) durch einen Fachgutachter hin zu kontrollieren und die Ergebnisse der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Gegebenenfalls werden Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und/oder CEF-Maßnahmen erforderlich, um eine Tötung oder Störung von gebäudebewohnenden Vögeln und Fledermausarten zu verhindern. Eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde muss im Vorfeld erfolgen.
- Die Biotopverbundfunktion des Brielbachs und des Haldengrabens ist durch eine Pflanzbindung der bestehenden Gehölze, sowie die Einhaltung des Gewässerrandstreifens, einem Pflanzgebot von großkronigen Laubbäumen im Süden entlang des Brielbachs, einer Neuanlage von Gehölzsäumen entlang des Gewässers und einer extensiven Bewirtschaftung der umgebenden öffentlichen Grünfläche zu stärken.
- Die Gehölzreihe entlang des Brielbachs ist vor anthropogenen Eingriffen zu sichern und zu schützen und

sinnvoll artenschutzrechtlich auszugestalten.

- Um eine Nutzung der Gehölzreihe entlang des Brielbachs als Leitstruktur für lichtempfindlichere Fledermausarten zu gewährleisten, ist eine Beleuchtung/Ausleuchtung des Gehölzbestandes durch Beleuchtung unzulässig. D.h auf eine Beleuchtung des Fußwegs, sowie auf eine private Gartenbeleuchtung im geplanten Wohngebiet ist zu verzichten. Ist aufgrund von hinreichenden Sicherheitsbedenken eine Beleuchtung des Fußwegs unumgänglich, ist ein Beleuchtungskonzept zu erstellen, welches die Beeinträchtigung durch Lichtverschmutzung minimiert und die Leitlinienfunktion nicht erheblich beeinträchtigt. Es sind im gegebenen Fall ausschließlich niedrige Pollerleuchten mit größtmöglichem Abstand zwischen den einzelnen Beleuchtungselementen zu verwenden. Deren Leuchtkegel sind zudem vom Gehölz abzuschirmen.
- Ebenfalls ist darauf zu achten, dass die momentan vorherrschende Beleuchtungssituation entlang des Mühlbachwegs sich nicht verschlechtert und damit eine Nutzung der Kirche durch die dort ansässigen Langohrfledermäuse aufgegeben wird. Daher ist eine Lichtbelastung über den vorherrschenden Ist-Zustand hinaus zu verhindern. Als alternative Beleuchtungsmöglichkeiten können zum Beispiel niedrige Standleuchten verwendet werden. Es ist zudem eine Beleuchtung durch ein Amber-LED-System (unter 3.000 K) oder durch spezielle „Bat Lamps“ (unter 2.000 K) zu verwenden.
- Für den Wegfall eines Brutplatzes des Stars sind drei Nisthöhlen mit Fluglochweite 45 mm (z.B.: Starenhöhle 3S der Firma Schwegler) innerhalb des Geltungsbereichs oder im näheren Umfeld an geeigneter Stelle zu verhängen.
- Für den Wegfall von Brutplätzen der Haussperlinge und Feldsperlinge sind fünf Sperlingskoloniekästen (z.B.: Sperlingskoloniehaus 1SP der Firma Schwegler) mit jeweils drei Brutplätzen innerhalb des Geltungsbereichs oder im näheren Umfeld an geeigneter Stelle zu verhängen.
- Für den Wegfall eines Brutplatzes der Kohlmeise sind neben dem Bereinigen und Wiederverhängen des genutzten Nistkastens auf Flurstück 30 (außerhalb der Brutvogelzeit) zwei weitere geeignete Nistkästen (Nisthöhlen mit Fluglochweite 32 mm, z.B.: Nisthöhle 1B der Firma Schwegler) innerhalb des Geltungsbereichs oder im näheren Umfeld an geeigneter Stelle zu verhängen.
- Für den potenziellen Wegfall eines Brutplatzes der höhlenbrütenden Blaumeise sind insgesamt drei geeignete Nistkästen (Nisthöhlen mit Fluglochweite 26 mm, z.B.: Nisthöhle 1B der Firma Schwegler) innerhalb des Geltungsbereichs oder im näheren Umfeld an geeigneter Stelle zu verhängen.
- Für den betroffenen Weißstorch werden CEF-Maßnahmen notwendig. Dazu ist - in räumlicher Nähe des heute genutzten Nestplatzes - die Errichtung eines neuen Holzmastes mit Nestplattform zu realisieren. Das Entfernen des derzeit genutzten Nestes darf lediglich außerhalb der Brutzeit erfolgen, dass heißt nur zwischen Anfang / Mitte September und Anfang März des Folgejahres, um eine Störung zu verhindern. Außerdem muss der neue Neststandort errichtet sein, bevor die Störche im März zur Brut zurückkehren.

Falls der ehemals genutzte Nestplatz bis März noch nicht endgültig entfernt werden kann, müssen auf dem Nestplatz im gleichen Zug geeignete Abwehrmaßnahmen installiert werden. Die Umsetzung der CEF-Maßnahme kann durch Herrn Mende begleitet und koordiniert werden. Zudem sind die öffentlichen Grünflächen innerhalb des Plangebietes extensiv zu pflegen (s.o.).

