



Horb am Neckar
Landkreis Freudenstadt

Plangebiet
„Kühlwiesen I“ – 3. Änderung

in Horb am Neckar – Altheim

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 05.10.2024



GFRÖRER
INGENIEURE

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

I Impressum

Auftraggeber Horb am Neckar
i.V. Peter Rosenberger (Bürgermeister)

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

Bearbeiter Katharina Zimmermann, M. Sc. Ökotox.

Empfingen, den 05.10.2024

Inhaltsübersicht

I Impressum

1.	Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
1.1	Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
1.2	Rechtsgrundlagen.....	5
2.	Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	7
2.1	Lage des Untersuchungsgebietes.....	7
2.2	Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	7
3.	Schutzgebiete, und Biotopverbund im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	11
4.	Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	14
4.1	Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	16
4.1.1	Ökologie der Fledermäuse.....	17
4.1.2	Diagnose des Status im Gebiet.....	18
4.2	Vögel (<i>Aves</i>).....	26
4.2.1	Diagnose des Status im Gebiet.....	30
4.2.2	Betroffenheit der Vogelarten.....	31
5.	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	44
5.1.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:.....	44
5.1.2	CEF-Maßnahmen:.....	45
II	Literaturverzeichnis.....	46

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Kühlwiesen I“ – 3. Änderung. Hierbei ist der Bau eines Wohnhauses am westlichen Ortsrand von Horb-Altheim im Landkreis Freudenstadt geplant. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird aus dem Abgrenzungsplan und dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan ersichtlich.

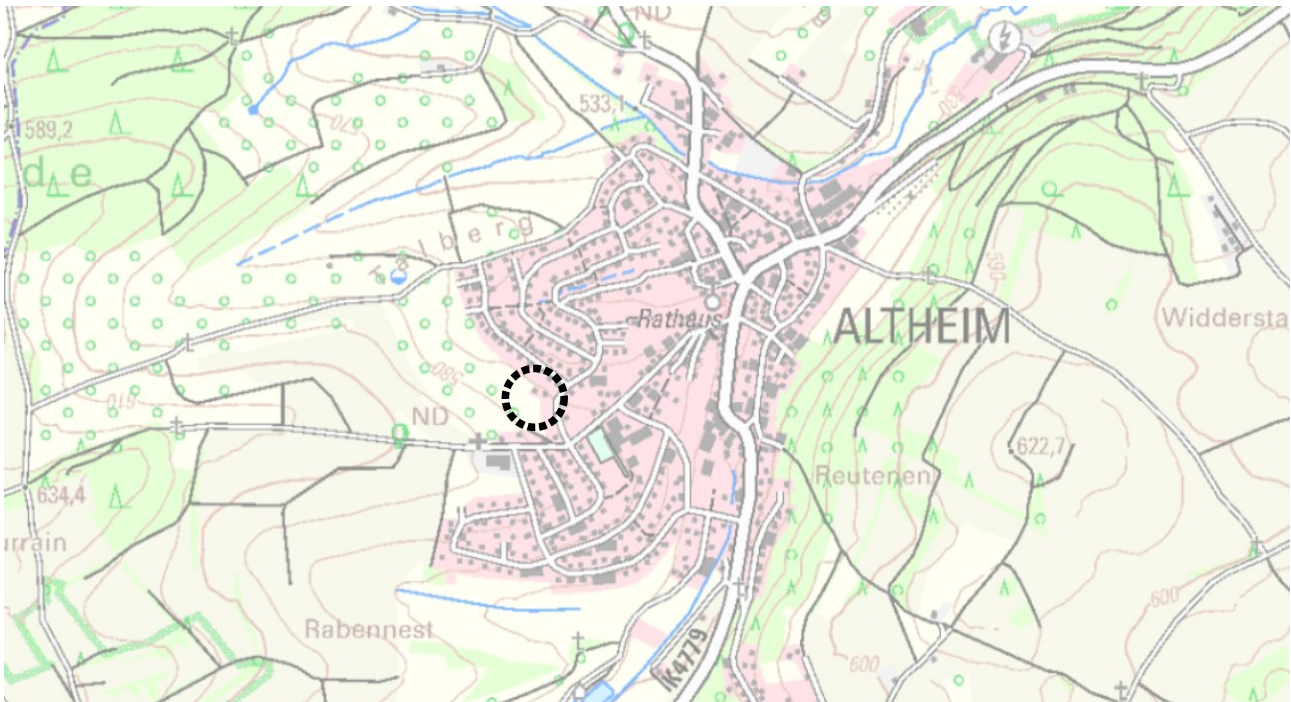


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

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

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



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

1.1 Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 08.07.2022 bis zum 25.06.2024.

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

So wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht. Die Einstufung von Bäumen als Habitatbaum erfolgt in Anlehnung an die Definition des Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg (z. B. Bäume mit Stammhöhlen, Stammverletzungen, mit hohem Alter oder starker Dimensionierung, stehendes Totholz mit BHD (**B**rust**h**öh**e**nd**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)	08.07.2022	Philipp	08:30 – 09:30 Uhr	16 °C; 10 % bewölkt; schwach windig	H
(2)	12.03.2024	Sturany-Schobel	08:15 – 09:00 Uhr	4,5 °C; bedeckt; windstill	V
(3)	23.04.2024	Sturany-Schobel	06:45 – 08:30 Uhr	-1 °C; sonnig; schwach windig	N, Q, V
(4)	22.05.2024	Zimmermann	07:15 – 08:30 Uhr	11,5 °C; 80 % bewölkt, schwach windig	G, P, V
(5)	18.06.2024	Sturany-Schobel	06:30 – 08:15 Uhr	14 °C; sonnig; schwach windig	P, V
(6)	18. – 21.06.2024	Stationäre Erfassung	21:00 – 06:30 Uhr	14,3 – 21,3 °C; überwiegend trockene Phase	F(s)
(7)	25.06.2024	Sturany-Schobel	21:00 – 23:00 Uhr	22 °C; sonnig; windstill	F(t)
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
G: Gebäudebegehung		F: Fledermäuse (s: stationär, t: Transekt)		H: Habitat-Potenzial-Ermittlung	
P: Farn- und Blütenpflanzen		Q: Quartiere		N: Nutzung	
				V: Vögel	

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wurden bekannte Vorkommen planungsrelevanter Arten für die Erstellung dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrags herangezogen. Hierfür wurden die von der LUBW veröffentlichten Verbreitungskarten genutzt, sowie auf Ergebnisse der landesweiten Artenkartierung (LAK) zurückgegriffen. Des Weiteren wurden die Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie (August 2019) hinzugezogen. Diesen Verbreitungskarten wurde im Zuge der 4. Berichtslegung das 10km-Gitter des weltweit verwendeten UTM-Koordinatensystems unterlegt. Zur Orientierung ist zusätzlich das bisher verwendete Messtischblatt angegeben, welches allerdings nicht mit dem UTM-Gitter übereinstimmt. Das Plangebiet befindet sich innerhalb des UTM-Gitters E421N281 beziehungsweise dem Messtischblatt TK25 7517 NO.

In der folgenden Tabelle sind die auf den Verbreitungskarten der LUBW und des FFH-Berichts 2019 dokumentierten Vorkommen gelistet. Ausgenommen sind Fledermäuse – diese werden separat in Kapitel 4.1 diskutiert – und Vögel.

Tab. 2: Dokumentierte Vorkommen zu berücksichtigender Arten

Art (Anhang FFH-Richtlinie)	LUBW TK25 7517 NO		FFH-Bericht 2019 des BFN E421N281	
	innerhalb	benachbart	innerhalb	Verbreitungsraum
Dicke Trespe – <i>Bromus grossus</i> (II & IV)		X		X
Gelber Enzian – <i>Gentiana lutea</i> (V)		X	X	
Grünes Besenmoos – <i>Dicranum viride</i> (II)				X
Grünes Koboldmoos – <i>Buxbaumia viridis</i> (II)				X
Weißmoos – <i>Leucobryum glaucum</i> (V)				X
Mauereidechse – <i>Podarcis muralis</i> (IV)				X
Schlingnatter – <i>Coronella austriaca</i> (IV)		X	X	
Zauneidechse – <i>Lacerta agilis</i> (IV)	X		X	
Gelbbauchunke – <i>Bombina variegata</i> (II & IV)	X			X
Grasfrosch – <i>Rana temporaria</i> (V)	X		X	
Kleiner Wasserfrosch – <i>Pelophylax lessonae</i> (IV)		X		
Kreuzkröte – <i>Epidalea calamita</i> (IV)		X	X	
Laubfrosch – <i>Hyla arborea</i> (IV)				X
Teichfrosch – <i>Rana esculentus</i> (V)		X		X
Wechselkröte – <i>Bufo viridis</i> (IV)		X		X
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling – (<i>Maculinea nausithous</i> (II & IV))	X			
Nachtkerzenschwärmer – <i>Proserpinus proserpina</i> (IV)				X
Spanische Fahne – <i>Callimorpha quadripunctaria</i> (II)		X		X
Schmale Windelschnecke – <i>Vertigo angustior</i> (II)	X			X
Weinbergschnecke – <i>Helix pomatia</i> (V)				X

1.2 Rechtsgrundlagen

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

„Es ist verboten,

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

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

1. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Weiterhin liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

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

2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

2.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am westlichen Siedlungsrand von Horb-Altheim im Landkreis Freudenstadt. Im Westen und Süden befinden sich Streuobstwiesen sowie landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen. Nördlich und östlich grenzen Wohnhäuser mit Gärten an. Im Osten zieht sich die Kühlwiesenstraße entlang. Das Gebiet liegt recht eben auf einer Höhe von ca. 570 m über NHN.



Abb. 3: Lage des Geltungsbereichs (schwarz gestrichelt)

2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet umfasst einen derzeit als Werk- und Lagerraum genutzten, ehemaligen Schafstall, ein Grillhaus, einen halboffenen Schuppen sowie gepflegte Zier- und Nutzgartenbereiche. Zudem liegt eine locker gepflasterte Zufahrt innerhalb des Geltungsbereichs.



Abb. 4: Übersicht über das Plangebiet (links: Gebäude und Garten, rechts: Zufahrt)

Angrenzend befindet sich ein hochwertiger, als Offenlandbiotop geschützter Streuobstbestand mit artenreichem, magerem Unterwuchs. Die westlichen Bereiche des Plangebietes weisen eine krautreiche Ausprägung der Grünlandvegetation auf. Die gesamten Wiesenflächen werden durch regelmäßige Mahd sehr kurz gehalten. Aufgrund dessen war eine Schnellaufnahme nach Vorgaben der LUBW¹ nicht möglich. Zur Erfassung der Wiesenpflanzen-Gemeinschaft wurde das Artenspektrum der Wiese erfasst.

