



Stadt
Rosenfeld

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

zum Bebauungsplan „Jakobshof“
in Rosenfeld-Heiligenzimmern

Fassung: 22. Februar 2024

FRITZ & GROSSMANN • UMWELTPLANUNG GMBH
Wilhelm-Kraut-Straße 60 72336 Balingen
Telefon 07433/930363 Telefax 07433/930364
E-Mail info@grossmann-umweltplanung.de

Projekt: Bebauungsplan „Jakobshof“

Planungsträger: Stadt Rosenfeld
Frauenberggasse 1
72348 Rosenfeld

Projektnummer: 1002

Bearbeiter/in: Schriftliche Ausarbeitung:
Leonie Rapp, M. Sc. Biologie

Geländeerfassung:
Dagmar Fischer, Dipl. Biol
Brigitte Pehlke, Dipl. Biol.
Hans-Martin Weisschap
Viktoria Protzmann, M. Sc. Biologie

Projektleitung:
Tristan Laubenstein, M. Sc.

FRITZ & GROSSMANN • UMWELTPLANUNG



Inhaltsverzeichnis

0	Zusammenfassung	5
1	Einleitung	6
1.1	Vorbemerkung	6
1.2	Anlass und Begründung des Vorhabens	6
2	Untersuchungsgebiet	7
2.1	Lage im Raum	7
2.2	Gebietsbeschreibung	8
2.3	Naturschutzrechtliche und -fachliche Ausweisungen	17
2.4	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	18
3	Vorhabensbeschreibung	18
4	Wirkungen des Vorhabens	20
5	Methodik	21
5.1	Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	21
5.2	Datenerhebung	24
5.2.1	Fledermauserfassung	24
5.2.2	Haselmauserfassung	26
5.2.3	Reptilienerfassung	27
5.2.4	Vogelerfassung	28
6	Bestand und Betroffenheit der Arten	30
6.1	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	30
6.1.1	Fledermäuse	30
6.1.2	Haselmäuse	40
6.1.3	Reptilien	40
6.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	41
6.2.1	Nachgewiesene Vogelarten	41
6.2.2	Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet/Lebensraumnutzung	43
6.2.3	Betroffenheit der Vogelarten	46
7	Maßnahmen	53
7.1	Artenschutzrechtliche Maßnahmen gemäß § 44 BNatSchG	53
7.1.1	Maßnahmen zur Vermeidung	53
7.1.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	54
8	Fazit	57
9	Quellenverzeichnis	58
10	Anhang	60
10.1	Nächtliche Aktivität der Fledermäuse an den BC-Standorten	60

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabensgebietes	7
Abbildung 2: Lageplan mit hinterlegtem Luftbild	8
Abbildung 3: Photographische Darstellung des Plangebietes (Fotos 1 – 34)	16
Abbildung 4: Lage der naturschutzrechtlichen und -fachlichen Ausweisungen	18
Abbildung 5: Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplans (Stand 19.10.2023)	19
Abbildung 6: Transektstrecken und Batcorder-Standorte der Fledermauserfassung	26
Abbildung 7: Standort der ausgebrachten Haselmaus-Tubes	27
Abbildung 8: Lage der künstlichen Verstecke (KV) im Bereich des Untersuchungsgebietes	28
Abbildung 9: Flug- und Jagdaktivitäten der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet	37
Abbildung 10: Nachgewiesene Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Relevanz	44
Abbildung 11: Brutreviere häufiger und weit verbreiteter Vogelarten	45

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auflistung der vorhandenen Grobstrukturen, Bereiche, Biotope	8
Tabelle 2: Naturschutzrechtlich oder -fachlich ausgewiesene Gebiete/Flächen	17
Tabelle 3: Potenziell baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	20
Tabelle 4: Potenziell anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	20
Tabelle 5: Potenziell betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	20
Tabelle 6: Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum	21
Tabelle 7: Geräteeinstellungen der Fledermausrufaufzeichnung	24
Tabelle 8: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen	25
Tabelle 9: Zeiten und Wetterbedingungen bei die Reptilienerfassungen	27
Tabelle 10: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Vogelerfassungen	28
Tabelle 11: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten	30
Tabelle 12: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten	41
Tabelle 13: Nachgewiesene Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Bedeutung	43
Tabelle 14: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 1	53
Tabelle 15: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 2	53
Tabelle 16: Beschreibung der CEF-Maßnahme 1	55
Tabelle 17: Beschreibung der CEF-Maßnahme 2	56

0 Zusammenfassung

Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Jakobshof“ kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei die Fledermäuse und die europäischen Vogelarten.

Mit der Realisierung des Vorhabens sind Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen der Tötung gemäß des § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG bezüglich der Artengruppe der Vögel muss die Baufeldbereinigung außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen. Durch die mögliche Anwesenheit von Fledermäusen muss diese noch weiter eingeschränkt werden und darf erst ab November erfolgen.

Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG muss im Falle der Fledermäuse eine populationsstützende Maßnahme in Form einer Blühbrache erfolgen. Für die Vögel ist als populationsstützende Maßnahme die Installation von Nisthilfen erforderlich. Sollten im Zuge der weiteren Überplanung des Gebietes mehr Gehölze entnommen werden, müssen zusätzlich Ausgleichsmaßnahmen formuliert und umgesetzt werden.

Zur Minimierung der anlagenbedingten Störwirkung gemäß § 44 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG auf Fledermäuse (Irritation durch Außenbeleuchtung) sollen Außenbeleuchtungen so ausgerichtet werden, dass eine zielgerichtete Beleuchtung nach unten erfolgt. Seitliche Lichtabstrahlung und Streulicht sind zu vermeiden. Zusätzlich sollen Lampen und Leuchten der gesamten Außenbeleuchtung (einschließlich Werbeanlagen) mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum verwendet werden.

Das Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept sieht vor, dass die Nisthilfen jährlich zu reinigen, auf ihre Funktionalität hin zu überprüfen und ggf. zu ersetzen sind. Die Blühbrache ist im angegebenen Turnus zu mähen und alle 5 Jahre durch eine Neueinsaat zu erneuern.

Weiteres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung sowie der dargestellten funktionserhaltenden Maßnahmen ergeben sich für die gemeinschaftlich geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

Es wird keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt.

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle FFH-Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 VS-RL für alle europäischen Vogelarten. Mit der Novelle des BNatSchG vom Dezember 2007 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst.

Diese Änderungen sind auch im Grundsatz in der am 1.3.2010 in Kraft getretenen Novelle des BNatSchG beibehalten worden. Der § 44 BNatSchG definiert umfangreiche Verbote bezüglich der Beeinträchtigungen der Anhang-IV Arten und der europäischen Vogelarten einschließlich ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sofern die Voraussetzungen vorliegen, kann nach § 45 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten beantragt werden.

Die Artenschutzbelange müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

In der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt sowie die naturschutzfachliche Notwendigkeit für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Anlass und Begründung des Vorhabens

Der Jakobshof in Heiligenzimmern ist ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Milchviehhaltung. Aus betriebswirtschaftlichen Gründen sowie um die Zukunftsfähigkeit des Betriebes zu sichern, soll ein weiteres wirtschaftliches „Standbein“ geschaffen werden.

Die sich in nächster Nähe befindliche Klostermühle Heiligenzimmern ist seit längerer Zeit auf der Suche nach Flächen zum Betrieb einer Getreideerfassungsanlage, da die eigenen Kapazitäten auf ihrem Betriebsgelände ausgeschöpft sind.

Im Rahmen einer Kooperation zwischen dem Jakobshof und der Klostermühle Heiligenzimmern soll die Anlage auf dem Gelände des Jakobshofs errichtet und betrieben werden. Diese Erweiterungsabsichten sind im Rahmen einer privilegierten landwirtschaftlichen Nutzung im Außenbereich nicht umsetzbar. Aus diesem Grund ist die Aufstellung eines Bebauungsplans mit der Nutzungsart „Gewerbegebiet“ vorgesehen.

Die Stadt Rosenfeld unterstützt das Vorhaben, um die Zukunftsfähigkeit des Betriebes zu sichern und die wirtschaftliche Entwicklung des Stadtteils Heiligenzimmern zu fördern. Über den Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben geschaffen werden.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Lage im Raum

Die zur Bebauung vorgesehene Fläche befindet sich östlich von Heiligenzimmern zwischen der Ortschaft und dem angrenzenden Waldgebiet.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in ebener Lage auf einer Höhe von ca. 480 m ü. N.N. und wird der naturräumlichen Einheit der „Südwestliches Albvorland“ (Naturraum-Nr. 100) zugeordnet, welche ein Bestandteil der Großlandschaft „Schwäbisches Keuper-Lias-Land“ ist (Großlandschaft-Nr. 10).



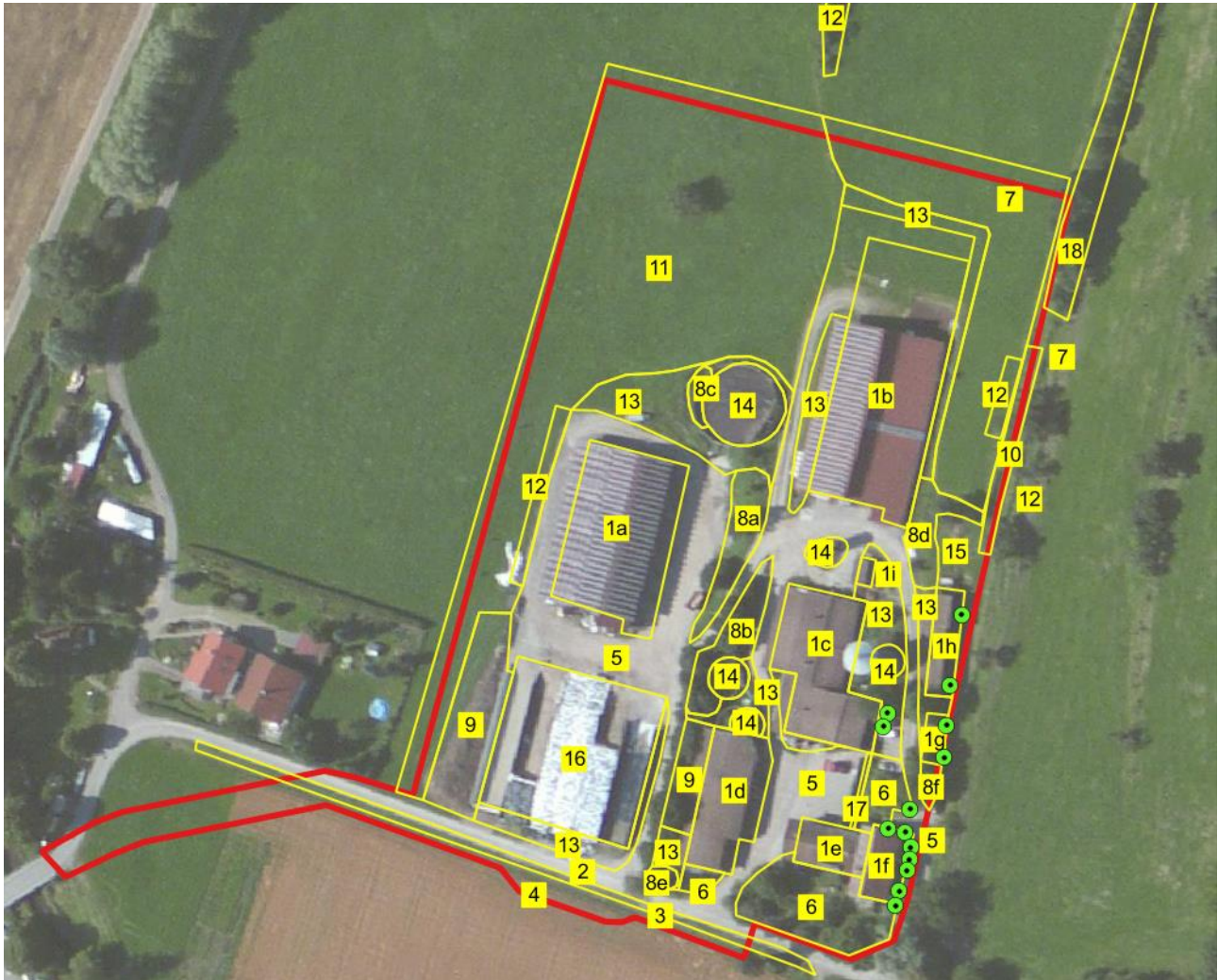
Legende: rot = Plangebiet

(Quelle: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, TopPlusOpen – ohne Maßstab)