- Für den Wegfall potenzieller Fledermaushangplätze sind vier Fledermauskästen (z.B.: Fledermausflachkasten 1FF, der Firma Schwegler oder Fledermausbretter nach der Bauart von C. Deschka (https://www.fledermaus-bayern.de/files/upload/Downloads/schutz_und_pflege_von_fledermaeusen/fledermausbretter_deschka.pdf) innerhalb des Geltungsbereichs oder im näheren Umfeld an geeigneter Stelle zu verhängen. Zum Beispiel können diese wetterfest am Storchmast angebracht werden.
- Um langfristig und dauerhaft die Nutzung des neu entstehenden Wohngebiets durch spaltenbewohnende Fledermäuse zu gewährleisten, wird angeregt in die neu entstehenden Gebäudefassaden an geeigneten Stellen Fledermausquartiersteine zu integrieren. Es sollten Kästen gewählt werden, die sich sowohl für Wochenstuben, als auch als Winterquartier eignen (z.B. „Fledermausganzjahreseinbauquartier 1WI“ von Schwegler oder „Fledermaus Ganzjahres Fassadenkasten Unterputz mit Blende FGUP“ von Hasselfeldt oder Fledermausbretter nach der Bauart von C. Deschka (https://www.fledermaus-bayern.de/files/upload/Downloads/schutz_und_pflege_von_fledermaeusen/fledermausbretter_deschka.pdf)).

II Anhang

Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für die Stadt Stockach

Tab. 11: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK- Status	Krite- rien	ZIA	Rote Liste D BW		FFH-RL	BG
Zielarten Säugetiere								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
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	§§
Biber	<i>Castor fiber</i>	LB	2, 4	x	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	§§
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LB	2	-	1	0	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
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	LA	2	x	1	1	-	§§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	LA	2	x	3	1	-	§
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	LA	2	-	3	2	-	§§
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	LA	2	-	2	1	-	§§
Krickente	<i>Anas crecca</i>	LA	2	x	3	1	-	§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	LA	2	x	2	2	-	§
Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	LA	2,3	x	1	1	-	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	LB	2	-	-	2	-	§
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	2,3	x	2	2	-	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	6	-	3	3	-	§§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	6	-	V	3	-	§
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	N	6	-	-	3	-	§
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	N	5,6	-	2	V	I	§§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N	6	-	V	3	-	§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	N	6	-	V	3	-	§
Rauchschnalze	<i>Hirundo rustica</i>	N	6	-	V	3	-	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	5	-	-	-	I	§§

Tab. 11: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	N	6	-	2	V	-	§§
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	N	6	-	V	3	-	§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	N	7	x	3	V	I	§§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N	2a	-	-	2	-	§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	N	6	-	G	G	IV	§§
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	N	6	x	3	3	IV	§§
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
He. Wie.-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	LA	2,3	x	2	1	II, IV	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Du. Wie. Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	LB	3	x	3	3	II, IV	§§
Zielarten Sandlaufkäfer und Laufkäfer								
Zielarten Tothholzkäfer								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	LB	2	-	2	2	II*, IV	§§
Zielarten Wasserschnecken und Muscheln								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	LA	2,3	x	1	1!	II, IV	§§
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	LA	1,2	-	1	2!	II, IV	§§
Zielarten Sonstiger Artengruppen								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	LA	1	-	1	oE	II, 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>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-	V	G	IV	§§
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	-	-	3	3	IV	§§
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	-	oE	G	IV	§§
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	-	-	-	V	IV	§§
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	G	i	IV	§§
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	-	-	3	IV	§§
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	-	D	D	IV	§§
Zweifarbfl. Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	-	-	-	G	i	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	-	-	3	IV	§§

Tab. 11: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
ZAK	(landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):
LA	Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
LB	Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
N	Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.
Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):	
	Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner).
	Zur Einstufung als Naturraumart: 2a (2, aber noch in zahlreichen Naturräumen oder in größeren Beständen); 5 (hohe Schutzverantwortung, aber derzeit ungefährdet); 6 (gefährdet); 7 (naturräumliche Charakterart).
ZIA	(Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien).
Rote Liste D: Gefährdungskategorie in Deutschland (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).	
Rote Liste BW: Gefährdungskategorie in Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).	
FFH	Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).
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
D	Datengrundlage mangelhaft; Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
G	Gefährdung anzunehmen
-	nicht gefährdet
i	gefährdete wandernde Art (Säugetiere)
!	besondere nationale Schutzverantwortung
*	nicht sicher nachgewiesen (Libellen)
oE	ohne Einstufung

III 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] KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- [9] 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.
- [10] 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.
- [11] TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

- [12] ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte.
- [13] BIEBER, C. (1996): Erfassung von Schlafmäusen (*Myoxidae*) und ihre Bewertung im Rahmen von Gutachten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 46: 89-96.
- [14] BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [15] 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.
- [16] 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.
- [17] DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- [18] DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- [19] 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.
- [20] FÖA Landschaftsplanung (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [21] FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [22] GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.