Tab. 3: Schnellaufnahme eines typischen Ausschnittes (ca. 5 x 5 m) der Fettwiese mittlerer Standorte (**Magerarten fett**, Störzeiger **[fett]**)

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	w	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	w
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	w	<i>Plantago major</i> 1c	Breit-Wegerich	w
<i>Bellis perennis</i> 1c	Gänseblümchen	m	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	z
<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	m	<i>Poa annua</i> 1c	Einjähriges Rispengras	s
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	w	<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Brunelle	m
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	z	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	m
<i>Galium mollugo</i> agg.	Artengr. Wiesen-Labkraut	w	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	w
<i>Glechoma hederacea</i> 1a	Gundelrebe	z	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Rud.</i> [1a]	Wiesen-Löwenzahn	m
<i>Leucanthemum vulg.</i> agg.	Artengruppe Margerite	w	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	w
<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Ausdauernder Lolch	m	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	z
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	m			
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
w : wenige Exemplare (1 – 2 / 100 m ²)			z : zahlreiche, viele Exemplare (>10 / 100 m ²)		
m : etliche, mehrere Exemplare (3-10 / 100 m ²)			s : sehr viele Exemplare (Deckungsanteil 15 – 25 %)		
1a : Stickstoffzeiger		1c : Beweidungs-, Störzeiger		1d : Einsaatarten	

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.

Die Wiesenfläche im östlichen und nördlichen Teil des Geltungsbereichs waren von Gräsern und Klee dominiert. Stellenweise traten dichte Bestände von Löwenzahn und Mittlerem Wegerich auf. Lokal dichte Bestände des Magerkeitszeigers Mittlerer Wegerich sind auf häufiges Betreten der Fläche zurück zu führen. Der südliche Bereich der Grünlandfläche, der nahe zur ausgewiesenen FFH-Mähwiese liegt, weist vereinzelt Magerkeitszeiger (Margerite) auf. Ähnlich stellt sich der westliche Bereich dar, welcher in den Streuobstbestand des Gartens übergeht. Insgesamt wird die Wiesenfläche durch ein Vorkommen typischer Arten der Fettwiesen dominiert, als welche die Fläche einzuordnen ist. An den Übergängen zur FFH-Mähwiese ist zwar ein gehäuftes Auftreten von Magerkeitszeigern zu beobachten, jedoch gilt die Teilfläche aufgrund der geringen Dichte der Arten ebenfalls als Fettwiese.

Die Bereiche um die Gebäude waren stellenweise gepflastert und wiesen spärliche Vegetation auf. Neben den genannten Arten der Wiese waren dort Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*) sowie Disteln vorzufinden.

Der Geltungsbereich schneidet kleinflächig einen zusammenhängenden Streuobstbestand an. Auf Flurstück 796/1 im Geltungsbereich liegt ein zum Streuobstbestand gehörender Apfelbaum (Abb. 5).



Abb. 5: Karte des Streuobstbestandes (umrandeter Bereich) mit innerhalb des Geltungsbereichs liegendem Apfelbaum (grüner Punkt)



Abb. 6: Karte des Streuobstbestandes innerhalb des Geltungsbereichs (schwarz gestrichelt).

Innerhalb des Gebietes gedeihen Gehölze sowie ein Streuobstbestand. Innerhalb des Geltungsbereich befindet sich ein zum Streuobstbestand gehörender Apfelbaum. Der Standort dieses Gehölzes ist auf Abb. 6 eingetragen. Die Merkmale und artenschutzrechtlich relevanten Strukturen der Bäume und Gehölze sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Tab. 4: Im Untersuchungsgebiet vorhandene Baumarten mit Stammumfängen und artenschutzrechtlich relevanten Strukturen. Die fortlaufenden Nummern kennzeichnen den Standort des Baumes auf dem Luftbild (Abb. 6).

Fortlaufende Nummer	Flurstück	Baumart	Form	Pflegezustand	Umfang (cm)	Besondere Merkmale und Quartierpotenzial
1	796/1	Apfel	H	gut	126	F: kein Potenziale V: Potenziale für Zweigbrüter
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen						
H: Hochstamm						

3. Schutzgebiete, und Biotopverbund im Bereich des Untersuchungsgebietes

Tab. 5: Schutzgebiete und Biotopverbund innerhalb und in der Umgebung des Geltungsbereiches

	angrenzend	innerhalb: Eingriff		nicht betroffen
		ja	nein	
FFH-Gebiet				x
FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten	x			
SPA-Gebiet				x
Nationalpark				x
Naturpark		x		
Naturschutzgebiet				x
Biotop	x			
Naturdenkmal				x
Landschaftsschutzgebiet				x
Waldschutzgebiet				x
Geschützter Streuobstbestand		x		
Biotopverbund		x		



Abb. 7: links: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

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

Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks ‚Schwarzwald Mitte/Nord‘. Im Westen angrenzend befindet sich eine Teilfläche der als Offenlandbiotop geschützten ‚Streuobstwiesen am westlichen Ortsrand von Altheim I‘ (Nr. 3-7571-237-0091). Die als Offenlandbiotop geschützte Fläche umfasst zudem eine ausgewiesene FFH-Mähwiese (Nr. 65000-237-46149128). Da die Streuobstwiese an einen auf den Flächen des Geltungsbereichs

liegenden Apfelbaum angrenzt, der somit zum Streuobstbestand zählt, ist dieser aufgrund der Überplanung auszugleichen (CEF-Maßnahme **CEF1**). Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete sowie ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten und deren Inventare in der Umgebung ausgehen, sofern ein Ausgleich für den Eingriff in den Streuobstbestand erfolgt.

Es wird darauf hingewiesen, dass Materiallager und Baustelleinrichtungsflächen nicht im Bereich der als Offenlandbiotop geschützten Streuobstwiesen angelegt werden dürfen und diese vor Befahrung und Betreten geschützt werden müssen. Hierfür wird eine Abgrenzung des angrenzenden Biotops mit Flutterband oder einem Bauzaun dringend empfohlen (Vermeidungsmaßnahme **V1**).

Der Geltungsbereich schneidet Kernflächen des Biotopverbundes mittlerer Standorte kleinflächig an. Da der Biotopverbund lediglich kleinflächig angeschnitten wird und der verlorengelassene Baum innerhalb des Biotopverbundes im räumlicher Nähe zum Eingriff ausgeglichen wird, ist nicht mit einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion zu rechnen.



Abb. 8: Karte des Streuobstbestandes innerhalb des Geltungsbereichs (schwarz gestrichelt).

Innerhalb des Gebietes gedeihen Gehölze sowie ein Streuobstbestand. Innerhalb des Geltungsbereich befindet sich ein zum Streuobstbestand gehörender Apfelbaum. Der Standort dieses Gehölzes ist auf Abb. 8 eingetragen. Die Merkmale und artenschutzrechtlich relevanten Strukturen der Bäume und Gehölze sind in Tabelle 6 aufgeführt.

Tab. 6: Im Untersuchungsgebiet vorhandene Baumarten mit Stammumfängen und artenschutzrechtlich relevanten Strukturen. Die fortlaufenden Nummern kennzeichnen den Standort des Baumes auf dem Luftbild (Abb. 8).

Fortlaufende Nummer	Flurstück	Baumart	Form	Pflegezustand	Umfang (cm)	Besondere Merkmale und Quartierpotenzial
1	796/1	Apfel	H	gut	126	F: kein Potenziale V: Potenziale für Zweigbrüter
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen						
H: Hochstamm						

Nach dem Naturschutzgesetz sind Streuobstflächen, die eine Mindestfläche von 1500 m² umfassen, zu erhalten. Die zusammenhängende Streuobstfläche, welche unter anderem einen vom Eingriff betroffenen Apfelbaum umfasst, beträgt rund 2000 m² (Messung im Online-Kartendienst der LUBW). Mit Genehmigung können solche Bestände in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Aufgrund des Wegfalls von nur einem Baum ist, in Absprache mit der Naturschutzbehörde, ein Antrag auf Streuobstumwandlung nach §33a NatSchG nicht notwendig. Jedoch sind für den Wegfall des vom Vorhaben betroffenen Apfelbaums zwei Hochstamm-Obstbäume zu pflanzen in einem Abstand von 15 bis 20 m zu pflanzen (Option 1). Alternativ ist ein Hochstamm-Obstbaum zu pflanzen und zusätzlich eine Nisthöhle für Vögel sowie ein Fledermauskasten an der neu entstehenden Bebauung zu verhängen (Option 2). Da aus Platzgründen jedoch nur ein Hochstamm-Obstbaum gepflanzt werden kann, ist Option 2 als Ausgleich umzusetzen. (CEF1) Es ist zu empfehlen, einen selbstreinigenden Fledermauskasten zu verwenden. Hier eignet sich beispielsweise der Fledermausflachkasten 1FF der Firma Schwegler.



Abb. 9: Im Kartendienst der LUBW ausgemessene Fläche des zusammenhängenden Streuobstbestandes im Plangebiet sowie der direkten Umgebung. Der vom Eingriff betroffene Baum ist grün markiert.

4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten

Im Nachfolgenden wird dargestellt, inwiefern durch das geplante Vorhaben planungsrelevante Artengruppen betroffen sind. Bezüglich der streng geschützten Arten, der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie den europäischen Vogelarten (= planungsrelevante Arten) ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

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

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Moose, Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen konnte ausgeschlossen werden. Zwar liegt der Untersuchungsraum innerhalb des Verbreitungsgebietes der Dicken Trespe (<i>Bromus grossus</i>), jedoch sind die spezifischen Anforderung an den Lebensraum dieser Grasart (mit Wintergetreide bewirtschaftete Äcker und deren Ränder und Säume) im Plangebiet nicht gegeben. Ebenso befindet sich das Plangebiet innerhalb des Verbreitungsgebietes des Gelben Enzians (<i>Gentiana lutea</i>). Die Art wächst auf wechselfeuchten Böden an sonnigen bis halbschattigen Standorten der höheren Lagen und ist auf Weiden, Magerwiesen, Flachmooren und lichten Wäldern zu finden. Da weder die Standortbedingungen für diese Art gegeben sind noch eine Sichtung der auffälligen Pflanze gelungen ist, ist ein Vorkommen der Art im Geltungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung ausgeschlossen. Die laut Verbreitungskarte potenziell vorkommenden Moose besiedeln Wälder und Moore. Da diese Lebensräume innerhalb des Geltungsbereichs sowie der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden sind, wird ein Vorkommen ausgeschlossen. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang II, IV & V FFH-RL
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht geeignet – Ein Vorkommen der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) ist auszuschließen, da innerhalb des Plangebietes keine größeren im Verbund gelegenen dichten Hecken und Gebüsche mit einem hohen Anteil an Früchte tragenden Gehölzen vorhanden sind, die ihr als Nahrungshabitat bzw. als Lebensraum dienen könnten. Ein Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten ist aufgrund deren Verbreitung und Lebensraumansprüchen auszuschließen. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