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabensgebietes

2.2 Gebietsbeschreibung

Das Planungsgebiet umfasst den Jakobshof, welcher ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Milchviehhaltung ist, und schließt Anteile der umliegenden Weiden und einen Teil der Straße mit ein. Es handelt sich bei dem Plangebiet also um ein zum größten Teil bereits bebautes Gebiet. Außerdem befinden sich innerhalb des Gebietes auch kleinere Gehölzbestände mit Habitatbäumen und Weideflächen.



Legende: rote Linie = Plangebiet, gelbe Linie = Abgrenzung Biotope/Strukturen, Nr. 1 - 18 = siehe Tabelle 1, grüne Punkt-symbole = Nistkästen, ohne Maßstab

Abbildung 2: Lageplan mit hinterlegtem Luftbild

Tabelle 1: Auflistung der vorhandenen Grobstrukturen, Bereiche, Biotope

Nr.	Bereiche, Strukturen, Biotope	Beschreibung	Fotos (Bild-Nr.)
1	Gebäude	1a) Gebäude zur Unterbringung landwirtschaftlicher Geräte sowie Heu- und Silageballen, Dach mit Solaranlage	1
		1b) Neuer Rinderstall, Dach mit Solaranlage	2, 3
		1c) Alter Viehstall (Abriss geplant) mit Holzverkleidung und Dachverwerfungen als mögliche Quartierlebensräume für	4 - 7

Nr.	Bereiche, Strukturen, Biotope	Beschreibung	Fotos (Bild-Nr.)
		Fledermäuse. Zahlreiche Schwalbennester, teilweise Schwalben noch brütend.	
		1d) Offenstall mit neuem Dach (Sandwichblech), mit mehreren künstlichen Nisthilfen für Schwalben.	8, 9
		1e) Anbau Wohnhaus	10
		1f) Wohnhaus (Holzhaus) mit mehreren Vogelnistkästen	11
		1g) Offener Schuppen zur Unterbringung von Heu- und Silagerollen	-
		1h) Unterstand zur Unterbringung landwirtschaftlicher Geräte	12
		1i) Kleiner Schuppen für Kälber	13
2	Völlig versiegelter Weg/Straße	Bezeichnung „Jakobshof“, Breite ca. 2,5 m, Zufahrt zum landwirtschaftlichen Betrieb, angrenzend zum Bebauungsplangebiet	14
3	Graben	Entwässerungsgraben mit zeitweiliger Wasserführung und ohne gewässertypischen Bewuchs, grasreicher Vegetationsbestand auf einer Breite von ca. 3 m, außerhalb des Bebauungsplangebietes gelegen.	15
4	Acker	Zum Zeitpunkt der Begehung ohne Vegetation, außerhalb des Bebauungsplangebietes gelegen.	16
5	Zufahrten, Wege oder Hofflächen	Mit Asphalt oder Schotter befestigtes Hofgelände für Fahrzeuge und Personen sowie als Abstellort verschiedener Materialien und Maschinen	17, 18
6	Garten	Strukturreicher Hausgarten (Biotopelemente: Rasen, Blumenbeete, Rabatten, Einzelbäume darunter alte Eiche, Sträucher u. a. auch Ziergehölze, Hecke, Obstbaum, etc.).	19
7	Fettweide mittlerer Standorte	Mäßig artenreiche Rinderweide mit wenigen Obstbäumen, im Bereich des Übergangs der beiden Teilflächen (nördl. des Bebauungsplans gelegene Weide und östlich angrenzende Weidefläche) deutliche Trittschäden.	20, 21
8	Gehölzbestände	Verschiedene Gehölzbestände im Bereich des Hofes:	
		8a) Mehrere Baumgruppen auf westexponiertem Böschungstreifen mit Berg-Ahorn (d=25 cm), Feld-Ahorn, Haselgebüsch sowie Thuja.	22
		8b) Baumgeprägter Gehölzbestand bestehend aus Spitz- und Feld-Ahorn, Hasel, Holunder u. a.	23
		8c) Kleine Gehölzgruppe aus ca. 10 m hohen Fichten.	
		8d) Vorwiegend aus Berg-Ahorn (d = 25 cm) bestehender Gehölzbestand im Osten des Bebauungsplangebietes. An weiteren Gehölzarten treten Wald-Kiefer, Feld-Ahorn, Weißdorn, Heckenrose u. a. hinzu. Saum- und Ruderalvegetation im Unterwuchs mit Efeu, Acker-Hohlzahn, Weißer Gänsefuß etc.	-

Nr.	Bereiche, Strukturen, Biotope	Beschreibung	Fotos (Bild-Nr.)
		8e) Kleine Gehölzgruppe im Süden des Gebietes bestehend aus einer Birke (d = 30 cm) und mehreren Straucharten (Hartriegel, Pfaffenhütchen, Ziersträucher)	-
		8f) Ca. 8 m langes Gehölz mit Hainbuche, Eiche, Feld-Ahorn, Wolliger und Gemeiner Schneeball, Liguster, Hartriegel und Weißdorn. Nitrophytischer, grasreicher Unterwuchs mit hohem Deckungsanteil an Glatthafer und Brennnessel.	24
9	Einsaat	Artenarme Einsaatfläche mit Saat-Luzerne in der Dominanz auf nährstoffreichem Standort	25
10	Grasweg	Wenig genutzter Weg entlang der östlich gelegenen Plangebietsgrenze	26
11	Fettwiese	Artenarme Mähwiese auf gut gedüngtem Standort mit hohem Grasanteil und Löwenzahn in der Dominanz <i>Alopecurus pratensis</i> - Wiesen-Fuchsschwanz, <i>Anthriscus sylvestris</i> – Wiesenkerbel, <i>Dactylis glomerata</i> - Wiesen-Knäuelgras, <i>Galium album</i> - Weißes Wiesenlabkraut, <i>Heracleum sphondylium</i> - Wiesen-Bärenklau, <i>Plantago lanceolata</i> - Spitz-Wegerich, <i>Poa pratensis</i> - Echtes Wiesen-Rispengras, <i>Ranunculus acris</i> - Scharfer Hahnenfuß, <i>Sanguisorba officinalis</i> – Großer Wiesenknopf, <i>Taraxacum sectio Ruderalia</i> – Wiesenlöwenzahn, <i>Trifolium pratense</i> - Rot-Klee, <i>Trifolium repens</i> - Weiß-Klee, <i>Trisetum flavescens</i> - Gewöhnlicher Goldhafer	27
12	Baumreihe	Baumreihen bestehend aus mehreren Obstbäumen. Die außerhalb im Norden und Osten des Plangebietes gelegenen Baumreihen werden überwiegend von alten Apfelbäumen gebildet. Die innerhalb des Gebietes vorhandenen jungen Obstbaumreihen befinden sich im Bereich der Viehweide (Apfel d = 20 cm, Kirsche D = 10 cm) im Nordosten des Plangebietes und im Westen des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes (Apfel d = 10-15 cm).	28
13	Ruderalvegetation, Saumvegetation, trittpflanzenbestand	Ruderalvegetation entlang von Randstrukturen (Bereich Lagerflächen, Zufahrten, Gebäude etc.) teilweise mit Saum- und Fettwiesenarten sowie aufkommenden Gehölzen (Feld-Ahorn, Weiden u. a.) durchsetzt, des Weiteren Schotterflächen mit lückiger Ruderalvegetation (hier auch Übergänge zu Trittplanzenbestand) <i>Capsella bursa-pastoris</i> – Hirtentäschelkraut, <i>Chenopodium album</i> - Weißer Gänsefuß, <i>Cichorium intybus</i> - Gewöhnliche Wegwarte, <i>Cirsium vulgare</i> - Gewöhnliche Kratzdistel, <i>Digitaria ischaemum</i> - Faden-Fingerhirse, <i>Dipsacus fullonum</i> - Wilde Karde, <i>Epi-lobium spec.</i> - Weidenröschen, <i>Erigeron annuus</i> - Einjähriges Berufkraut, <i>Galeopsis tetrahit</i> - Acker-Hohlzahn, <i>Lactuca serriola</i> - Kompass-Lattich, <i>Matricaria inodora</i> - Geruchlose Kamille, <i>Medicago sativa</i> - Echte Luzerne, <i>Rumex obtusifolius</i> - Breitblättriger Ampfer, <i>Rubus spec.</i> – Brombeere, <i>Sonchus asper</i> – Rauhe Gänse-distel, <i>Urtica dioica</i> - Große Brennnessel	29, 30
14	Von Bauwerken bestandene Fläche	Mehrere Futtersilos und Güllegruben im Bereich des Hofgeländes	31, 32
15	Holzlagerplatz	Lagerplatz mit mehreren Holzbeugen und weiterer Materialien	-
16	Bunker Silo	Bunker Silo 40 x 40 m	33
17	Kletterpflanzenbestand	Großer Bestand an Wildem Wein im Bereich einer Mauer (43.53) und Efeu-Bestände an Gebäuden (43.52)	-

Nr.	Bereiche, Strukturen, Biotope	Beschreibung	Fotos (Bild-Nr.)
18	Feldhecke	Nordöstlich unmittelbar angrenzend zum Bebauungsplan-gebiet befindet sich eine Teilfläche eines nach §30BNatSchG geschützten Biotopes (Bezeichnung: Feldheckenkomplex auf Standweide NE' Heiligenzimmern, Nr. 176184176635)	-



Foto 1: 1a - Landwirtschaftlich genutztes Gebäude (Ostseite)



Foto 2: 1b - Neuer Rinderstall im Norden des Plangebietes (Südansicht)



Foto 3: 1b - Neuer Rinderstall im Norden des Plangebietes (Innenansicht)



Foto 4: 1c - Alter Viehstall mit Holzverkleidung und Dachverwahrung (Südansicht)



Foto 5: 1c - Alter Viehstall mit Holzverkleidung (Westseite)



Foto 6: 1c - Alter Viehstall mit Holzverkleidung (Ostseite)