Vögel (*Aves*)

- [23] BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- [24] BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- [25] 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.
- [26] BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie –Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- [27] BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.

- [28] BEZZEL E., I. GEIERSBERGER, G. VON LOSSOW & R. PFEIFFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.
- [29] GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- [30] HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden – Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- [31] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden – Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [32] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden – Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [33] HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden – Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- [34] HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- [35] HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- [36] HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- [37] 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.
- [38] 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.
- [39] 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.
- [40] 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; GÜNTHER MATTHÄUS, MICHAEL FROSCH & DR. KLAUS ZINTZ. Karlsruhe. 144 S.
- [41] SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Amphibien (*Amphibia*)

- [42] BMVBW (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs) – Ausgabe 2000 Bundesministerium für Verkehr Bau- und Wohnungswesen.
- [43] DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994a): Amphibien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 1: 105 S.
- [44] GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Portrait. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 716 S.
- [45] GONSCHORREK, K. (2012): Die häufigsten Amphibienarten als Bioindikatoren. Natur in NRW, 12(3), 30–33.
- [46] GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag
- [47] 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.
- [48] 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.
- [49] WEDDELING, K., HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2005): Die Ermittlung von Bestandstrends bei Tierarten der FFH-Richtlinie: Methodische Vorschläge zu einem Monitoring am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten der Anhänge IV und V. In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 422–449.

Käfer (*Coleoptera*)

- [50] BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- [51] BENSE, U. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Tothholzkäfer Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, NafaWeb: 77 S.
- [52] KLAUSNITZER, B. & SPRECHER-UEBERSAX, E. (2008): Die Hirschkäfer – Lucanidae. Die Neue Brehmbücherei, Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaft.
- [53] MALCHAU, W. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Hirschkäfers *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1778) - Allgemeine Bemerkungen. In P. SCHNITZER ET AL. Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, 153–154.
- [54] SCHAFFRATH, U. (2003): *Osmoderma eremita* (LINNAEUS, 1758). In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 415–425.
- [55] SCHMIDL, J. (2000): Bewertung von Streuobstbeständen mittels xylobionter Käfer am Beispiel Frankens. Naturschutz und Landschaftsplanung, 32, 357–372.
- [56] SCHMIDL, J. & BÜCHE, B. (2013): Die Rote Liste und Gesamtartenliste der Käfer (*Coleoptera*, exkl. Lauf- und Wasserkäfer) Deutschlands im Überblick (Stand Sept. 2011). Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (4).
- [57] SCHMIDL, J. & BUSSLER, H. (2004): Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschlands. Einsatz in der landschaftsökologischen Praxis - ein Bearbeitungsstandard. Naturschutz und Landschaftsplanung, 36 (7), 202–218.

- [58] STEGNER, J. & STRZELCZYK, P. (2006): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung, 42 S.
- [59] TOCHTERMANN, E. (1987): Modell zur Arterhaltung der *Lucanidae*. Allg. Forst Zeitschrift, 8, 183–184.
- [60] TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik bei der Hirschkäferförderung. Allg. Forst Zeitschrift, 6, 308–311.
- [61] TRAUTNER, J. & FRITZE, M.-A. (1999): Laufkäfer. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V. Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Nürnberg. Veröffentlichungen der VUBD, 184–195.
- [62] WURST, C. & KLAUSNITZER, B. (2003c): *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 403–414.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

- [63] BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- [64] BELLMANN, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.
- [65] FARTMANN, T., S. HAFNER & G. HERMANN (2001): Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*). 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, 363–368.
- [66] HERMANN, G. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern – Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen zu Planungsvorhaben. Naturschutz und Landschaftsplanung, 30(5), 133–142.
- [67] HERMANN, G. (2003): Kartieranleitung zur verbesserten Erfassung ausgewählter Arten anhand ihrer Präimaginalstadien. In Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Tagfalter-Atlas Bayern.
- [68] 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.
- [69] HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (10), 293–300.
- [70] LWF & LfU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous*) Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- [71] LWF & LfU (2008c): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] teleius*). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt
- [72] 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.
- [73] SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.

Weichtiere (*Mollusca*)

- [74] COLLING, M. (1992): Muscheln und Schnecken. Einführung in die Untersuchungsmethodik. In J. Trautner: Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BvDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.
- [75] COLLING, M. (2001): Weichtiere (*Mollusca*). In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Bonn-Bad Godesberg: Angewandte Landschaftsökologie 42, 394–411.
- [76] COLLING, M. & E. SCHRÖDER (2003a): *Unio crassus* (PHILIPSSON, 1788). 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, 649–664.
- [77] HOCHWALD, S. ET AL. (2012): Leitfaden Bachmuschelschutz. Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- [78] LWF & LfU (2008a): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Bachmuschel (*Unio crassus*). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- [79] LWF & LfU (2006a): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- [80] LWF & LfU (2006): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- [81] SCHRÖDER, E. & COLLING, M. (2003): Weichtiere (*Mollusca*) in der FFH-Richtlinie. 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, 621–626.
- [82] WIESE, V. (2014): Die Landschnecken Deutschlands. Finden – Erkennen – Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 352.