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

Arten / Artengruppe	Habitatignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Fledermäuse	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat war gegeben. Es wurde eine Transektbegehung sowie eine stationäre Erfassung mit Aufzeichnungsgeräten vorgenommen. Gebäude im Geltungsbereich können Vertretern dieser Tiergruppe möglicherweise als Quartier dienen. Zur Ermittlung von Nutzungsspuren und Potenzialen erfolgte eine Gebäudebegehung. → Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. 4.1).	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL
Vögel	geeignet – Der Geltungsbereich bietet Potenziale für Gebäude-, Nischen und Zweigbrüter. Zudem kann die Fläche – insbesondere Wiese und Gehölzbestände – als Nahrungsraum für die lokale Avifauna dienen. Es erfolgte eine Brutrevierkartierung in Form von vier morgendlichen Begehungen. → Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. 4.2).	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	nicht geeignet – Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Die häufig gemähten Wiesen- und Rasenflächen bieten ein hohes Tötungsrisiko, sodass dieses Gebiet als Jagdfläche ungeeignet ist. Zudem fehlt durch das Kurzhalten die nötige Deckung. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte ausgeschlossen werden, da im Plangebiet sowie in direkter Umgebung Laichgewässer fehlen. Als Landlebensraum ist das Gebiet aufgrund mangelnder Versteckmöglichkeiten ebenfalls nicht geeignet. Eine Durchwanderung ist nicht zu erwarten. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang II, IV & V FFH-RL
Wirbellose	nicht geeignet – Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung zunächst nicht erwartet. Für die in den Verbreitungskarten der LUBW sowie des FFH-Berichts aufgeführten Falterarten Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>), Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) und Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) fehlen die spezifischen Raupenfutter- und Nektarpflanzen. Für ein Vorkommen der Schmalen Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) fehlen dauerhaft feuchte Bereiche. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang II, IV & V FFH-RL

4.1 Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7517 NO stammen aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege.

Wie in Tab. 8 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von zwei Fledermausarten und ältere Nachweise (○) von einer Fledermausart vor. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt.

Datieren die Meldungen aus dem Berichtszeitraum des FFH-Berichts 2006/2012, so ist zusätzlich "2006-2012" vermerkt. Aktuellere Vorkommensvermerke des FFH-Berichts 2019 sind als solche gelistet. Für den UTM-Quadranten E421N281 sind hierbei neun Fledermausarten vermerkt.

Tab. 8: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7517 NO sowie Quadranten des UTM-Gitters UTM-EEA10 km) 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	<i>Barbastella barbastellus</i>	NQ	1	II / IV	-	-	-	-	-
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	NQ	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	NQ	2	II / IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	NQ / FFH-2019	3	IV	+	+	+	+	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	NQ / FFH-2019	R	II / IV	+	+	-	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	● / FFH-2019	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NQ / FFH-2019	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	NQ / FFH-2019	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NQ	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NQ (2006-2012)	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NQ / FFH-2019	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NQ / FFH-2019	3	IV	+	+	+	+	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	○ (2006-2012)	G	IV	+	?	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	● / FFH-2019	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	NQ / FFH-2019	1	IV	+	?	-	-	-
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	NQ	i	IV	+	?	?	?	?

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

- gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.
- 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
- BRAUN & DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

Tab. 8: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7517 NO sowie Quadranten des UTM-Gitters UTM-EEA10 km) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

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 7517 NO		
1: vom Aussterben bedroht	2: stark gefährdet	3: gefährdet
G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes	i: gefährdete wandernde Tierart	R: Art lokaler Restriktion
FFH-Anhang IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	FFH-Anhang II / IV: Art nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie	
BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.		
LUBW: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“  einen günstigen, „gelb“  einen ungünstig-unzureichenden und „rot“  einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau)  eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.		
1 Verbreitung	2 Population	3 Habitat
4 Zukunft	5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)	

4.1.1 Ökologie der Fledermäuse

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

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

Diese verschiedenen Lebensphasen können allesamt innerhalb eines größeren Untersuchungsgebietes 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.

4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet

Bei der Erfassung von Fledermäusen wird der Untersuchungsbereich durch das Vorhandensein verschiedener Strukturen und Habitate definiert, die als Jagdgebiete, essentielle Leitstrukturen oder Quartiere dienen könnten und als solche möglicherweise genutzt werden. Ausschlaggebend für Untersuchungsumfang und -tiefe sind die in der Planung vorgesehenen Eingriffe und hier vor allem die Beseitigung möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Quartierpotenzial:

Das Plangebiet umfasst drei in Nutzung befindlich Gebäude. Diese wurden im Rahmen der Begehungen auf ein Quartierpotenzial sowie eine Nutzung hin begutachtet. Während der Gebäudebegehung konnten keine Nutzungsspuren von Fledermäusen (Kot, Sekret) festgestellt werden. Das Grillhaus weist keine für Fledermäuse als Wochenstube oder Winterquartier geeigneten Spalten- oder Höhlenstrukturen auf. Eine Nutzung als Taghangplatz ist aufgrund der regelmäßigen Nutzung und damit einhergehenden Störungen nicht zu erwarten. Während der Transektbegehung konnten keine Ausflüge aus den Gebäuden registriert werden.

Der halboffene Schuppen dient derzeit als Lager- und Stellfläche und wird ebenfalls regelmäßig genutzt und als Quartier geeignete Strukturen bestehen nicht.



Abb. 10: links: Schuppen, rechts: Grillhaus

Der ehemalige Schafstall, der derzeit als Werk- und Lagerraum genutzt wird, besitzt zwar Dachbalken, die als Hangplätze geeignet sind. Einflugmöglichkeiten durch fehlende Dachziegel oder geöffnete Fenster bestehen nicht. Kleine Spalten zwischen den Holzbrettern an den Wänden bieten keine attraktiven Einflugmöglichkeiten. Die Verbretterung der Wände ist dicht, sodass diese nicht von Fledermäusen genutzt werden kann.



Abb. 11: Außenansicht des ehemaligen Schafstalls



Abb. 12: Innenansicht des ehemaligen Schafstalls

Ein kleiner, nach außen offener Anbau sowie eine durch eine lückig verbretterte Holztür verschlossene Kammer dienen als Lagerplatz für Holzscheitel. Holzscheitel werden von manchen Fledermausarten als Winterquartier genutzt. So ist von Rauhaut- und Braunen Langohrfledermäuse bekannt, dass sie Holzstapel nutzen und immer wieder im Winterhalbjahr darin gefunden werden. Diese Stapel sind im Zuge der Baufeldberäumung händisch und sorgsam zu entfernen (V2).

Auch wenn eine Nutzung des Gebäudes durch Fledermäuse als Taghangplatz unwahrscheinlich ist, bestehen vereinzelte Spaltenstrukturen zwischen Wänden und Dachbereich, die als solcher geeignet sind. Ein Gebäudeabbruch ist deswegen außerhalb der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht zwischen dem 01. März und dem 31. Oktober durchzuführen, um Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden (V3).

Im Zuge der Baufeldräumung soll ein Apfelbaum gerodet werden. Dieser weist keine für Fledermäuse als Wochenstube, Winterquartier oder Taghangplatz geeigneten Höhlen- und Spaltenstrukturen auf.

Nahrungs-/Jagdhabitat:

Das Gebiet kommt als (Teil-)Jagd- und Nahrungshabitat in Frage. Nahrungs- und Jagdhabitats von Fledermäusen unterliegen nicht dem Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, sofern deren Verlust eine erfolgreiche Reproduktion nicht ausschließt, was wiederum zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen würde.

Das Gebiet umfasst häufig gemähte Wiesen-/Rasenflächen sowie Gehölze, die von Fledermäusen zur Jagd genutzt werden können. Im Westen und Norden grenzen Streuobstbestände mit blütenreichem Unterwuchs an, die teilweise als FFH-Mähwiese geschützt sind.

Für einen Nachweis einer Nutzung als Jagd- und Nahrungshabitat wurde in einer Nacht eine Transektbegehung, sowie einmal mehrtägig eine stationäre Erfassung mit einem Ultraschalldetektor durchgeführt. Dabei wurden die Rufe mit dem Batcorder 3.1 (ecoObs GmbH, Nürnberg) digital aufgezeichnet. Gewonnene Aufzeichnungen wurden anschließend mit der Software bcAdmin 4.0 bearbeitet und die Rufsequenzen der Fledermäuse mit dem Programm batIdent (ecoObs GmbH, Nürnberg) bestimmt. Die stationäre Erfassung fand dabei am östlichen Rand des Streuobstbestandes an der Grenze zum Geltungsbereich statt. Während der Transekte wurden relevante Strukturen abgelaufen, sowie Ausflugkontrollen im Bereich des ehemaligen Schafstalls durchgeführt.

Während der Transektbegehung wurde besonders auf jagende oder auf zielstrebig überfliegende Fledermäuse geachtet. Die Begehung wurde in langsamer Geschwindigkeit durchgeführt, bei Fledermauskontakten erfolgte eine kurze Verweildauer, um einen guten Eindruck der Aktivitäten zu bekommen. Auch für diese Begehung wurde zur Rufaufzeichnung ein Batcorder eingesetzt.

Es konnte während der Transektbegehung keine Jagdaktivität von Fledermäusen innerhalb des Geltungsbereichs und in den direkt angrenzenden Gebieten beobachtet werden. Jedoch lässt die stationäre Erfassung in direkter Umgebung zum Geltungsbereich darauf schließen, dass zumindest in der Umgebung Jagdaktivität vorherrscht. Da umgebende Flächen mit Streuobstbeständen für ein höheres Insektenaufkommen als die im Geltungsbereich befindlichen häufig gemähten Grünflächen sorgen, stellen diese Flächen geeignetere Jagdhabitats als die Grünflächen im Plangebiet dar. Somit wird der Geltungsbereich nicht als essenzielles Jagdhabitat angesehen.



Abb. 13: Darstellung der beobachteten Fledermausaktivität (Symbol), der Standort der stationären Erfassung (Stat.) und der Transekt-Route (gelb gestrichelt).