Foto 7: 1c - Alter Viehstall mit zahlreichen Schwalbennestern (Innenansicht)



Foto 8: 1d - Offenstall im Süden des Plangebietes



Foto 9: 1d - Neues Dach des Offenstalls mit künstlich angebrachten Nisthilfen für Schwalben



Foto 10: 1e - Anbau vom Wohnhaus



Foto 11: 1f - Wohnhaus mit mehreren Vogelnistkästen



Foto 12: 1h - Unterstand zur Unterbringung landwirtschaftlicher Geräte



Foto 13: 1i - Kleiner Schuppen für Kälber



Foto 14: 2 - Asphaltweg „Jakobshof“



Foto 15: 3 - Entwässerungsgraben südlich des Plangebietes



Foto 16: 4 - Südlich des Bebauungsplangebietes befindliche Ackerfläche



Foto 17: 5 - Hofflächen (asphaltiert)



Foto 18: 5 - Zufahrten (geteert)



Foto 19: 6 - Hausgarten im Bereich des Wohnhauses



Foto 20: 7 - Östlich angrenzend zum Bebauungsplan-
gebiet gelegene Rinderweide mit Obstbäumen entlang
der oberen Böschungskante



Foto 21: 7 - Rinderweide nördlich und östlich angren-
zend zum neuen Stallgebäude



Foto 22: 8a - Mehrere Baumgruppen auf Böschungsflä-
che



Foto 23: 8b - Dichtes Ahorngehölz



Foto 24: 8f - Hainbuchegehölz im Bereich der Weggabelung im Osten des Plangebietes



Foto 25: 9 - Artenarme Einsaatfläche mit Saat-Luzerne



Foto 26: 10 - Wenig genutzter Grasweg



Foto 27: 11 - Fettwiese



Foto 28: 12 - Obstbäume im Bereich der Viehweide im Nordosten des Plangebietes



Foto 29: 13 - Schotterflächen mit lückiger Ruderalvegetation



Foto 30: 13 - Saum- und Randstrukturen entlang von Wegen



Foto 31: 14 – Altes Silo inmitten des Hofgeländes mit Efeubewuchs



Foto 32: 14 – Große Güllegrube im Nordwesten des Hofgeländes



Foto 33: 16 – Fahrsilo

Abbildung 3: Fotografische Darstellung des Plangebietes (Fotos 1 – 34)

2.3 Naturschutzrechtliche und -fachliche Ausweisungen

Es bestehen naturschutzrechtliche und -fachliche Ausweisungen innerhalb und im nahen Umfeld des Vorhabensbereiches.

Tabelle 2: Naturschutzrechtlich oder -fachlich ausgewiesene Gebiete/Flächen

Schutzgebietskategorie	Relevante Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Biotopverbundplanung	Ausweisungen im Plangebiet: <ul style="list-style-type: none"> - Suchraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte, im Norden des Plangebietes Ausweisungen in der Umgebung des Plangebiets: <ul style="list-style-type: none"> - Trockener Standorte: Kernraum ca. 90 m östlich
FFH-Mähwiesen (nach § 30 BNatSchG)	Keine Ausweisungen im Plangebiet. Ausweisungen in der Umgebung des Plangebiets: <ul style="list-style-type: none"> - „Streuobstwiese nordöstlich Jakobshof (Heiligenzimmern)“, (MW-Nummer: 6510800046053103), ca. 170 m nördlich - „Streuobsthang nordöstlich von Heiligenzimmern“, (MW-Nummer: 6510800046053102), ca. 200 m nördlich
Geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG BW, § 30a LWaldG)	Keine Ausweisungen im Plangebiet. Ausweisungen in der nahen Umgebung* des Plangebiets: <ul style="list-style-type: none"> - „Feldheckenkomplex auf Standweide NE Heiligenzimmern“, (Biotop-Nr. 176184176635) östlich angrenzend - „Feldhecke I am Withau östl. von Heiligenzimmer“, (Biotop-Nr. 176184171545), ca. 70 m östlich - „Feldhecke II am Withau östl. von Heiligenzimmer“, (Biotop-Nr. 176184171544), ca. 70 m östlich - „Feldhecke Gewinn Hohgaßäcker östl. von Heiligenzimmer“, (Biotop-Nr. 176184171542), ca. 70 m östlich - „Feldhecke I Gewinn Wadelwies östl. von Heiligenzimmer“, (Biotop-Nr. 176184171541), ca. 70 m östlich - Feldhecke II Gewinn Wadelwies östl. von Heiligenzimmer“, (Biotop-Nr. 176184171540), ca. 70 m östlich - „Hohlweg Gewinn Neuer Withau östl. von Heiligenzimmer“, (Biotop-Nr. 176184171546), ca. 90 m östlich - „Feldhecke bei den Rainwiesen nordöstl. von Heiligenzimmer“, (Biotop-Nr. 176184171572), ca. 200 m nördlich
Landschaftsschutzgebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung.
Natura 2000-Gebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und naher Umgebung.
Naturdenkmale	Keine Ausweisungen im Plangebiet und naher Umgebung
Naturparks	Keine Ausweisungen im Plangebiet und naher Umgebung
Naturschutzgebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und naher Umgebung.
Überschwemmungsgebiete	Ausweisungen im Plangebiet: -HQ-100 Gebiet im Westen des Plangebietes
Waldschutzgebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und naher Umgebung
Wasserschutzgebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und naher Umgebung
Wildtierkorridore nach Generalwild- wegeplan BW	Keine Ausweisungen im Plangebiet und naher Umgebung

*nahe Umgebung = ca. 200 m entfernt vom Plangebiet



Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, magentafarbene Flächen = Offenlandbiotopkartierung (§30 BNatSchG Biotope), grüne Flächen = FFH-Mähwiese, ohne Maßstab

Abbildung 4: Lage der naturschutzrechtlichen und -fachlichen Ausweisungen

2.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraums richtet sich nach den vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen, die zu Beeinträchtigungen der im Gebiet vorkommenden Anhang-IV Arten sowie der europäischen Vogelarten führen können.

Die zu untersuchende Fläche umfasst das Plangebiet des Bebauungsplans sowie die angrenzenden Kontaktlebensräume, wobei insbesondere der Raumanspruch potenziell vorkommender Arten sowie der Lebensraumverbund bezüglich genutzter Teilhabitats Berücksichtigung finden.

Das Untersuchungsgebiet zum Bebauungsplan „Jakobshof“ umfasst demnach die Plangebietsfläche, die westlich angrenzenden Weideflächen sowie die gebietsangrenzenden Gehölzstrukturen.

3 Vorhabensbeschreibung

Durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Grundlagen für das Vorhaben geschaffen und eine geordnete städtebauliche Entwicklung im Plangebiet ermöglicht werden. Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist zur langfristigen Sicherung des Betriebes erforderlich.

Mit der vorliegenden Planung wird das Plangebiet als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen. Neben der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung, insbesondere der Milchviehhaltung, die auch in Zukunft weitergeführt werden soll, kann zusätzlich die gewerbliche Getreidelagerung ermöglicht werden. Die Nutzungsart Gewerbegebiet ermöglicht den Vorhabenträgern außerdem eine zukünftige wirtschaftliche Weiterentwicklung.

Im südöstlichen Bereich befinden sich zwei Wohnhäuser der Betriebsinhaber. Die Wohnnutzung, die bisher schon in unmittelbarem Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung besteht, soll über den Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert werden, um die Zuordnung zum Gewerbebetrieb zu erhalten.

Der Entwurf des Bebauungsplanes sieht ein Gewerbegebiet vor, welches sich in drei Teilflächen mit folgenden Festsetzungen gliedert. Die Grundflächenzahl beträgt für alle drei Teilflächen 0,8, die

maximalen Gebäudehöhen betragen für Teilfläche 1 14 m, für Teilfläche 2 28 m und für Teilfläche 3 8 m.



Planung: Fritz & Grossmann Umweltplanung GmbH

Abbildung 5: Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplans (Stand 22.02.2024)

4 Wirkungen des Vorhabens

Für die Realisierung des Bebauungsplans werden im Wesentlichen Weideflächen, alte Stallungen sowie eventuell Gehölzbestände beansprucht.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren für die betroffenen Artengruppen aufgeführt, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben und in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der zu prüfenden Arten verursachen. Dabei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden

Tabelle 3: Potenziell baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen
Flächeninanspruchnahme durch Baufelder, Baustraßen und Lagerflächen sowie Bodenab- und Bodenauftrag	(temporärer) Verlust von Habitaten
Akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen durch Personen und Baufahrzeuge	(temporärer) Funktionsverlust von Habitaten sowie Trennwirkung durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meideverhalten
Staub- und Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen	(temporärer) Funktionsverlust von (Teil-)Habitaten

Tabelle 4: Potenziell anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Bebauung	Dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten sowie von Nahrungshabitaten
Veränderung der Raumstruktur durch Bebauung, Silhouettenwirkung	Beeinträchtigungen von Lebensräumen, Barrierewirkung/Zerschneidung von Funktionsbeziehungen und Trenneffekte

Tabelle 5: Potenziell betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen
Akustische Störreize durch erhöhte Betriebssamkeit und Straßenverkehr	Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen
Optische Störreize aufgrund von Lichtemissionen und sonstiger optischer Reize durch Fahrzeuge oder Personen	Scheuchwirkung

5 Methodik

5.1 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Aus der Vielzahl der nach § 44 BNatSchG geschützten Tier- und Pflanzenarten sind im Folgenden jene Arten/Artengruppen und mögliche Auswirkungen infolge des Planungsvorhabens dargestellt, welche gemäß der Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie (August 2019) sowie anhand der standörtlichen Gegebenheiten und der vorhandenen Habitatstrukturen (Übersichtsbegehung am 06.09.2021 innerhalb des Planungsgebietes vorkommen können.

Andere besonders oder streng geschützten Arten sowie andere wertgebenden Arten (z.B. von Roter Liste oder Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie), welche potenziell im Gebiet vorkommen können, werden im Zuge der Kartierungen zur saP mit erfasst und in der nachstehenden Tabelle mit aufgeführt.