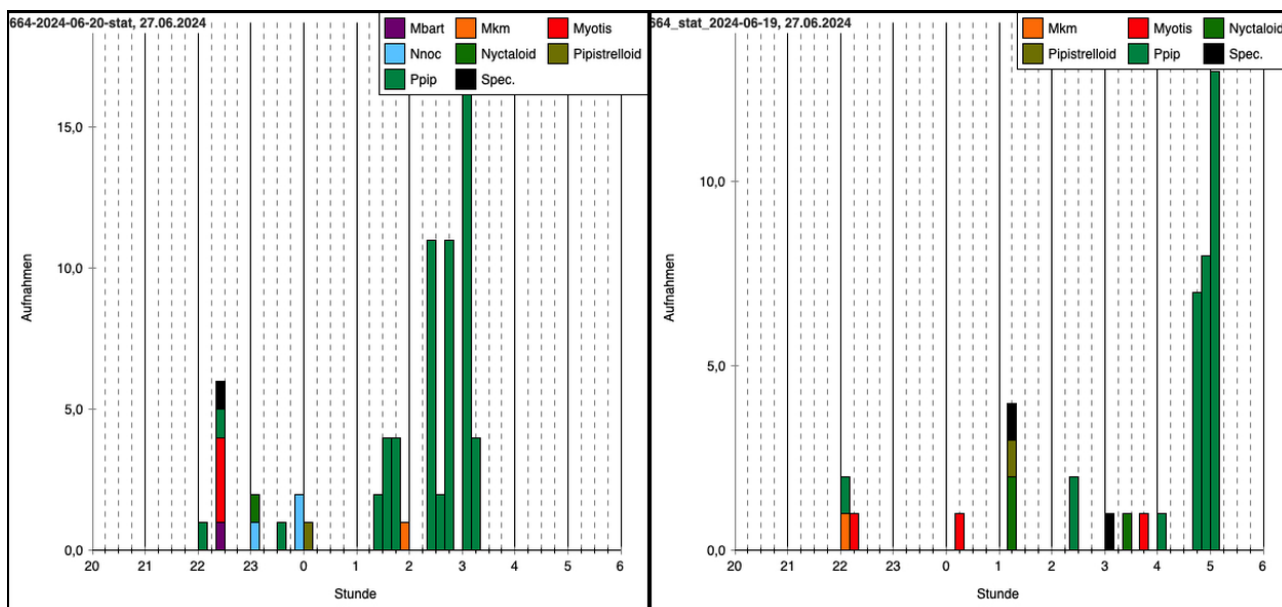


Abb. 14: Verteilung der Fledermausaktivität über zwei Nächte Mitte Juni (stationäre Erfassung am Rand des Streuobstbestandes).

Die stationären Erfassungen zeigen Verteilungen, die auf eine Nutzung des Gebietes als Jagdhabitat schließen lassen. In der Nacht von 19. auf den 20. Juni 2024 konnte eine Häufung der Rufsequenzen der Zwergfledermaus gegen 5 Uhr ermittelt werden. Dies spricht dafür, dass der Streuobstbestand als letzter Jagdplatz vor Einflug in das Quartier genutzt wird oder Höhlen und Spalten im angrenzenden Streuobstbestand der Zwergfledermaus als Quartier dienen. Auch bei Vorhandensein eines nahe gelegenen Quartiers der Zwergfledermaus ist durch Umsetzung des Planvorhabens nicht mit einer Störung der Art zu treffen, da es sich bei

der betroffenen Art um jene mit häufigem Vorkommen innerhalb menschlicher Siedlungen handelt.

Leitlinienfunktion und Transhabitat:

Das Plangebiet könnten aufgrund der Lage am Siedlungsrand und den Obstbaum- und Gehölzbeständen als Flugkorridor von Fledermäusen genutzt werden, um beispielsweise die Nahrungshabitate in den umliegenden Streuobstbeständen sowie den Grün-/Ackerflächen zu erreichen. Insbesondere der Streuobstbestand, von dem ein Apfelbaum überplant wird, kann als Transhabitat genutzt werden.

Eine Beseitigung von 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. Während der Transektbegehung konnte keine Fledermaus beobachtet werden. Jedoch wurden Rufaufzeichnungen nordwestlich des Plangebietes gewonnen, die der Zwergfledermaus zuzuordnen waren. Da die Aufzeichnung im Bereich der Verlängerung der sich an der nordöstlichen Kante des Geltungsbereichs entlangziehenden Gehölzreihe erfasst wurde, wird von einem Vorbeiflug und somit Nutzung der Gehölzstruktur als Leitlinie ausgegangen. Eine Nutzung des Plangebietes als Leitlinie ist gegeben, jedoch wird aufgrund der regelmäßigen Nutzung des Gartens keine häufig frequentierte Leitstruktur erwartet. Ein Eingriff in diese mögliche Leitstruktur findet nicht statt. Lediglich am westlichen Rand des Geltungsbereichs entfällt ein Baum, welche Teil eines möglicherweise als Transhabitat genutzten Streuobstbestandes darstellt. Da jedoch nur ein Baum entfällt, ist nicht mit einer Verschlechterung der Funktion als Transhabitat zu rechnen.

Erfasstes Artenspektrum:

Manche Rufreihen lassen aufgrund ihrer hohen Verwechselbarkeit mit ähnlich rufenden Arten und deren Überlappungsbereichen keine abschließende Bestimmung zu, sodass die Nennung der folgenden Arten im Sinne von Hinweisen auf eine mögliche Anwesenheit der ähnlich rufenden Arten interpretiert werden muss.

Die aufgezeichneten Rufsequenzen konnten hauptsächlich der **Zwergfledermaus** zugeordnet werden. Die Zwergfledermaus ist eine der häufigsten Fledermausarten in Baden-Württemberg. Als synanthrope, kulturfolgende und in ihren Lebensraumansprüchen sehr flexible Art, die eine Vielzahl an Habitaten zu nutzen vermag, ist sie häufig in menschlichen Siedlungen anzutreffen. Sommerquartiere und Wochenstuben werden vorwiegend in Spalten an Gebäuden hinter Verkleidungen und in Zwischendächern, unter Verschalungen oder unter Ziegeln bezogen. Die Wochenstuben bestehen häufig aus etwa 50 Weibchen, werden im Mai bezogen und lösen sich etwa Ende Juli auf. Winterquartiere befinden sich an Gebäuden häufig hinter Fassadenverkleidungen, aber auch in kalten unterirdischen Kellern, die bereits im Sommer und Herbst immer wieder angefliegen werden. Im Winter ist auch eine Nutzung von Quartieren durch Einzeltiere möglich. Zwergfledermäuse schwärmen von Mai bis September an Winterquartieren mit einem Aktivitätsschwerpunkt Anfang August. Typische Lebensräume der Zwergfledermaus umfassen Waldränder, Laub- und Mischwälder, Gewässer,

Siedlungen, Hecken, Streuobstbestände, Wiesen, Weiden und Äcker. Meist werden lineare Strukturen auf festen Flugbahnen abpatrouilliert. Einzelne Tiere können jedoch auch stundenlang kleinräumig jagen, beispielsweise im Lichtpegel einer Straßenlaterne. Da bei Ausflugskontrollen keine Individuen aus den Gebäuden des Plangebietes sowie dem Apfelbaum ausfliegend registriert wurden, wird von einer Nutzung des Plangebietes als Teil-Jagdhabitat und Nahrungsraum von im Siedlungsraum von Horb-Altheim lebender Zwergfledermäuse ausgegangen. Eine Nutzung als nicht essenzielles Transhabitat ist ebenfalls nicht auszuschließen.

Neben der Zwergfledermaus konnten Rufsequenzen der Gattung **Myotis** aufgezeichnet werden. Das Auswertungsprogramm ordnet diese Rufe der **Kleinen Bartfledermaus** zu, die in der warmen Jahreszeit häufig Spaltenstrukturen aller Art an Gebäuden bewohnt. Dies können Fensterläden, Wandverkleidungen oder auch sonstige Spalten und Fugen an Bauwerken sein. Als Jagdgebiet werden halboffene Landschaften mit einzelnen Gehölzen bevorzugt. Häufig werden auch Siedlungen und deren Ränder genutzt, insbesondere wenn diese locker mit Gehölzen bestanden sind. Eine Nutzung der Gebäude im Untersuchungsgebiet durch die Kleine Bartfledermaus konnte nicht nachgewiesen werden. Jedoch scheint die Art zumindest die Umgebung als Jagdgebiet und/oder Transhabitat zu nutzen.

Des Weiteren wurden **Nyctaloide** registriert, von denen der **Große Abendsegler** das Plangebiet bzw. dessen Umgebung zu nutzen scheint. Der Große Abendsegler besiedelt Lebensräume mit höhlenreichen Altholzbeständen. Er jagt oft über dem Kronendach von Laubwäldern, an Waldrändern, über Gewässern sowie über Grünflächen, wobei die höchste Aktivität in der Abend- und Morgendämmerung zu beobachten ist. Der Aktionsradius um das Quartier ist mit mehr als 10 km relativ groß. Als Sommerquartiere und Wochenstuben nutzen die Großen Abendsegler Baumhöhlen und Stammaufrisse sowie Spalten in und an Gebäuden. Für das Winterquartier werden ebenfalls Baumhöhlen und Stammaufrisse genutzt. Zudem werden Spalten in Felsen und an Bauwerken aufgesucht. Die Tiere finden sich oft in Massenquartieren zusammen. Der Große Abendsegler ist kälteunempfindlich und toleriert in den Quartieren Minusgrade. Vereinzelte Rufaufzeichnungen lassen auf die Nutzung des randlich innerhalb des Geltungsbereichs befindlichen Streuobstbestandes als Transhabitat und / oder Jagdhabitat schließen.

Beleuchtungssituation:

Es ist ein besonderes Augenmerk auf die kommende Beleuchtungssituation zu legen. Bei Arten der nachgewiesenen Gattung **Myotis** handelt es sich um sensible Arten gegenüber Lichtemission. Um eine Nutzung der mageren Wiesenflächen und der Gehölzstrukturen auch für lichtempfindliche Fledermausarten zu gewährleisten, ist eine Beleuchtung/Ausleuchtung insbesondere Richtung der Streuobstbestände im Westen sowie der Heckenstruktur im Nordosten zu unterlassen, sodass eine Beeinträchtigung des Jagdraums durch zusätzliche Beleuchtung ausgeschlossen werden kann. Es sind daher, wo notwendig, Beleuchtungsanlagen

nach dem aktuellen Stand der Technik zu verwenden (V4).

Lärmemission:

Fledermäuse orientieren sich im Flug und bei der Beutesuche insbesondere aktiv akustisch mittels Echoortung. Bei einzelnen Arten (insbesondere Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Braunes und Graues Langohr) spielt daneben aber auch eine passiv akustische Orientierung eine Rolle, d. h., sie nutzen die Geräusche der Beutetiere, um diese zu finden. Durch z. B. nächtliche Arbeiten können diese Beutetiergeräusche teilweise "maskiert" werden. Dadurch kann der Jagderfolg dieser Arten im Jagdhabitat reduziert werden. Das Gebiet ist zwar bereits durch den umliegenden Verkehrslärm vorbelastet, jedoch ist eine weitere Beeinträchtigung durch Bautätigkeiten in den Nacht-/ und Dämmerungsstunden zu unterlassen (V5).

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

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

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes können ausgeschlossen werden, wenn **Gehölzrodungen** und **Gebäudeabbrüche** außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse und nach einer zeitnah vorausgegangenen Kontrolle vorhandener möglicher Quartierstrukturen durchgeführt werden, also nicht vom 01. März bis zum 31. Oktober. Es kommen innerhalb des vom Eingriff betroffenen Teils des Geltungsbereiches keine Strukturen vor, welche als Winterquartier oder Wochenstube für Fledermäuse geeignet sind. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) ist ausgeschlossen.

Holzstapel und -lager innerhalb des Plangebietes können manchen Fledermausarten als Winterquartier dienen. So ist unter anderem von Rauhaut- und Braunen Langohrfledermäusen bekannt, dass sie Holzstapel nutzen und immer wieder im Winterhalbjahr darin gefunden werden. Diese Stapel sind im Zuge der Baufeldberäumung händisch und sorgsam zu entfernen.

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

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

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

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

✓ Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird unter Einhaltung oben genannter Vermeidungs- und Minimie-

rungsmaßnahmen ausgeschlossen.

4.2 Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft anhand von vier Begehungen erfasst. Diese Erfassung erfolgte in Anlehnung an die in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (Südbeck et al. 2005) beschriebene Revierkartierung. Entsprechend den Vorgaben von Südbeck et al. 2005 wurden zur Erfassung der Vogelfauna sowohl die Lautäußerungen der Vögel, als auch Sichtbeobachtungen herangezogen. Dies erfolgte durch vier Begehungen während der Morgenstunden (Tab. 1: Nr. 2, 3, 4, 5).

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

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

Die innerhalb der Zeilen **gelb hinterlegte Arten** sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als 'seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' Art gesondert geführt. Diese Vogelarten werden aufgrund ihrer hervorgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) einer Einzelbetrachtung unterzogen. Diese erfolgt im gegebenen Fall im Anschluss an die nachfolgende Tabelle.

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

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

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

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

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ⁵	Gilde	Status ⁶	RL BW ⁷	§	Trend
(1)	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BvU	*	§	+1
(2)	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BvU	*	§	+1
(3)	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	!	NGU	3	§	-2
(4)	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	NGU	*	§	-1
(5)	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	h	NGU	*	§	0
(6)	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	zw	entfernt	*	§	0
(7)	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	ÜF	*	§	+1
(8)	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	h/n	BvU	*	§	0
(9)	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gr	h/n	BvU	V	§	-1
(10)	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	zw	NGU	*	§	-1
(11)	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	b (zw)	NGU	V	§	-1
(12)	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Grr	zw	ÜF	*	§	0
(13)	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	zw	BvU	*	§	0
(14)	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	!	NGU	*	§§	+1
(15)	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	h/n, g	BvU	*	§	0
(16)	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	g	BvU	V	§	-1
(17)	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	zw	NGU	*	§	0
(18)	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BvU	*	§	0
(19)	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	NGU	*	§§	0
(20)	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	g, f, h/n	ÜF	V	§	-1
(21)	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	zw	NGU	*	§	+1
(22)	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	BvU	*	§	0
(23)	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	zw	NGU	*	§	+2
(24)	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Swm	!	ÜF	*	§§	+2
(25)	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	zw	entfernt	*	§	-1
(26)	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Sp	!	ÜF	*	§§	0
(27)	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	BvU	*	§	0
(28)	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	zw	BvU	*	§	-1
(29)	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	zw	NGU	*	§	-2
(30)	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Wh	!	entfernt	2	§§	-2
(31)	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	b	NGU	*	§	0
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
Gilde:	! : keine Gilden-Zuordnung, da eine Einzelbetrachtung erforderlich ist (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).							

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

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

b : Bodenbrüter	f : Felsenbrüter	g : Gebäudebrüter
h/n : Halbhöhlen- / Nischenbrüter	h : Höhlenbrüter	zw : Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter
Bv = Brutverdacht im Geltungsbereich	BvU = Brutverdacht in direkter Umgebung um den Geltungsbereich	
ÜF = Überflug	NG(U) = Nahrungsgast (Umgebung)	
Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs		
* = ungefährdet	3 = gefährdet	
V = Arten der Vorwarnliste	2 = stark gefährdet	
§: Gesetzlicher Schutzstatus		
§ = besonders geschützt	§§ = streng geschützt	
Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009	0 = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %	
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %	-2 = Bestandsabnahme größer als 50 %	
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %	+2 = Bestandszunahme größer als 50 %	



Europäische Brutvogelarten

● Bundes- und landesweit gefährdete Arten

		RL BW	RL D
S	Star	*	3

● Arten der bundes- und/oder landesweiten Vorwarnliste

Gr	Gartenrotschwanz	V	*
H	Haussperling	V	*

○ Bundes- und landesweit ungefährdete Arten

A	Amsel	*	*
Bm	Buchfink	*	*
Gb	Gartenbaumläufer	*	*
Gf	Grünfink	*	*
Hr	Hausrotschwanz	*	*
K	Kohlmeise	*	*
Rk	Rabenkrähe	*	*
Sti	Stieglitz	*	*

Abb. 15: Darstellung der Revierzentren angetroffener Vogelarten im und in der Umgebung des Plangebietes (schwarz gestrichelt). RL BW: Stand 2019; RL D: Stand 2020

4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 31 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden, andererseits solche der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder fehlen bis auf die Goldammer in der Umgebung weitgehend.

Generell sind alle Vogelarten durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt und gelten nach Bundesnaturschutzgesetz als besonders geschützt. Unter den angetroffenen Vogelarten befinden sich sieben Arten mit einer hervorgehobenen artenschutzfachlichen Relevanz, also Arten, denen ein Gefährdungsgrad, Schutzstatus nach BNatSchG, eine Seltenheit, oder enge Habitatbindung zuerkannt wird. Diese Arten stehen auf der Roten Liste der Brutvögel in Baden-Württemberg und/oder auf der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands und/oder sind gemäß BNatSchG streng geschützt. Arten der Vorwarnliste verfügen meist nicht über eine hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung, jedoch wird ihnen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgrund ihres meist negativen Bestandstrends auch eine besondere Berücksichtigung zuteil.

Bedeutung des Plangebietes und dessen Wirkraum für die Avifauna

Die generelle Bedeutung eines Gebietes für die Avifauna wird primär durch das Vorkommen einer hohen Arten- und Individuenzahl - insbesondere von Vogelarten mit höherer artenschutzrechtlicher Relevanz - gekennzeichnet. Darüber hinaus ist die Nutzung des Untersuchungsgebietes durch die innerhalb und im Wirkraum vorkommenden Arten von entscheidender Bedeutung. In der Einschätzung wird die Bedeutung als Bruthabitat sowie als Nahrungsraum differenziert betrachtet.

Bruthabitat

Mit einem Wohnhaus, einer Scheune und einem ehemaligen Schafstall sowie mit Wiesenflächen und Gehölzen bietet das Plangebiet geeignete Brutstätten für Zweigbrüter /Gehölzfreibrüter sowie für Gebäude- und Nischenbrüter.

Innerhalb des Geltungsbereiches besteht weder ein Brutnachweis noch ein Brutverdacht für Vogelarten. In der Umgebung des Plangebietes konnte drei Arten (Gartenrotschwanz, Haussperling, Star) mit artenschutzfachlicher Relevanz ein Brutverdacht zugeschrieben werden. Die Revierzentren von Gartenrotschwanz und Star liegen innerhalb des westlich angrenzenden Streuobstbestandes, die des Haussperlings auf Gebäuden der Siedlung.

Unter den Brutvögeln der Umgebung von artenschutzfachlich nachrangiger Relevanz wurden Amsel, Blau- meise, Gartenbaumläufer, Grünfink, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Rabenkrähe und Stieglitz festgestellt.

Nahrungsraum:

Das überplante Grundstück selbst wird von der lokalen Avifauna als Nahrungsfläche genutzt. Jedoch bietet die Umgebung (Streuobstbestände mit magerem Unterwuchs) weitaus geeignetere Nahrungsflächen, so dass das Plangebiet nicht als essenzielles Nahrungshabitat zu betrachten ist. Während der Begehungen wurden die umgebenden Streuobstbestände von zahlreichen Nahrungsgästen besucht, darunter auch Arten von artenschutzfachlich höherer Bedeutung wie Bluthänfling, Grünspecht, Goldammer und Mäusebussard.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Plangebiet hauptsächlich zur Nahrungssuche genutzt wird. Zwar dienen die umgebenden Bäume Vertretern der Gilde der Höhlen-, Zweig- und Halbhöhlenbrüter als Nistplatz, der Geltungsbereich selbst beherbergt derzeit jedoch keinen Nistplatz, bietet aber Potenziale für Gebäude- und Zweigbrüter. Aufgrund angrenzender, deutlich hochwertigerer Nahrungsflächen ist die Wertigkeit des Plangebietes als Nahrungsraum als gering bedeutend zu betrachten.

4.2.2 Betroffenheit der Vogelarten

Für die Vogelarten mit einer hervorgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung und Arten der Vorwarnliste wird eine detailliertere und artspezifische Beurteilung der Erfüllung der Verbotstatbestände diskutiert. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher und verbindlicher Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.

Aufgrund der Vielzahl der registrierten geschützten Arten werden die Vogelarten bei der Betrachtung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG im Folgenden nach Nistgilden zusammengefasst (ausgenommen Greifvögel und Falken).

1. Art beziehungsweise Gilde: 'Zweigbrüter'				
2. Schutz- und Gefährdungstatus der betroffenen Gilde 'Zweigbrüter'				
☐ Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie der EU ☒ Europäische Vogelart				
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in Baden-Württemberg	Status im Plangebiet
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	Nahrungsgast der Umgebung
3. Charakterisierung der betroffenen Tierarten				
3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
Falls nicht anders angegeben, wurde für diese Vogelarten als Standard-Literatur das Grundlagenwerk der Vögel Baden-Württembergs (HÖLZINGER 1999) sowie die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL 2005) und der Atlas deutscher Brutvogelarten (GEDEON ET AL 2014) verwendet.				

Bluthänfling

Der Bluthänfling nutzt Strukturen der halboffenen Landschaften mit Gebüsch, Hecken, Baumgruppen und Einzelbäumen. Als Nahrungshabitate sind Hochstaudenfluren und sonstige krautige Saumbereiche von Bedeutung. Sein Nest legt der Bluthänfling in dichtem Gehölz an. Dies können Hecken, Büsche aus Laub- und Nadelgehölzen sein. Selten sind dies auch Bodennester in Hochstaudenfluren, in Gras- oder Krautbeständen oder in Röhrichten.