Demnach konnten potenzielle Lebensraumstrukturen für folgende Artengruppen abgeleitet werden:

Tabelle 6: Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum

(europarechtlich geschützte Arten gem. Anhang IV/II, europäische Vogelarten, ggf. wichtige national geschützte Arten)

Arten / Artengruppe	Beurteilung	Untersuchung
Moose, Farn- und Blütenpflanzen		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Dicke Trespe <input type="checkbox"/> Frauenschuh Moose (Anh. II) <input type="checkbox"/> Grünes Koboldmoos <input type="checkbox"/> Grünes Besenmoos	Ackerflächen und Waldbestände sind innerhalb des Bebauungsplangebiets nicht vorhanden. Ein Vorkommen der genannten Arten kann ausgeschlossen werden. Weitere geschützte Pflanzenarten sind ebenfalls nicht zu erwarten.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Fledermäuse		
Alle Arten Es liegen bereits Hinweise über bekannte Vorkommen von Fledermäusen im UG/Umgebung vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Die vorhandenen Gebäude (Dachverwahrung an Viehstall, Fassadenverkleidungen, Läden, Nistkästen etc.) bieten Strukturen, die von Fledermäusen als Quartierlebensraum genutzt werden können. Auch ist davon auszugehen, dass der Eingriffsraum als quaternahes Jagdhabitat genutzt wird. Die Viehhaltung als auch die hohe strukturelle Ausstattung des Gebietes lassen ein vielfältiges Insektenangebot vermuten. Der landwirtschaftliche Betrieb könnte zudem eine mögliche Leitstruktur zwischen der Ortschaft Heiligenzimmern im Westen und dem nahegelegenen Waldgebiet und Streuobstbestand im Osten des Hofgeländes darstellen.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Sonstige Säugetiere		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input checked="" type="checkbox"/> Haselmaus <input type="checkbox"/> Biber	Ein kleinräumiges Vorkommen der Haselmaus ist im Bereich der Gehölzflächen innerhalb des Bebauungsplangebietes aufgrund der waldnahen Lage (in ca. 80 m Entfernung in östlicher Richtung) und der guten Anbindung der Hofstelle an Gehölzstrukturen der Umgebung nicht ganz auszuschließen.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung

Arten / Artengruppe	Beurteilung	Untersuchung
Reptilien		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input checked="" type="checkbox"/> Zauneidechse <input type="checkbox"/> Schlingnatter <input type="checkbox"/> Mauereidechse	Aufgrund des Vorhandenseins geeigneter Habitatstrukturen (Rand- und Saumstrukturen mit Sonnenplätzen und Versteckmöglichkeiten) und der gegebenen Anbindung an weitere geeignete Lebensräume im nahen Umfeld ist ein Vorkommen der Zauneidechse sehr gut möglich.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Amphibien		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Kammolch <input type="checkbox"/> Gelbbauchunke <input type="checkbox"/> Kreuzkröte <input type="checkbox"/> Laubfrosch	Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie können im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Schmetterlinge		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Thymian-Ameisen-Bläuling (TAB) <input type="checkbox"/> Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (DWAB) <input type="checkbox"/> Nachtkerzenschwärmer (NKS)	Ein Vorkommen von Schmetterlingen und anderer Insekten ist innerhalb des Untersuchungsgebietes sicherlich gegeben. Wertgebende Arten sind allerdings aufgrund der Ausprägung der Vegetationsbestände und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht zu erwarten.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Käfer		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Eremit <input type="checkbox"/> Alpenbock	Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie können ausgeschlossen werden. Es fehlen geeignete Habitatstrukturen.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Heuschrecken		
keine FFH-Arten Sonstige: <input checked="" type="checkbox"/> Wantschrecke	Das Untersuchungsgebiet stellt keinen potenziellen Lebensraum für die Wantschrecke dar.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Libellen		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Große Moosjungfer <input type="checkbox"/> Grüne Keiljungfer	Libellenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie können ausgeschlossen werden. Es fehlen geeignete Habitatstrukturen.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Schnecken, Muscheln, Fische, Krebse		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Schmale Windelschnecke <input type="checkbox"/> Kleine Teichmuschel <input type="checkbox"/> Groppe <input type="checkbox"/> Steinkrebs	Die genannten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie können auf der Vorhabensfläche ausgeschlossen werden. Es fehlen geeignete Habitatstrukturen.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung

Arten / Artengruppe	Beurteilung	Untersuchung
Vögel		
<p>Alle wildlebenden Vogelarten Gilden / Besondere Arten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gebäudebrüter <input checked="" type="checkbox"/> Gehölz-, Stauden- und Röhrichtbrüter <input type="checkbox"/> Höhlenbrüter <input type="checkbox"/> Wiesenbrüter <input type="checkbox"/> Wassergebundene Vogelarten</p>	<p>Die Gehölzstrukturen stellen potenzielle Brutstandorte für zweigbrütende Vogelarten dar. Auch können die Nistkästen an einzelnen Gehölzen und an den Gebäuden von höhlenbrütenden Vogelarten als Niststätten genutzt werden.</p> <p>Eine große Bedeutung als Nist- und Nahrungshabitat für Gebäudebrüter (Schwalben, Haussperlinge) dürften die vorhandenen Stallungen besitzen. Bei der Begehung konnten noch mehrere nach Insekten jagende Schwalben festgestellt werden.</p> <p>Ein Vorkommen der Feldlerche oder anderer Wiesenbrüter im angrenzenden Offenland ist zwar unwahrscheinlich (Kulissenwirkung von Gehölzen in naher Umgebung, intensive landwirtschaftliche Nutzung), jedoch nicht ganz auszuschließen.</p> <p>Die Strukturen im Untersuchungsraum erfüllen in besonderem Maße die Funktion eines Nahrungshabitats für verschiedene Vogelarten.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung</p>

Vertreter anderer Artengruppen mit gemeinschaftlichem, europäischem Schutzstatus können sicher ausgeschlossen werden.

5.2 Datenerhebung

5.2.1 Fledermauserfassung

Der Untersuchungsbereich bei der Erfassung der Fledermäuse wird definiert durch das Vorhandensein verschiedener Strukturen und Habitate, die als Jagdgebiete, wichtige Leitstrukturen und Quartiere dienen könnten und 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.

Im Plangebiet befinden sich Stallungen sowie Bäume mit Habitatpotential. Im Rahmen der Transektbegehungen, einer Ein- und Ausflugskontrolle sowie zweier Gebäudekontrollen wurden die einzelnen Strukturen hinsichtlich ihrer Quartiernutzung untersucht. Darüber hinaus wurden gezielt die Flug- und Jagdaktivitäten erfasst, wobei auch auf die mögliche Nutzung von Leitlinienstrukturen geachtet wurde.

Um die Fledermausaktivitäten innerhalb des Untersuchungsgebietes zu überprüfen, wurden in der Zeit von Mitte Mai bis Ende Juli 2022 verschiedene akustische Erfassungen durchgeführt:

Die Fledermauskartierung umfasste drei Erfassungszyklen, in denen stationäre, vollnächtlige Erfassungen durchgeführt wurden. Zudem erfolgten zwei Transektbegehungen.

Im Rahmen stationären Erfassungen wurden in den jeweiligen Erfassungszyklen jeweils 2 bzw. 3 Mini-Batcorder der Fa. ecoObs an verschiedenen Standorten im Untersuchungsgebiet installiert und für mehrere Nächte belassen. Durch die vorgesehene Standortwahl der Geräte wird der Untersuchungsbereich umfassend abgedeckt, um v.a. mögliche Quartierstandorte (z.B. stehende Stallungen und Höhlenbäume) erfassen zu können. Die Rufaufzeichnung erfolgte mittels einer empfindlichen Geräteeinstellung (Tabelle 7).

Tabelle 7: Geräteeinstellungen der Fledermausrufaufzeichnung

Einstellung der Batcorder		Einstellung der Mini-Batcorder	
Schwelle: -36 dB	Samplerate: 500.000 Hz	Schwelle: -42 dB	Samplerate: 500.000 Hz
Qualität: 20	Krit. Freq.: 16 kHz	Qualität: 20	Krit. Freq.: 16 kHz
Posttrigger: 400 ms		Posttrigger: 400 ms	

(vgl. Bedienungsanleitung batcorder 3.1 (Version 3.12, Stand: Februar 2018) von ecoObs – Parameter der Signalerkennung S.13 ff und Bedienungsanleitung Mini-batcorder 1.0 (Version 1.03, Stand:19.03.19) von ecoObs – Parameter der Ruferkennung S.19 ff)

Bei den Transektbegehungen wurde zur Rufaufzeichnung ein Batcorder verwendet. Um einen Hörindruck der überfliegenden und jagenden Fledermäuse im Gebiet zu erhalten, wurde zusätzlich ein Ultraschalldetektor vom Typ d240x der Fa. Pettersson Elektronik eingesetzt. Die Transektbegehung wurde in langsamer Geschwindigkeit durchgeführt. Bei Fledermauskontakten erfolgte eine kurze Verweildauer, um einen guten Eindruck der Aktivitäten zu bekommen.

Die Auswertung der aufgezeichneten Fledermausrufe bzw. Sonogramme fand mit Hilfe der Auswertungssoftware BC-Admin, BC-Analyse und Bat-Ident (Fa. ecoObs) statt. Eine eindeutige Bestimmung der aufgezeichneten Fledermausrufe auf Artniveau ist dabei grundsätzlich nicht immer möglich. Das Rufrepertoire der einzelnen Fledermausarten weist z.T. große Überlappungen auf. Zudem hängt die Bestimmbarkeit der Rufe maßgeblich von der aufgezeichneten Rufqualität ab, die in Abhängigkeit von den physikalischen und atmosphärischen Umständen variiert (LfU 2020). In vielen Fällen kann die Bestimmung somit nur auf Gattungs- bzw. Rufgruppenniveau erfolgen. Dies trifft vor allem auf die „leise rufenden Arten“ der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* zu. Aufgrund der bestimmten Rufmerkmale, der Vorkommen gemäß der Verbreitungskarten des Nationalen FFH-Berichts 2019

sowie der Habitataignung kann jedoch für diese bestimmten Gruppen oft das Artenspektrum eingegrenzt werden.

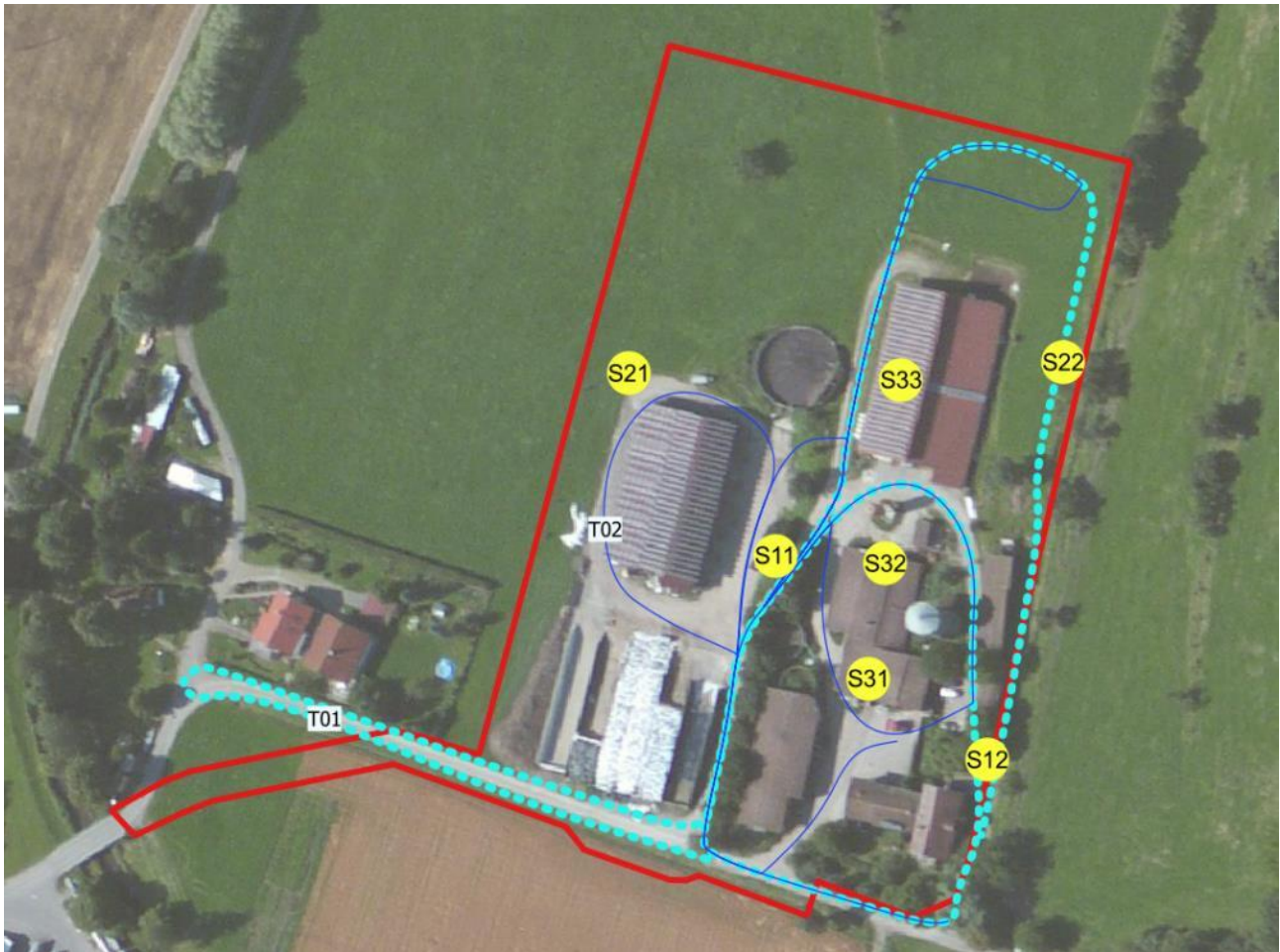
Tabelle 8: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen

Datum *	Kartierbeginn	Erhebungsart	Temp. (°C) **	Bewölkung, Niederschlag, Wind
11.05.2022	20:00 Uhr	1. stationärer vollnächtiger Erfassungszyklus mit 2 Batcordern (Standort S11 und S12)	15 - 12	Heiter - bedeckt, schwacher Wind
12.05.2022	20:00 Uhr		15 - 13	bewölkt, mäßig bis schwacher Wind, leichter Niederschlag
13.05.2022	20:00 Uhr		14 - 11	Heiter bis bewölkt, schwacher Wind, leichter Niederschlag
25.05.2022	20:00 Uhr	1. Transektbegehung mit Batcorder und d240x	22 - 13	wolkenlos, windstill
21.06.2022	20:00 Uhr	2. stationärer vollnächtiger Erfassungszyklus mit 2 Mini-Batcordern (Standort S21 und S22)	23 - 13	bedeckt, schwacher Wind, leichter Regen
22.06.2022	20:00 Uhr		16 - 11	bedeckt, schwacher Wind, leichter Regen
23.06.2022	20:00 Uhr		20 - 11,	heiter bis bedeckt, mäßiger Wind, Regen
12.07.2022	20:00 Uhr	2. Transektbegehung mit Batcorder und d240x	22 - 16	heiter, schwacher - mäßiger Wind
22.07.2022	20:00 Uhr	3. stationärer vollnächtiger Erfassungszyklus mit 2 Batcordern (Standort S31, S32 und S33)	23 - 12	bedeckt, schwacher Wind, leichter Regen
23.07.2022	20:00 Uhr		21 - 12	bedeckt, schwacher Wind, Regen
24.07.2022	20:00 Uhr		25 - 16	Heiter, schwacher Wind

* Das Datum bezieht sich auf den Abend, die nächtliche stationäre Dauererfassung dauert bis in die Frühstunden des folgenden Tages.

** Die Temperaturwerte fallen im Laufe der Nacht in der Regel ab und sind daher abnehmend dargestellt.

Bem.: Die Klimadaten der stationären Erfassung ergeben sich aus der Wetterdatenrecherche der nächstgelegenen Wetterstation.



Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, türkise Linie = Transektroute T01, blaue Linie = Transektroute T02, gelbe Punkte = Batcorder-Standorte der automatischen Ruferfassung mit Nummerierung (S+Nr.)

Abbildung 6: Transektstrecken und Batcorder-Standorte der Fledermauserfassung

5.2.2 Haselmauserfassung

Der Nachweis erfolgt über die charakteristischen Schlaf- und Brutnester der Haselmaus. Diese unterscheiden sich von denen der Mäuse durch die runde, kugelige Form aus verwobenen, trockenen Gräsern (oder Blättern) mit einem kleinen (verschließbaren) Eingang.

Zur Untersuchung eines möglichen Vorkommens von Haselmäusen im Untersuchungsgebiet wurden sieben „Haselmaus-Tubes“ (künstliche Niströhren mit einem Durchmesser von 6 x 6 cm und einer Länge von 25 cm) verwendet. Diese werden von den Tieren gerne angenommen, um darin ein Schlafnest anzulegen. Die Tubes wurden an geeignete Sträucher in den Gehölzrandstrukturen randlich im Osten und Süden des Plangebietes ausgebracht.

Die Tubes wurden im Juni 2022 im Gelände angebracht und zweimal auf Besatz kontrolliert.



Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, grüne Punkte = Standort der Haselmaus-Tubes

Abbildung 7: Standort der ausgebrachten Haselmaus-Tubes

5.2.3 Reptilienerfassung

Zur Erfassung der Reptilien wurden drei Begehungen durchgeführt, an denen versucht wurde, die Reptilien an allen geeigneten Stellen (v. a. entlang von Saumstrukturen) durch langsames Abgehen und Sichtbeobachtung zu erfassen. Zudem wurden flächig alle als Sonnenplätze geeigneten Strukturen gezielt kontrolliert. Die Untersuchung erfolgte bei günstigen Witterungsbedingungen zu den Hauptaktivitätsphasen.

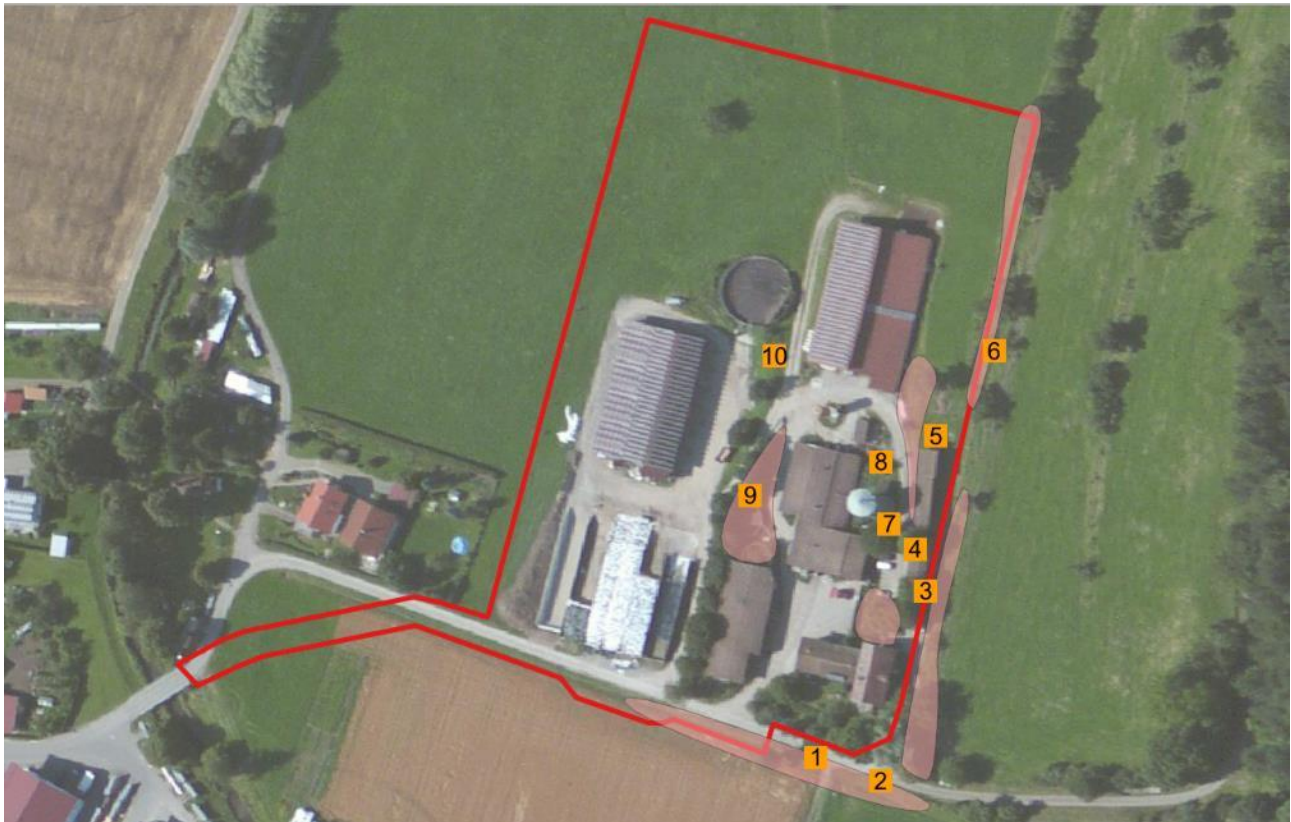
Um die Erfassungswahrscheinlichkeit zu erhöhen, wurden am 24.05.2022 in die für die Besiedlung durch die Zauneidechse potenziell geeigneten Teilflächen zehn künstliche Verstecke (KV) in Form von Bitumenwellplatten (75 x 45 cm) ausgebracht.

Diese verblieben bis Anfang Oktober 2022 im Gebiet und wurden zusätzlich mehrfach kontrolliert (auch im Zuge anderer faunistischer Kartierungen).

Tabelle 9: Zeiten und Wetterbedingungen bei die Reptilienerfassungen

Nr.	Datum	Kartierbeginn	Erhebungsart	Temp. (°C)	Bewölkung, Niederschlag, Wind
1	24.05.2022	10:00 Uhr	1. Begehung der geeigneten Strukturen, Auslegen von 7 künstlichen Verstecken (KV)	ca. 17	heiter, schwacher Wind
2	27.06.2022	15:30 Uhr	2. Kontrolle KVs	20	bedeckt, schwacher Wind
3	08.07.2022	11:15 Uhr	2. Begehung der geeigneten Strukturen inkl. 3. Kontrolle KVs	ca. 18	heiter, schwacher Wind

4	12.07.2022	20:45 (im Zuge der Fledermauskartierung)	4. Kontrolle KVs	22	wolkenlos, windstill
5	22.09.2022	15:45 Uhr	3 Begehung der geeigneten Strukturen inkl. 5. Kontrolle KVs	ca. 18	bedeckt – schwacher Wind



Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, rosa Flächen = potenzieller Reptilien-Lebensraum, orange Rechtecke = Künstliche Verstecke

Abbildung 8: Lage der künstlichen Verstecke (KV) im Bereich des Untersuchungsgebietes

5.2.4 Vogelerfassung

Die Erfassung der im Untersuchungsraum vorkommenden Vogelarten erfolgte in Anlehnung an die in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (Südbeck et al. 2005) beschriebenen Revierkartierung. Entsprechend den Vorgaben von Südbeck et al. 2005 wurden zur Erfassung der Vogelfauna die Lautäußerungen der Vögel und Sichtbeobachtungen herangezogen. Im Rahmen der Untersuchung wurden das Bebauungsplangebiet sowie die angrenzenden Lebensräume auf das Vorkommen von Vogelarten untersucht. Die Einstufung als Brutvogelart sowie die Quantifizierung ergaben sich aus der (z. T. mehrfachen) Beobachtung von Revier anzeigendem Verhalten.