Weitere innerhalb des Untersuchungsgebietes registrierte Zweigbrüter ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind:

Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Elster, Girlitz, Graureiher, Grünfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel, Stieglitz, Wacholderdrossel

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der **Bluthänfling** konnte lediglich mit einem Individuum bei einer Begehung am 18.06.2024 als Nahrungsgast in einem der umliegenden Gärten beobachtet werden. Während der vorherigen Begehungen konnte die Art nicht registriert werden.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

- Eine Abgrenzung der lokalen Population ist nicht möglich
- Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist unbekannt

3.4 Kartografische Darstellung

- entfällt

4. Prognose und Bewertung zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

- Eine direkte Schädigung von Vogelindividuen kann nur unter der Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (Rodungszeitraum) ausgeschlossen werden.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- Durch die Umsetzung des Bauvorhabens werden keine Brutstätten von Zweigbrütern überplant.
- ☒ Konflikt-Vermeidende Maßnahme erforderlich
 - **V3:** Durchführung von Baum- und Gehölzrodungen zur Baufeldberäumung nur innerhalb des gesetzlichen Rodungszeitraumes von Anfang Oktober bis Ende Februar, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.
- ☐ CEF-Maßnahme erforderlich
 - nein

Das Schädigungsverbot ist erfüllt

☐ ja ☒ nein

5 Prognose und Bewertung des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- Vor allem bau- und nutzungsbedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen vorkommenden Vogelarten zu rechnen. Eine temporäre Meidung des Nahbereiches während der Baumaßnahmen ist daher anzunehmen.
- Eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelarten über den Verlust von nicht essenziellen Teil-Nahrungshabitaten ist nicht zu erwarten. Die angetroffenen Arten reagieren wenig empfindlich gegenüber anthropogenen Störungen und sind in Siedlungsnähe regelmäßig anzutreffen.

☐ Konflikt-Vermeidende Maßnahme erforderlich
• nein

☐ CEF-Maßnahme erforderlich
• nein

Das Störungsverbot ist erfüllt

☐ ja ☒ nein

1. Art: Goldammer				
2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art Goldammer				
☐ Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie der EU ☒ Europäische Vogelart				
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in Baden-Württemberg	Status im Plangebiet
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	Nahrungsgast der Umgebung
3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³				
3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
Falls nicht anders angegeben, wurde für diese Vogelarten als Standard-Literatur das Grundlagenwerk der Vögel Baden-Württembergs (HÖLZINGER 1999) sowie die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL 2005) und der Atlas deutscher Brutvogelarten (GEDEON ET AL 2014) verwendet. Die Goldammer ist ein Bewohner von frühen Waldsukzessionen, sowie von offenen und halboffenen Landschaften mit reich strukturierten Saumbiotopen. Dies können Komplexe aus Acker- und Grünland, Heiden, Ränder von Hochmooren, Lichtungen, Kahlschläge, Aufforstungen sowie Ränder von Ortschaften sein. Häufig ist diese Ammerart in Agrarlandschaften mit Feldhecken und Feldgehölzen sowie Alleen zu finden. Auch werden Waldränder, Bahndämme, Böschungen, aufgelassene Sandgruben sowie Brachflächen von fortgeschrittener Gehölzsukzession besiedelt. Für die Goldammer entscheidende Habitatbausteine sind einzelne Gehölze als Singwarte sowie Grenzbereiche zwischen krautiger Vegetation und Gehölzen. Die Goldammer ist ein Boden- und Freibrüter, der sein Nest unter grasiger oder krautiger Vegetation versteckt. Gelegentlich wird das Nest auch in kleinen Büschen in einer Höhe von unter einem Meter erbaut.				
3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Goldammern waren bei zwei Begehungen auf Nahrungssuche im westlich angrenzenden Streuobstbestand anzutreffen. Revier anzeigendes Verhalten konnte nicht beobachtet werden.				
3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population				
• Eine Abgrenzung der lokalen Population ist nicht möglich • der Erhaltungszustand der lokalen Population ist unbekannt				
3.4 Kartografische Darstellung				
• entfällt				
4. Prognose und Bewertung zu den Schädigungsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG				
§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang				
• Eine direkte Schädigung von Vogelindividuen kann nur unter der Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (Rodungszeitraum) ausgeschlossen werden.				
§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten				
• Durch die Umsetzung des Bebauungsplanvorhabens wird keine Brutstätte der Goldammer überplant.				

☒ Konflikt-Vermeidende Maßnahme erforderlich

- **V3:** Durchführung von Baum- und Gehölzrodungen zur Baufeldberäumung nur innerhalb des gesetzlichen Rodungszeitraumes von Anfang Oktober bis Ende Februar, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

☐ CEF-Maßnahme erforderlich

- nein

Das Schädigungsverbot ist erfüllt

☐ ja

☒ nein

5 Prognose und Bewertung des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- Vor allem bau- und nutzungsbedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen vorkommenden Vogelarten zu rechnen. Eine temporäre Meidung des Nahbereiches während der Baumaßnahmen ist daher anzunehmen.
- Eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelarten über den Verlust von nicht essenziellen Teil-Nahrungshabitaten ist nicht zu erwarten. Die angetroffenen Arten reagieren wenig empfindlich gegenüber anthropogenen Störungen und sind in Siedlungsnähe regelmäßig anzutreffen.

☐ Konflikt-Vermeidende Maßnahme erforderlich

- nein

☐ CEF-Maßnahme erforderlich

- nein

Das Störungsverbot ist erfüllt

☐ ja

☒ nein

1. Art beziehungsweise Gilde: 'Höhlen-, Halbhöhlen und Nischenbrüter'

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Gilde Höhlen-, Halbhöhlen und Nischenbrüter

☐ Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie der EU

☒ Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in Baden-Württemberg	Status im Plangebiet
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	Brutvogel der Umgebung
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	Nahrungsgast der Umgebung
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	Brutvogel der Umgebung
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	2	entfernt

3. Charakterisierung der betroffenen Tierarten

3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Falls nicht anders angegeben, wurde für diese Vogelarten als Standard-Literatur das Grundlagenwerk der Vögel Baden-Württembergs (HÖLZINGER 1999) sowie die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL 2005) und der Atlas deutscher Brutvogelarten (GEDEON ET AL 2014) verwendet.

Gartenrotschwanz

Der Gartenrotschwanz besiedelt lichte, lockere Altholzbestände sowie halboffene Landschaften mit Hecken oder Feldgehölzen. Bevorzugte Lebensräume sind Streuobstbestände und lichte Wälder. Er ist ebenfalls in Siedlungsbereichen zu finden, in welchen er unter anderem Parks und Kleingärten bewohnt. Als Höhlen- und Halbhöhlenbrüter legt diese Art ihr Nest meist in Bäumen an, jedoch auch in Gebäudenischen und Nistkästen. Der Gartenrotschwanz führt eine monogame Saisonehe und legt in der Regel eine Jahresbrut. Er ist ein Langstreckenzieher und ist im Brutgebiet von März bis August zu beobachten.

Grünspecht

Der Grünspecht bewohnt Randbereiche von Laub- und Mischwäldern mit mittelalten bis alten Gehölzstrukturen. Diese Spechtart ist auch in Parkanlagen, Friedhöfen, Feldgehölzen und auf Streuobstwiesen anzutreffen. Zur Nahrungssuche - bevorzugt werden Ameisen - aber auch andere Insekten, Regenwürmer oder Früchte sucht er Grünlandflächen, Brachen, Gleisanlagen und anderweitige Ruderalflächen auf. Als Nisthöhlen dienen ihm meist verlassene Brut- und Überwinterungshöhlen anderer Spechtarten. Eigene Höhlen werden meist in weichen Holzarten oder an Fäulnisherden angelegt. Ist das Holz zu hart wird der Höhlenbau abgebrochen und auf ein weiteres Ausfaulen der Höhlenstruktur gewartet.

Star

Der Star bewohnt eine Vielzahl von Habitaten. Diese Vogelart ist in Auwäldern, lockeren Weidenbeständen, Randlagen von Wäldern und Forstgebieten, Streuobstwiesen, Feldgehölzen und Alleen zu finden. Gelegentlich wird auch das Innere von Wäldern besiedelt, insbesondere wenn dort ein gutes Angebot an Höhlenbäumen vorhanden ist. Die Art ist auch ein Kulturfolger und kommt in einer Vielzahl an städtischen Lebensräumen vor: in Parks, in Gartenstädten, in Neubaugebieten und auch in baumarmen Stadtzentren. Zur Nahrungssuche während der Brutzeit sucht der Star bevorzugt kurzrasige Wiesen- und Weideflächen auf. Wichtig für die Art sind Nistgelegenheiten in Form von Höhlen in alten oder auch abgestorbenen Bäumen sowie künstliche Nisthilfen.

Wendehals

Der Wendehals bewohnt lockere Baumbestände angrenzend zu Offenlandbereichen. Er besiedelt unter anderem

Streuobstwiesen, Feldgehölze, Parks und Gärten. Zur Nahrungssuche begibt sich die Art auf Felder, Wiesen Lichtungen oder Heiden. Als Höhlenbrüter nutzt die Art bestehende Baumhöhlen. Ebenso nimmt die Art Nistkästen an.

Weitere innerhalb des Untersuchungsgebietes registrierte Höhlen-, Halbhöhlen und Nischenbrüter ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind:

Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Kohlmeise

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Ein männlicher **Gartenrotschwanz** konnte bei jeder Begehung singend im angrenzenden Streuobstbestand gehört werden. Bei der Begehung am 18.06.2024 konnte ein Pärchen am ca. 60 m nordwestlich gelegenen Fichtenbestand beobachtet werden. Das Revierzentrum wurde der Art befindet sich im westlich des Geltungsbereichs gelegenen Streuobstbestand.

Der **Grünspecht** wurde mehrfach bei der Nahrungssuche unter den Streuobstbäumen beobachtet, sowie entfernt aus nördlicher Richtung rufend gehört. Bruthöhlen wurden jedoch innerhalb des Plangebietes nicht gefunden.

Im westlich angrenzenden Streuobstbestand wurden mehrfach **Stare** singend, rufend und Futter tragend registriert. Der Streuobstbestand besitzt eine Vielzahl an Bruthöhlen, die der Art als Nistplatz dienen kann. Zudem nutzte die Art die direkte Umgebung zum Plangebiet zur Nahrungssuche. Brutmöglichkeiten innerhalb des Plangebietes bestehen für diese Art nicht.

Der **Wendehals** konnte während der Begehung am 22.05.2024 entfernt aus nordwestlicher Richtung vernommen werden. Eine Registrierung bei weiteren Begehungen erfolgte nicht. Aufgrund der Entfernung der Rufaktivität zum Plangebiet und des Antreffens bei lediglich bei einer Begehung, ist eine Schädigung der Art nicht zu erwarten.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

- Eine Abgrenzung der lokalen Population ist nicht möglich
- der Erhaltungszustand der lokalen Population ist unbekannt

3.4 Kartografische Darstellung

- Siehe Abb. 15

4. Prognose und Bewertung zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

- Eine direkte Schädigung von Vogelindividuen kann nur unter der Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (Rodungszeitraum) ausgeschlossen werden.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- Durch die Umsetzung des Bebauungsplanvorhabens kommt es zu keiner Überplanung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Stars.

☒ Konflikt-Vermeidende Maßnahme erforderlich

- **V3:** Durchführung von Baum- und Gehölzrodungen zur Baufeldberäumung nur innerhalb des gesetzlichen Rodungszeitraumes von Anfang Oktober bis Ende Februar, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

☐ CEF-Maßnahme erforderlich

- nein

Das Schädigungsverbot ist erfüllt

☐ ja ☒ nein

5 Prognose und Bewertung des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- Vor allem bau- und nutzungsbedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen vorkommenden Vogelarten zu rechnen. Eine temporäre Meidung des Nahbereiches während der Baumaßnahmen ist daher anzunehmen.
- Eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelarten über den Verlust von nicht essenziellen Teil-Nahrungshabitaten ist nicht zu erwarten. Die angetroffenen Arten reagieren wenig empfindlich gegenüber anthropogenen Störungen und sind in Siedlungsnähe regelmäßig anzutreffen.

☐ Konflikt-Vermeidende Maßnahme erforderlich

- nein

☐ CEF-Maßnahme erforderlich

- nein

Das Störungsverbot ist erfüllt

☐ ja

☒ nein

1. Art beziehungsweise Gilde: 'Gebäudebrüter'

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Gilde Höhlen-, Halbhöhlen und Nischenbrüter

- ☐ Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie der EU
☒ Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in Baden-Württemberg	Status im Plangebiet
Hausesperling	<i>Passer domesticus</i>	*	V	Brutvogel der Umgebung
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	Überflug

3. Charakterisierung der betroffenen Tierarten

3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Falls nicht anders angegeben, wurde für diese Vogelarten als Standard-Literatur das Grundlagenwerk der Vögel Baden-Württembergs (HÖLZINGER 1999) sowie die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL 2005) und der Atlas deutscher Brutvogelarten (GEDEON ET AL 2014) verwendet.

Hausesperling

Der Hausesperling ist eine ausgesprochen kulturfolgende Art, die alle durch Bebauung geprägten dörflichen sowie städtischen Lebensraumtypen besiedelt. In Grünanlagen ist der Hausesperling zu finden, sofern diese Bereiche Gebäude aufweisen. In der offenen Landschaft kann die Art an Einzelgebäuden vorkommen, gelegentlich auch an Fels- und Erdwänden. Die maximale Dichte erreicht der Hausesperling in bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung und Tierhaltungen sowie in Städten im Bereich von Altbau-Blockrandbebauung). Für den Hausesperling ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrung (Samen und Insekten zur Jungenaufzucht) von großer Bedeutung, außerdem ist die Verfügbarkeit von Nistplätzen an Gebäuden (Höhlen und Nischen) essenziell. Der Hausesperling ist ein Gebäude- und Nischenbrüter, in seltenen Fällen auch ein Freibrüter. Die Art nistet bevorzugt an Gebäuden und nutzt dort Höhlen, Spalten und tiefe Nischen (im Dachtraufbereich, an Gebäudeverzierungen, in Nistkästen und an Fassadenbegrünungen. Außerdem baut die Art teilweise im Inneren von Gebäuden (Stallanlagen, Bahnhöfe und Industriehallen) ihre Nester. Gelegentlich nutzt der Hausesperling auch Sonderstandorte wie Mehlschwalbennester, Storchennester, Straßenlampen und sich bewegende Baumaschinen. Die Art ist sowohl ein Koloniebrüter als auch ein Einzelbrüter.

Mehlschwalbe

Mit der Mehlschwalbe kommt eine weitere kulturfolgende Art, die früher vor allem an Gebirgs- und Küstenfelsen beheimatet war, in der Umgebung des Plangebietes vor. Heutzutage werden hauptsächlich Städte und Dörfer, sowie Bauwerke außerhalb menschlicher Siedlungen als Niststätten genutzt. Benötigt werden nahe gelegene Gewässer zum Nestbau (Nistmaterial) und Grünflächen oder Gewässer zur Nahrungssuche.

Ein weiterer innerhalb des Untersuchungsgebietes registrierter Gebäudebrüter ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung ist:
 Hausrotschwanz

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Hausesperlinge waren regelmäßig an den Gebäuden der Umgebung sowie auf Nahrungssuche in den Gärten der Wohnsiedlung zu beobachten. Die Art wurde mit Brutverdacht an dem direkt an den Geltungsbereich grenzenden Gebäude vermerkt. Eine Brut innerhalb des Plangebietes konnte nicht festgestellt werden.

Mehlschwalben konnten im Überflug über das Plangebiet gesichtet werden. Jagdaktivität über dem Gebiet konnte nicht festgestellt werden. Ebenso konnten keine Nester an den Gebäuden im Plangebiet sowie an dem unmittelbar

angrenzenden Wohnhaus registriert werden.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

- Eine Abgrenzung der lokalen Population ist nicht möglich
- der Erhaltungszustand der lokalen Population ist unbekannt

3.4 Kartografische Darstellung

- Siehe Abb. 15

4. Prognose und Bewertung zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

- Eine direkte Schädigung von Vogelindividuen kann nur unter der Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (Rodungszeitraum) ausgeschlossen werden.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- In oder an den abzubrechenden Gebäuden (Schuppen, ehemaliger Schafstall, Grillhaus) konnten keine Nester oder Revier anzeigendes Verhalten des Haussperlings registriert werden. Eine Betroffenheit des Nistplatzes wird derzeit ausgeschlossen. Ebenso konnte kein Nest der Mehlschwalbe gefunden werden.

☒ Konflikt-Vermeidende Maßnahme erforderlich

- **V3:** Durchführung von Baum- und Gehölzrodungen zur Baufeldberäumung nur innerhalb des gesetzlichen Rodungszeitraumes von Anfang Oktober bis Ende Februar, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

☐ CEF-Maßnahme erforderlich

- nein

Das Schädigungsverbot ist erfüllt

☐ ja

☒ nein

5 Prognose und Bewertung des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- Vor allem bau- und nutzungsbedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen vorkommenden Vogelarten zu rechnen. Eine temporäre Meidung des Nahbereiches während der Baumaßnahmen ist daher anzunehmen.
- Eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelarten über den Verlust von nicht essenziellen Teil-Nahrungshabitaten ist nicht zu erwarten. Die angetroffenen Arten reagieren wenig empfindlich gegenüber anthropogenen Störungen und sind in Siedlungsnähe regelmäßig anzutreffen.

☐ Konflikt-Vermeidende Maßnahme erforderlich

- nein

☐ CEF-Maßnahme erforderlich

- nein

Das Störungsverbot ist erfüllt

☐ ja

☒ nein

1. Arten der Falken und Greifvögel				
2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten Falken und Greifvögel				
☐ Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie der EU ☒ Europäische Vogelart				
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in Baden-Württemberg	Status im Plangebiet
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	Nahrungsgast der Umgebung
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	Überflug
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	Überflug
3. Charakterisierung der betroffenen Tierarten³				
3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen				
Falls nicht anders angegeben, wurde für diese Vogelarten als Standard-Literatur das Grundlagenwerk der Vögel Baden-Württembergs (HÖLZINGER 1999) sowie die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL 2005) und der Atlas deutscher Brutvogelarten (GEDEON ET AL 2014) verwendet. <u>Mäusebussard</u> Der Mäusebussard besiedelt halboffene Landschaften mit einem Mosaik aus Wäldern, Feldgehölzen, Wiesen, Weiden und Feldern mit einem hohen Angebot an Kleinsäugern als Nahrungsgrundlage. Brutplätze werden im Bereich von Waldrändern, kleinen Baumgehölzen, auch und Alleen oder Einzelbäumen angelegt. Auch innerhalb von Siedlungsbe- reichen sind Mäusebussarde in Parkanlagen oder baumbestandenen Friedhöfen anzutreffen. <u>Schwarzmilan</u> Der Schwarzmilan besiedelt halboffene Landschaften mit einem Mosaik aus bewaldeten in offenen Biotopen in Gewässernähe. Horstbäume sind an Waldrändern, in Feldgehölzen und uferbegleitenden Baumreihen gelegen. Die Nahrungssuche findet oft entlang von Gewässern statt, aber auch auf feuchten Wiesen, Weiden, Feldern und Mülldeponien. <u>Sperber</u> Sperber besiedeln Wälder mit hohen alten Nadelbäumen. Als Kulturfolger trifft man ihn auch zunehmend in Parkanlagen, auf Friedhöfen, in Gärten und Straßenalleen an. Wichtig sind für diese Art gehölzreiche Landschaften mit ausreichend Deckung und Kleinvogel-Vorkommen als Nahrungsgrundlage. Der Baumbrüter nistet bevorzugt in hohen, dicht stehenden Beständen von Fichte, Lärche und Douglasie mit horizontaler Ausprägung der Seitenäste.				
3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich				
Ein Mäusebussard konnte einmalig auf Nahrungssuche im angrenzenden Streuobstbestand beobachtet werden. Eine Brut konnte im Plangebiet und der direkten Umgebung nicht registriert werden. Ein Schwarzmilan konnte während einer Begehung im Überflug über das Plangebiet beobachtet werden. Eine Brut konnte im Plangebiet und der direkten Umgebung nicht registriert werden. Der Sperber wurde lediglich im Überflug beobachtet. Das Plangebiet und dessen Wirkraum eignen sich nicht als Brutgebiet dieser Art.				
3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population				
Eine Abgrenzung der lokalen Population ist nicht möglich				

- der Erhaltungszustand der lokalen Population ist unbekannt

3.4 Kartografische Darstellung

- entfällt

4. Prognose und Bewertung zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

- Eine direkte Schädigung von Vogelindividuen kann nur unter der Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (Rodungszeitraum) ausgeschlossen werden.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- Durch die Umsetzung des Bebauungsplanvorhabens wird keine Brutstätte eines Falken oder eines Greifvogels zerstört.

☒ Konflikt-Vermeidende Maßnahme erforderlich

- **V3:** Durchführung von Baum- und Gehölzrodungen zur Baufeldberäumung nur innerhalb des gesetzlichen Rodungszeitraumes von Anfang Oktober bis Ende Februar, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

☐ CEF-Maßnahme erforderlich

- nein

Das Schädigungsverbot ist erfüllt

☐ ja

☒ nein

5 Prognose und Bewertung des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- Vor allem bau- und nutzungsbedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen vorkommenden Vogelarten zu rechnen. Eine temporäre Meidung des Nahbereiches während der Baumaßnahmen ist daher möglich.
- Eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelarten über den Verlust von nicht essenziellen Teil-Nahrungshabitaten ist nicht zu erwarten. Die angetroffenen Arten reagieren wenig empfindlich gegenüber anthropogenen Störungen und sind in Siedlungsnähe regelmäßig anzutreffen.