Die Brutvogelkartierung im Bereich des Untersuchungsgebietes umfasste fünf Begehungen in der Zeit von April bis Ende Juni 2022. Diese Untersuchungen fanden stets morgens statt.

Tabelle 10: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Vogelerfassungen

Nr.	Datum	Kartierbeginn	Temp. (°C)	Bewölkung, Niederschlag, Wind
1	11.04.2022	10:00 Uhr	ca. 6	wolkenlos, schwacher Wind

2	09.05.2022	7:45 Uhr	ca. 9	wolkenlos, schwacher Wind
3	24.05.2022	7:15 Uhr	ca. 14	bedeckt, schwacher Wind
4	10.06.2022	08:45 Uhr	ca. 17	wolkenlos, schwacher Wind
5	29.06.2022	08:15 Uhr	ca. 17	wolkenlos, schwacher Wind

6 Bestand und Betroffenheit der Arten

6.1 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1, Nrn. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):

Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene unvermeidbare Verletzungen oder Tötungen von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen ist untersagt. Dies betrifft auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

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 (gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):

Das erhebliche Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist untersagt.

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

6.1.1 Fledermäuse

6.1.1.1 Nachgewiesene Fledermausarten

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden die Zwergfledermaus, die Breitflügelfledermaus, Bartfledermaus, das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus nachgewiesen (Reihenfolge entsprechend der Häufigkeit des Auftretens).

Neben diesen Artnachweisen wurden an manchen Standorten mehrere Fledermausrufe aufgezeichnet, die nach den Bestimmungskriterien des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU 2020, 2022) nicht als vollwertige Artnachweise auf Grund uneindeutiger Rufcharakteristik oder geringer Rufanzahl gewertet werden können. Hierbei handelt es sich um Rufe, die auf Großes Mausohr, Rauhautfledermaus, die Mückenfledermaus sowie Fransenfledermaus schließen lassen.

Daneben wies ein Teil der aufgezeichneten Rufaufnahmen keine eindeutigen Rufcharakteristika auf, so dass deren Bestimmung nur auf Gattungs- bzw. Rufgruppenniveau (*Myotis*-Arten und nyctaloide Arten) möglich war. Aufgrund der bestimmten Rufmerkmale, der Vorkommen gemäß der Verbreitungskarten des Nationalen FFH-Berichts 2019 sowie der Habitateignung können jedoch gewisse Arten angenommen werden. In der *Myotis*-Gruppe sind dies die Fransenfledermaus, Großes Mausohr sowie Bart- und die Bechsteinfledermaus. Sowie in der nyctaloiden Gruppe die Breitflügelfledermaus und der Abendsegler. Ebenfalls nicht gänzlich ausgeschlossen werden können in dieser Gruppe Kleiabendsegler und Zweifarbfledermaus die in angrenzenden Quadranten vorkommen.

Tabelle 11: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten

Art		Vorkommen	Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		FFH	BArtSchV	BW	D
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	N	IV	s	2	3
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	N	II, IV	s	2	2
<i>Myotis mystacinus</i> ¹	Bartfledermaus	N	IV	s	3	-

Art		Vorkommen	Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		FFH	BArtSchV	BW	D
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	N	II, IV	s	2	-
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	H	IV	s	2	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	H	IV	s	i	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	N	IV	s	3	-
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	H	IV	s	G	-
<i>Myotis spec.</i> ²	Myotis-Arten	-	-	-	-	-
<i>Nyctalus spec/Eptesicus spec.</i> ³	nyctaloide Arten	-	-	-	-	-

¹ Brandt- und Bartfledermaus sowie Braunes und Graues Langohr lassen sich anhand der Ortungsrufe nicht verlässlich unterscheiden (LFU 2020); aufgrund der Habitatqualität wird die Bartfledermaus und das Braune Langohr angenommen.

² Myotis-Arten: Bartfledermaus und Bechsteinfledermaus und/oder Fransenfledermaus und/oder Großes Mausohr

³ nyctaloide Arten: Abendsegler und/oder Breitflügelfledermaus und/oder Zweifarbfledermaus

Legende:

Vorkommen: N = sicherer Art-Nachweis, H = Hinweis (einzelne Rufnachweise und/oder uneindeutige Rufcharakteristik)

Rechtlicher Schutz: FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie; BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung; b - besonders geschützte Art; s - streng geschützte Art

Rote Liste: BW = Baden-Württemberg; D = Deutschland; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; - = nicht gefährdet/nicht geschützt

Kurzcharakterisierung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten:

Die Steckbriefe der Fledermausarten wurden im Wesentlichen nach dem „Handbuch für Fledermäuse - Europa und Nordwestafrika“ (Dietz et al. 2016) und den Verbreitungsdaten der LUBW zu windkraftempfindlichen Arten in Baden-Württemberg (Stand März 2013) sowie den Hinweisen zur Untersuchung von Fledermausarten bei Planung und Genehmigung von WEA (LUBW 2014) erstellt.

Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Kennzeichen:	Große, robuste Fledermausart mit breiter Schnauze und derbhäutigen, abgerundeten Ohren. Das lange Fell ist farblich variabel, meist jedoch mittel- bis dunkelbraun. Die Unterseite ist etwas heller gefärbt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	In Europa ist die Art in nördlicher Richtung bis Skandinavien und Großbritannien, in südlicher Richtung bis Südspanien verbreitet. Vorkommensschwerpunkte innerhalb von Baden-Württemberg liegen im Rheintal sowie im Nordosten des Landes (Kocher-Jagst-Ebenen bis Östliches Albvorland).
Lebensraum:	Die Art besiedelt das ganze Spektrum an mitteleuropäischen Lebensräumen.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Einzeltiere können Baumhöhlen, Fledermauskästen und eine Vielzahl an Gebäudequartieren (hinter Schalbrettern, Verkleidungen, Dachrinnen etc.) als Sommerquartier annehmen. Wochenstuben sind in Mitteleuropa fast ausschließlich in Gebäuden zu finden. Die Kopfstärke einer Wochenstube beträgt in der Regel 10-60 adulte Weibchen, in Einzelfällen auch bis zu 300 Tiere.
Winterquartiere:	Es wird angenommen, dass ein Großteil der Tiere in Gebäuden, in Zwischendecken und im Innern isolierter Wände, sowie in Felsspalten überwintert. Zudem werden einzelne Tiere und selten kleinere Gruppen in Höhlen gefunden.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Weibchen jagen meist innerhalb eines 4,5 km,-Radius, max. bis 12 km Entfernung. Es werden 2 – 10 verschiedene Teilgebiete aufgesucht, die über Leitlinien in Verbindung stehen Einzelindividuen können ein Jagdgebiet von im Mittel 4,6 km ² , im Extrem von bis zu 48 km ² befliegen. Die Breitflügelfledermaus erbeutet ihre Nahrung im wendigen, raschen Flug entlang von Vegetationskanten oder im freien Luftraum. Als Jagdgebiete dienen neben ausgeräumten landwirtschaftlichen Flächen auch strukturreiche Siedlungsråder, Parks, Streuobstwiesen,

Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
	Viehweiden, Waldränder, Gewässer, aber auch das Innere von Dörfern und Städten. Straßenlaternen werden häufig über einen längeren Zeitraum abpatrouilliert. Die Art ist hinsichtlich ihres Beutespektrums sehr flexibel, wobei in der Regel Dung-, Juni- und Maikäfer die Hauptbeute bilden.
Wanderverhalten:	Die Breitflügelfledermaus ist eine standorttreue Art. Die Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartieren liegt überwiegend unter 50 km.

Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	
Kennzeichen:	Mittelgroße Fledermausart, welche sich durch auffällig lange Ohren mit 9-11 Querfalten auszeichnet. Das Rückenfell ist braun bis rötlichbraun, während die Unterseite deutlich heller beige oder grau gefärbt ist. Die Hautpartien weisen eine hellbraune Färbung auf.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	Die Art ist innerhalb der gemäßigten Zone in ganz West-, Mittel- und Osteuropa verbreitet. In Südeuropa kommt die Bechsteinfledermaus inselartig vor. Die Verbreitungsschwerpunkte der Bechsteinfledermaus in Baden-Württemberg liegen im Rheintal, in den Kocher-Jagst-Ebenen, den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen und im Vorland der Schwäbischen Alb (inklusive des Waldgebiets des Naturparks Schönbuch).
Lebensraum:	Die Art besitzt eine weitgehende Bindung an Laub- und Laubmischwälder. Die höchsten Populationsdichten existieren in Buchen- oder Eichenwäldern mit hohem Anteil an alten Bäumen. Es werden zudem Kiefern- und Tannenwälder sowie waldrandnahe Streuobstwiesen besiedelt.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Sommerquartiere befinden sich in Baumhöhlen, Stammanrissen und Nist- und Fledermauskästen. Wochenstuben umfassen 10-50, in seltenen Fällen bis zu 80 Weibchen. Die Wochenstubenverbände teilen sich häufig in ständig wechselnde Gruppen auf. Bei ausreichendem Quartierangebot werden die Sommerquartiere alle 2 – 3 Tage gewechselt.
Winterquartiere:	Als Winterquartier werden (vermutlich überwiegend) Baumhöhlen oder unterirdische Quartiere aller Art genutzt.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Ein etwa 20-köpfiger Wochenstubenverband nutzt ein Gebiet von etwa 250 ha als Sommerlebensraum. Jagdgebiete liegen meist im Umkreis von 1 km um das Quartier, selten in Distanzen bis zu 2,5 km. Die Jagdgebiete der Weibchen sind wesentlich größer (10 – 61 ha) als die der Männchen (11 – 17 ha). Innerhalb der Jagdgebiete werden drei bis neuen Kernjagdgebiete kleinräumig und intensiv beflogen. Der Jagdflug erfolgt häufig vegetationsnah in 1-5 m Höhe, in vegetationsfreien Wäldern von Bodennähe bis in Kronenhöhe. Die Art ist sehr manövrierfähig und kann sehr langsam fliegen. Sie sammelt Beute häufig vom Substrat. Die Nahrung besteht vor allem aus waldbewohnenden Gliedertieren und zu einem hohen Anteil aus nicht fliegenden Insekten.
Wanderverhalten:	Die Bechsteinfledermaus ist eine sehr ortstreue Art. Die weiteste Distanz, die im Rahmen saisonaler Überflüge nachgewiesen wurde lag bei ca. 58 km.

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	
Kennzeichen:	Große Art mit langer, breiter Schnauze und langen, breiten Ohren. Das Rückenfell ist braun bis rotbräunlich, die Unterseite schmutzig weiß oder beige. Die Haut der breiten Flügel ist bräunlich gefärbt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	Das Verbreitungsgebiet des Großen Mausohrs erstreckt sich über ganz Europa ohne Großbritannien und Skandinavien. In Baden-Württemberg ist die Art, bis auf die Hochlagen von über 800 m ü. NN, flächendeckend verbreitet.