☐ Konflikt-Vermeidende Maßnahme erforderlich

- nein

☐ CEF-Maßnahme erforderlich

- nein

Das Störungsverbot ist erfüllt

☐ ja

☒ nein

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

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

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keinerlei Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten regis-

triert. Eine Beschädigung oder Zerstörung kann zurzeit ausgeschlossen werden. Jedoch eignen sich die Gebäude sowie der Apfelbaum potenziell als Niststätte für Gebäude- und Zweigbrüter. Bei Einhaltung der Gehölzrodungszeiten (Gehölzrodungen sind außerhalb des Zeitraums vom 01. März bis 30. September durchzuführen) kann die ökologische Funktion gewahrt und ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

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

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

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

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

5. 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		ggf. betroffen	Verlust eines Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	Verlust eines nicht essenziellen Teil-Jagdhabitats 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.

5.1.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- **V1:** Materiallager und Baustelleneinrichtungen sind zum Schutz der umliegenden Grünlandflächen, Gehölzbestände und Biotope auf bereits versiegelten Flächen zu errichten. Ist dies nicht möglich, so ist in jedem Fall darauf zu achten, dass das Betreten und Abstellen von jeglichen Materialien auf den nach § 30 BNatSchG oder gesetzlich geschützten Biotoptypen (inklusive FFH-Mähwiesen) zu unterlassen ist. Diese sind vor Befahrung und Betretung mittels Flatterband oder einem Bauzaun abzugrenzen und zu schützen.
- **V2:** Holzstapel und -lager innerhalb des Plangebietes können manchen Fledermausarten als Winterquartier dienen. Diese Stapel sind im Zuge der Baufeldberäumung händisch und sorgsam zu entfernen.
- **V3:** Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige **Gehölzrodungen** und **Abbrucharbeiten** ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig. Bei Vorhandensein von möglicherweise als Quartier genutzten Höhlen- und Spaltenstrukturen ist zeitnah vor der Rodung eine Kontrolle auf möglichen Fledermausbesatz vorzunehmen.
- **V4:** Die **Beleuchtung** ist insektenfreundlich, entsprechend den „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ auszuführen. Welche Anforderungen an eine insektenfreundliche Beleuchtung zu stellen sind, kann

der „LNV-Info 08/2021 zum Schutz der Nacht“ des Landesnaturschutzverbandes Baden-Württemberg e. V. entnommen werden. Diese Informationen können unter folgendem Link abgerufen werden: <https://lnv-bw.de/lichtverschmutzung-ein-unterschaetztes-umweltproblem/#hin>.

Bei einer insektenfreundlichen Beleuchtung sind folgende Grundsätze einzuhalten:

- Eine Beleuchtung soll nur dann erfolgen, wenn diese zwingend notwendig ist (ggf. Reduzierung der Leuchtdauer durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmeldern, etc.).
- Die Lichtleistung (Intensität) ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen.
- Es ist Licht mit geringem Blauanteil (1700 bis 2700 Kelvin, max. 3000 Kelvin Farbtemperatur) zu verwenden.
- Be- und Ausleuchtungen sollen sich auf die Fläche beschränken wo dies zwingend erforderlich ist (keine flächenhafte Ausleuchtung und Vermeidung ungerichteter Abstrahlung). Dabei sind abgeschirmte Leuchten zu verwenden und die Beleuchtung hat von oben nach unten zu erfolgen.
- **V5:** Eine Beeinträchtigung jagender Fledermäuse durch **Lärmemission** durch Bautätigkeiten in den Nacht-/ und Dämmerungsstunden ist zu unterlassen.

5.1.2 CEF-Maßnahmen:

- **CEF1:** Der Eingriff in einen Teil der Streuobstfläche (Apfelbaum) macht einen Ausgleich erforderlich, welcher an geeigneter Stelle in Verbindung mit einem bestehenden geschützten Streuobstbestand vorzunehmen ist. Dafür eignet sich beispielsweise eine Ersatzpflanzung auf dem Flurstück 796/1 oder 797, sodass der entfallende Baum innerhalb des betroffenen Streuobstbestandes ausgeglichen wird. In Absprache mit der Naturschutzbehörde ist als Ausgleich ein Hochstamm-Obstbaum zu pflanzen. Zusätzlich ist eine Nisthöhle für Vögel (beispielsweise Nisthöhle 1B der Firma Schwegler) sowie ein Fledermauskasten (beispielsweise Fledermausflachkasten 1FF der Firma Schwegler, selbstreinigend) an der neu entstehenden Bebauung zu verhängen.

Pflege der Nistkästen: Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die Nistkästen in einer Höhe von mindestens 4-5 m und sicher vor Räubern und vor Zugluft geschützt aufzuhängen sind. Ein freier Anflug und die Nähe zu geeigneten Nahrungshabitaten (< 300 m) muss ebenfalls gewährleistet sein. Zudem sollten die Kästen mit einer bevorzugten Ausrichtung nach Osten oder Südosten aufgehängt werden. Eine Ausrichtung des Einflugslochs in Richtung Westen (Wetterseite) oder Süden (starke Sonneneinstrahlung) ist zu vermeiden. Um das Eindringen von Regen zu unterbinden, sollten die Kästen niemals nach hinten geneigt, sondern allenfalls leicht nach vorn überhängend angebracht werden. Eine regelmäßige, jährliche Reinigung der ausgebrachten Ersatzkästen von Altnestern und Parasiten, sowie die Wartung der Kästen erhöht dabei die Annahmewahrscheinlichkeit und gewährleistet die langfristige Sicherung geeigneter Brutplätze.

Beschädigte oder Abgängige Kästen sind zu ersetzen.

II Literaturverzeichnis

Allgemein

- [1] ALBRECHT, R., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- [2] BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.
- [3] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- [4] DOERPINGHAUS, A. ET AL. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- [5] DREWS, A., J. GEISLER & U. MIERWALD (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- [6] EU KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- [7] FARTMANN, T., GUNNEMANN, H. & SALM, P. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II (und ausgewählter Arten der Anhänge IV und V) der FFH-Richtlinie. In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 42–45.
- [8] GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. C.F. Müller, eine Marke der Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH. Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg. 485 S.
- [9] GRUTTKKE, H. ET AL. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 8, 273–280.
- [10] GRUTTKKE, H. & LUDWIG, G. (2004): Konzept zur Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Arten mit Vorkommen in Mitteleuropa: Neuerungen, Präzisierungen und Anwendungen. Natur und Landschaft, 79(6), 271–275.
- [11] HÄNEL, K. (2007): Methodische Grundlagen zur Bewahrung und Wiederherstellung großräumig funktionsfähiger ökologischer Beziehungen in der räumlichen Umweltplanung. Lebensraumnetzwerke für Deutschland. Universität Kassel.
- [12] HÄNEL, K. & RECK, H. (2010): Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen. Endbericht zum F+E-Vorhaben FKZ 3507 090. Kurzfassung. Bundesamt für Naturschutz. Leipzig.
- [13] HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt Energie Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wiesbaden.
- [14] KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- [15] KIEMSTEDT, H., MÖNNECKE, M. & OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung, 28(9), 261–271.
- [16] 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.
- [17] MÜLLER-KROEHLING, S. ET AL. (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (4. aktualisierte Fassung, Juni 2006). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. Freising.
- [18] NLWKN (2012): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Stand November 2011. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten- und Naturschutz.
- [19] OBB SrMI (2011): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Stand: 03/2011). Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern.
- [20] PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER, 2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat- Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010. Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.
- [21] 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.
- [22] 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.
- [23] PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- [24] RECK, H. ET AL. (2004): Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Abschlussbericht zur Erstellung eines bundesweiten kohärenten Grobkonzeptes (Initialskizze). Bundesamt für Naturschutz Deutscher Jagdverband. Kiel, Kassel, Leipzig, Bonn.
- [25] RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums f. Umwelt, Naturschutz und Reak-

torsicherheit im Auftrag des Bundesamtes f. Naturschutz. Hannover, Marburg.

- [26] SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz. BfN-Skripte 278, 180 S.
- [27] SCHNITTER, P. ET AL. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft (2).
- [28] TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Fledermäuse (*Microchiroptera*)

- [29] BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [30] 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.
- [31] DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- [32] DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- [33] 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.
- [34] FÖA Landschaftsplanung (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [35] FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [36] HAMMER, M., ZAHN, A. & MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.
- [37] SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage von 2009. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. VerlagsKG Wolf. Nachdruck 2014.
- [38] WEBER, K. (2010): Fledermaus-Management in FFH-Gebieten. LWF und LfU testen Netzfang-Methode für die Erfassung der Bechsteinfledermaus. LWF aktuell, 76 (2010), 20–22.

Vögel (*Aves*)

- [39] BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- [40] BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- [41] 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.
- [42] BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- [43] BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.
- [44] BEZZEL E., I. GEIERSBERGER, G. VON LOSSOW & R. PFEIFFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.
- [45] BOSCHERT, M. (1999): Erfassung von Brutvogelbeständen außerhalb der Brutzeit. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V.. Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Band 1. Nürnberg: Veröffentlichungen der VUBD, 112–129.
- [46] DOER, D., J. MELTER & C. SUDFELDT (2002): Anwendung der ornithologischen Kriterien zur Auswahl von Important Bird Areas in Deutschland. Ber. Vogelschutz, pp. 111–156.
- [47] GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [48] GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- [49] HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- [50] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [51] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [52] HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- [53] HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- [54] HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- [55] 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.

- [56] HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- [57] 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.
- [58] MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten; GUNTHER MATTHÄUS, MICHAEL FROSCH & DR. KLAUS ZINTZ. Karlsruhe. 144 S.
- [59] OELKE, H. (1975): Empfehlungen für Siedlungsdichte-Untersuchungen sog. schwieriger Arten. Vogelwelt, 96, 148–158.
- [60] OELKE, H. (1974): Quantitative Untersuchungen, Siedlungsdichte. In P. BERTHOLD, E. BEZZEL, & G. THIELCKE. Praktische Vogelkunde. Greven.
- [61] SCHERNER, E. R. (1977): Möglichkeiten und Grenzen ornithologischer Beiträge zur Landeskunde und Umweltforschung am Beispiel des Solling. Universität Göttingen.
- [62] SCHERNER, E. R. (1989): Welche Signifikanz haben Ergebnisse langfristiger Brutvogel-Bestandsaufnahmen? Limicola, 3, 137–143.
- [63] SIKORA, L.G. (2009): Horstbaum- und Greifvogelerfassung in den Kern- und Pflegezonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Endbericht. NABU Landesverband Baden-Württemberg e. V.
- [64] SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- [65] WAHL, J. ET AL. (2011): Vögel in Deutschland - 2011, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.