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	
Lebensraum:	Die Kolonien des Großen Mausohrs liegen häufig in Gebieten mit hohem Waldanteil. Als Jagdgebiete werden vor allem hallenartige Wälder (insbesondere Buchenwälder) mit geringem Unterwuchs bevorzugt. Weitere geeignete Jagdhabitats sind Wiesen, Weiden und Äcker in frisch gemähtem, abgeweidetem oder abgeerntetem Zustand.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Die Fortpflanzungskolonien befinden sich, bis auf wenige Ausnahmen, in größeren Dachräumen. Weitere Wochenstubenquartiere liegen in Widerlagern großer Brücken. Die solitär lebenden Männchen beziehen ihre Sommerquartiere in Dachstöcken und Türmen, hinter Fensterläden, in Spalten von Brücken, in Baumhöhlen und Fledermauskästen, aber auch in Bergwerken und Höhlen. Die Wochenstuben werden ab Ende März bis Anfang Mai bezogen und ab Ende August verlassen. Die Größe der Wochenstubenkolonien schwankt in der Regel zwischen 50-1000, in Ausnahmefällen auch bis zu 5000 Weibchen.
Winterquartiere:	Winterquartiere finden sich in Höhlen, Stollen, Bunkeranlagen, Bergkellern und Felsspalten. Gleichmäßig feuchte und warme Bereiche, häufig im hinteren Teil der Überwinterungsquartiere, werden bevorzugt. Die Art ist im Herbst zudem in großem Umfang am Schwarmverhalten beteiligt.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Nahrungshabitats des Großen Mausohrs befinden sich bis 34 km von Quartieren entfernt, bei Weibchen aus Wochenstuben bis 12 km. Die Art nutzt mehrere Kerngebiete von ca. 10 ha Größe. Das Große Mausohr jagt in raschem und mäßig wendigem Flug in geringer Höhe (1-2 m). Die am Boden identifizierten Beutetiere werden direkt oder mit vorherigem Rüttelflug angefliegen. Große Beute wird hängend, kleine Beute im Flug gefressen. Bei der Hauptbeute des Großen Mausohrs handelt es sich um am Boden lebende Gliedertiere (vor allem Laufkäfer).
Wanderverhalten:	Regional wandernde Art, welche zwischen den Sommer-, Zwischen- und Winterquartieren Strecken von bis zu 100 km zurücklegt.

Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	
Kennzeichen:	Kleine, lebhaftes Fledermausart mit dunklem, oft schwarzem Gesicht. Sie besitzt ein krauses Fell, das am Rücken dunkelbraun oder nussbraun gefärbt ist. Die Unterseite variiert stark in verschiedenen Grautönen.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	In Europa weit verbreitete Art. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Marokko bis ins südliche Schottland und Skandinavien. In Baden-Württemberg ist die Art häufig und nahezu flächendeckend anzutreffen.
Lebensraum:	Fledermaus der offenen und halboffenen Landschaft. Sie kommt vorzugsweise in reich strukturierten Landschaften, in dörflichen Siedlungen und deren Randstrukturen (Streuobstwiesen, Gärten), in Feuchtgebieten und Wäldern vor.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Sommerquartiere sind häufig in Spalten an Häusern (z.B. Fensterläden, Wandverkleidungen) und anderen Spalträumen wie hinter loser Baumrinde oder an Jagdkanzeln zu finden. Nur selten werden Quartiere in Bäumen und Felsspalten nachgewiesen. Die Wochenstubengröße beträgt in der Regel 20-60, selten auch bis zu 100 Weibchen. Die Art zeichnet sich durch häufige Quartierwechsel (alle 10-14 Tage) aus.
Winterquartiere:	Als Winterquartiere werden Höhlen, Bergwerke, Bergkeller, selten auch Felsspalten genutzt.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Die Art nutzt bis zu 12 Teiljagdgebiete in Entfernung bis 2,8 km vom Quartier. Die Jagdgebiete sind meist bis 60 ha, im Mittel 230 ha bis max. 800 ha groß. Die Jagd erfolgt vegetationsnah in sehr wendigem Flug entlang von Vegetationskanten, wie Hecken oder Waldrändern und in Gebieten mit lockerem Baumbestand (z.B. Streuobstwiesen). Das Nahrungsspektrum ist ausgesprochen vielfältig und umfasst vor allem Fluginsekten wie Zweiflügler, Nachtfalter, Hautflügler und Netzflügler.
Wanderverhalten:	Ortstreue Art mit nur kleinräumigem Wanderverhalten (50-100 km).

Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
Kennzeichen:	Mittelgroße Art mit langen Ohren und schlanker Schnauze. Die weiße bis grauweiße Unterseite ist deutlich vom braungrauen Rückenfell abgesetzt. Der Rand der Schwanzflughaut ist runzelig und dicht mit zwei Reihen gekrümmter Borsten besetzt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	In Europa weit, von Südsandinavien, Großbritannien bis in den Mittelmeerraum verbreitete Art. In Baden-Württemberg kommt die Art in allen Landschaftsräumen vor.
Lebensraum:	Die Fransenfledermaus ist hinsichtlich der Lebensraumnutzung sehr variabel. In Mitteleuropa ist die Art vorwiegend in Wäldern und locker mit Bäumen bestandenen Flächen wie Parks, Obstwiesen und entlang von Gewässern anzutreffen. Es werden nahezu alle Waldtypen besiedelt.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Sommerquartiere finden sich vor allem in Baumhöhlen und Fledermauskästen sowie in Hohlblocksteinen von unverputzten Gebäuden. Einzeltiere können in Bäumen, Felswänden, Gebäuden und in Spalten von Brücken angetroffen werden. Die Größe von Wochenstuben beträgt in Mitteleuropa 20-50, in Gebäudequartieren auch über 120 Tiere. Ähnlich wie bei der Bechsteinfledermaus teilen sich auch die Kolonien der Fransenfledermaus regelmäßig in unterschiedlich große, variierende Gruppen auf.
Winterquartiere:	Winterquartiere werden in Felsspalten, Höhlen, Bergkellern und anderen unterirdischen Gängen bezogen. Im September und Oktober ist die Art in starkem Umfang am Schwarmverhalten vor Winterquartieren beteiligt.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Jagdgebiete umfassen 170 – 580 ha, im Mittel 215 ha. Innerhalb dieser Fläche werden bis zu 6 Teiljagdgebiete von 2 – 10 ha Größe intensiver bejagt. Jagdgebiete sind bis zu 4 km vom Quartier entfernt. Die Fransenfledermaus ist sehr manövrierfähig und kann auf engstem Raum extrem langsam fliegen und rütteln. Die Jagd findet überwiegend in unmittelbarer Nähe zur Vegetation statt. Die Beute wird meist mit der Schwanzflughaut von Blättern abgelesen. Die Art kann aber auch regelmäßig bei Jagdfügen über Gewässern beobachtet werden.
Wanderverhalten:	Die Art ist relativ ortstreu. Nur einzelne Tiere führen kürzere Wanderungen von maximal 327 km zwischen den verschiedenen Teillebensräumen durch.

Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Kennzeichen:	Kleine, relativ einfarbig braun gefärbte Fledermaus mit relativ langen Flügeln. Die Unterseite des Fells ist etwas heller gelblichbraun gefärbt, setzt sich aber kaum von der Oberseite ab. Die Hautpartien sind dunkelbraun gefärbt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	In Europa weit verbreitete Art. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich bis in die Mitte von Skandinavien. Aufgrund von weiten Saisonwanderungen tritt die Art auch im Süden Europas auf. Die Rauhautfledermaus reproduziert nicht in Baden-Württemberg. Weibchen nutzen das Gebiet zum Durchzug, nur die Männchen verbleiben und warten (v. a. in den Flusstälern und im Bodenseegebiet) auf die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer zur Paarung.
Lebensraum:	Die Art besiedelt bevorzugt naturnahe, reich strukturierte Waldhabitate oft in Nähe von Gewässern.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Als Sommerquartiere werden vor allem Rindenspalten, Baumhöhlen und Fledermauskästen genutzt. Des Weiteren gibt es Wochenstubennachweise aus Holzverkleidungen von Scheunen, Häusern und Holzkirchen. Wochenstuben umfassen meist 20 Weibchen, abhängig von Raumangebot ist aber auch eine Größe von bis zu 200 Weibchen möglich.
Winterquartiere:	Winterquartiere sind in erster Linie in Baumhöhlen, Holzstapeln sowie in Spalten an Gebäuden und Felswänden bekannt.

Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Jagdgebiete liegen bis 6,5 km vom Quartier entfernt und können bis über 20 km ² groß sein. Innerhalb dieser Fläche werden mehrere wesentlich kleinere Kerngebiete von wenigen Hektar Ausdehnung befliegen. Jagdflüge werden im schnellen und geradlinigen Flug, häufig entlang linearer Strukturen von Waldwegen, Schneisen und Waldrändern durchgeführt. Die Flughöhe beträgt meist 3-20 m, über Wasser auch niedriger. Die Nahrung der Rauhautfledermaus besteht ausschließlich aus Fluginsekten, meist aus an Gewässer gebundenen Zweiflüglern.
Wanderverhalten:	Bei der Rauhautfledermaus handelt es sich um einen saisonalen Weistreckenwanderer, der im Herbst (August bis Oktober) meist entlang der Küstenlinien und Flusstälern, in südwestlicher Richtung in die Überwinterungsgebiete überwechselt. Hierbei können Distanzen von bis zu 1905 km überwunden werden.

Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Kennzeichen:	Kleine, braun gefärbte Fledermaus mit dreieckigen Ohren. Die Rückenfellfärbung ist meist dunkelbraun, während die Unterseite etwas heller gelbbraun gefärbt ist. Nackte Hautpartien weisen eine schwarzbraune Färbung auf.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	Die Art ist in Europa bis Südkandinavien verbreitet. In Baden-Württemberg kommt die Zwergfledermaus nahezu flächendeckend vor.
Lebensraum:	Die Art ist hinsichtlich ihrer Lebensraumsansprüche sehr flexibel, und kann in nahezu allen Habitaten angetroffen werden. Wo vorhanden, werden Wälder und Gewässer bevorzugt.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Als Sommerquartiere und Wochenstuben wird ein breites Spektrum an Spalträumen in Gebäuden, meist hinter Verkleidungen und Zwischendächern, genutzt. Einzeltiere übertagen auch in Felsspalten und hinter der Rinde von Bäumen. Die Größe einer Wochenstube umfasst meist 50-100, selten bis zu 250 Tiere.
Winterquartiere:	Größere Gruppen von überwinternden Tieren wurden in Felsspalten und in unterirdischen Kellern, Tunneln und Höhlen gefunden. Zahlreiche Einzelfunde deuten darauf hin, dass Winterquartiere auch in Gebäuden liegen. Schwarmgeschehen kann vor großen Winterquartieren von Mai bis September mit Schwerpunkt im August beobachtet werden.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Die mittlere Entfernung der Jagdgebiete von Wochenstuben beträgt (in England) 1,5 km. Ihre mittlere Ausdehnung beträgt 92 ha. Die Art zeichnet sich durch einen wendigen und kurvenreichen Flug aus. Meist werden lineare Strukturen auf festen Flugbahnen abpatrouilliert. Einzelne Tiere können stundenlang kleinräumig jagen (z.B. um Straßenlaternen). Die Zwergfledermaus ist bezüglich ihrer Beute ein Generalist. Zweiflügler bilden jedoch immer den Nahrungshauptanteil.
Wanderverhalten:	Ortstreue Art mit Saisonüberflügen zwischen Sommer- und Winterquartieren von unter 20 km.

Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
Kennzeichen:	Sehr kleine Art mit kurzer heller Schnauze, stark gewölbter Stirn und kurzen hellen Ohren. Insgesamt sehr helle sand- und rötlichbraune Fellfärbung an Rücken und Unterseite. Die Hautpartien sind hellbraun gefärbt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	Das europäische Verbreitungsareal erstreckt sich ohne große Verbreitungslücken vom gesamten Mittelmeerraum bis nach Norwegen. Innerhalb Baden-Württembergs ist das Vorkommen der Art insbesondere für die Flussniederung des Rheingebiets, sowie entlang des Neckartals inkl. angrenzenden Gebieten und dem Keuper-Lias-Neckarland (Neckartal in und um Tübingen, Vorland der Mittleren Alb) bekannt.

Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
Lebensraum:	Die Mückenfledermaus ist vergleichsweise stark an Auwälder, Niederungen und Gewässer jeder Größenordnung (insbesondere an Altarmen) gebunden. Vor allem während der Trächtigkeit und der anschließenden Jungenaufzucht werden hauptsächlich Gewässer und deren Randbereiche bejagt.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Wochenstuben befinden sich in Außenverkleidungen von Häusern, Flachdachverkleidungen, Zwischendächern und Hohlwänden, an Jagdkanzeln, in Baumhöhlen und in Fledermauskästen. Die Wochenstubenkolonien sind zum Teil sehr individuenreich und können bis zu 1000 Weibchen umfassen. Es sind aber auch deutlich kleinere Wochenstuben mit 15-20 Weibchen bekannt.
Winterquartiere:	Winterquartiere konnten bislang nur selten erfasst werden. Sie stammen meist aus Gebäuden und Baumquartieren, aber auch aus Fledermauskästen.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Die Mückenfledermaus nutzt Jagdgebiete, die im Mittel ca. 1,7 km vom Quartier entfernt sind. Die Gesamtausdehnung der Jagdgebiete ist größer als bei der Zwergfledermaus, allerdings sind die beflogenen Teiljagdgebiete kleiner als bei der Zwergfledermaus. Die Mückenfledermaus besitzt einen sehr wendigen Flug und jagt häufig unter überhängenden Ästen an Gewässern, in eng begrenzten Vegetationslücken im Wald oder über Kleingewässern. Ihre Nahrung setzt sich im Wesentlichen aus Zweiflüglern, Hautflüglern und Netzflüglern zusammen.
Wanderverhalten:	Zu saisonbedingten Ortswechseln und Wanderungen liegen bislang kaum gesicherte Erkenntnisse vor. Einzelne Wiederfunde beringter Tiere belegen Überflüge von 178-775 km.

6.1.1.2 Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet/Lebensraumnutzung

Die Aktivität der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet wird vor allem anhand der Transektbegehungen beurteilt. Ergänzend werden zudem die Ergebnisse der stationären Ruferfassungen hinzugezogen (vgl. auch Diagramme zu den nächtlichen Aktivitäten im Anhang – Kapitel 10.1).

Das diverse Artenspektrum deckt stark waldgebundene Arten (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Rauhaufledermaus), sturkturgebundene Wald- und Offenlandarten (u.a. Zwergfledermaus, Kleine Bartfledermaus) und typischerweise auch im Offenland jagende Arten (u.a. Breitflügelfledermaus) ab, was typisch für ein strukturreiches Gebiet mit Wald- und Offenlandbereichen ist. Außerdem gibt es Hinweise auf das Vorkommen der Mückenfledermaus und der Fransenfledermaus. Die Rufe können zwar nicht gänzlich eindeutig bestimmt werden, durch die Nähe zum Wald ist jedoch vor allem das Vorkommen der Fransenfledermaus sehr gut möglich.

An allen anderen Erfassungsterminen wurden auch Arten der Gattung *Myotis* und der Rufgruppe „Nyctaloid“ erfasst. Besonders auffällig war die hohe Anzahl an *Myotis* Rufen im dritten Erfassungszeitraum, da diese Vertreter der „leise rufenden Arten“ sind, und selten wie in diesem Fall höhere Rufzahlen als z.B. die Zwergfledermaus erreichen, da sie auf Grund des leisen Rufens normalerweise unterrepräsentiert sind.



Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, gelbe Punkte = Batcorder-Standorte der automatischen Ruferfassung mit Nummerierung (S+Nr., vgl. Tabelle 11), gelb-transparente Flächen = Aktivitätsschwerpunkte, Kürzel der Fledermausarten/-gruppe: Eser = Breitflügelfledermaus, Myotis = Rufgruppe Gattung Myotis, Mbart = Bartfledermaus, Mbec = Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Mmyo = Großes Mausohr, Mnat = Fransenfledermaus (*Myotis nattereeii*), Nnoc = Großer Abendsegler, Nyctaloid = Rufgruppe „Nyctaloid“, Ppip = Zwergfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus

H = Hinweis (einzelne Rufnachweise und/oder uneindeutige Rufcharakteristik)

Abbildung 9: Flug- und Jagdaktivitäten der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet

Leitlinienstrukturen und Transferrouen

Transferrouen oder Leitlinien zeichnen sich durch linienhafte Strukturen in der offenen Landschaft (in der Regel Gehölzstrukturen wie Hecken oder Gewässersäume) aus, die Fledermäuse als „Flugstraßen“ nutzen und in deren Schutz und Deckung die Fledermäuse von ihren Quartieren zu ihren Jagdhabitaten gelangen oder zwischen diesen wechseln. Dazu gehören auch (Gehölz-)Strukturen an gegenüberliegenden Straßenseiten, wo die Fledermäuse die Straße auf Kronenhöhe der Bäume oder hohen Büschen im Sinne einer „Querungshilfe“ nutzen, um die Straßenseite zu wechseln.

Hinweise auf offensichtlich genutzte Transferrouen und Leitlinien ergaben sich durch die Fledermauserhebungen nicht.

Ein gerichteter Flug im Sinne von schnellem Folgen einer Transferroute entlang besonderer Leitlinien konnte nicht beobachtet werden. Während der gesamten Fledermauserfassung wurden nahezu ausschließlich jagende Fledermäuse im Gebiet erfasst. Während der Transektbegehungen konnte ein Zuflug von Breitflügel- und Zwergfledermäusen aus dem nahegelegenen Heiligenzimmern beobachtet werden. Dieser erfolgte allerdings wie für diese Arten typisch nicht strukturgebunden. Die Anzahl der zufliegenden Zwergfledermäuse lässt eine Wochenstube im nahegelegenen Heiligenzimmern vermuten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Bei **Fortpflanzungs- und Ruhestätten** sind geeignete Sommerquartiere in Bäumen oder Bauwerken zu betrachten und dabei insbesondere deren Nutzung als Wochenstube zu untersuchen. Darüber hinaus ist das Vorhandensein potenzieller Überwinterungsstrukturen abzu prüfen und deren Nutzung zu klären.

Der sich im Plangebiet befindliche alte Kuhstall, der im Rahmen des Eingriffes abgerissen werden soll, bietet Quartierpotential für Fledermäuse. Dieser wurde in zwei Gebäudebegehungen auf eine Nutzung hin untersucht. Eine Nutzung konnte aufgrund nicht vorhandener Kotspuren oder Verfärbungen sowie der Anwesenheit von Spinnweben vor den Spalten ausgeschlossen werden (siehe Foto 1). Auch das Vorhandensein von Mäuse- aber insbesondere Marderkot sprechen gegen die Nutzung durch Fledermäuse (siehe Foto 2). Besetzte Fledermausquartiere können somit innerhalb des Eingriffsbereichs für das Erfassungsjahr mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.



Foto 1: Spinnweben vor pot. Strukturen



Foto 2: Marderkot

Jagdhabitat

Jagende Fledermäuse können nahezu überall angetroffen werden, wo mit Insektenaufkommen zu rechnen ist. Insbesondere bilden Gehölze und Gehölzrandstrukturen sowie Gewässer geeignete Jagdgebiete. Hinzu kommen Wiesen und Äcker, wo Fluginsekten im höheren Luftraum von Arten wie Zwergfledermaus, Abendsegler, Breitflügelfledermaus usw. bejagt werden. Nach der Ernte von Ackerflächen oder der Wiesenmahd sind in solchen Bereichen auch Große Mausohren auf der Jagd nach Laufkäfer zu erwarten.

Der gesamte Untersuchungsbereich kann als Jagd- und Nahrungshabitat betrachtet werden. Auffällig war die hohe Aktivität der Gruppe *Myotis* an zwei Erfassungsnächten im Juli, darunter vor allem Großes Mausohr, Bart- und Bechsteinfledermaus. Diese sind auf Grund ihrer Eigenschaft leise zu rufen normalerweise unterrepräsentiert, haben aber in den stationären Erfassungen in diesem Zeitraum oft mehr als 50% der Rufe ausgemacht. Grund für die hohe Aktivität der *Myotis*-Arten scheinen zwei Faktoren zu sein: Zum einen befinden sich auf dem Hof zwei Kuhställe, welche den Fledermäusen durch eine erhöhte Insektenichte ein optimales Jagdhabitat bieten. Zum anderen liegt der

Hof in direkter Nähe zu einem Wald, was die Anwesenheit der waldbewohnenden Arten Bart- und Bechsteinfledermaus erklärt, die in diesem Fall kurze Wege zum Jagdhabitat haben. Insbesondere die seltenen Arten Fransenfledermaus und Wimperfledermaus sind für ihre Jagd in Kuhställen bekannt (Zahn et al 2022). Einige Rufe gaben Hinweise auf die Anwesenheit der Fransenfledermaus, die Wimperfledermaus gilt laut LUBW im betreffenden TK-Quadranten als nicht verbreitet. Aufgrund der uneindeutigen Rufcharakteristik und den leisen Rufen konnte ein Großteil der Rufe (>95%) der Myotis-Gruppe nicht auf Artniveau ausgewertet werden.

Die Jagdaktivitäten waren während des gesamten Erfassungszeitraums eher hoch. Das Gebiet weist in seiner Funktion als Fledermausnahrungshabitat eine sehr wichtige aber keine essentielle Bedeutung auf. Gemäß der Definition von LANA 2010 liegt ein essentielles Jagdhabitat vor, wenn durch dessen Wegfall die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte entfällt, d.h. eine erfolgreiche Reproduktion ausgeschlossen ist. Wie oben erläutert, ist in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets mit einer Wochenstube der Zwergfledermaus im nahegelegenen Heiligenzimmern zu rechnen, die auf das vorhabensbedingt zum Teil entfallende Nahrungshabitat (einer von zwei Kuhställen) angewiesen ist.

6.1.1.3 Betroffenheit der Fledermausarten

Schadigungsverbot:

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

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

Eine Quartiernutzung des abzureisenden alten Kuhstalls konnte nicht nachgewiesen werden, allerdings können Einzelquartiere nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Um eine Tötung von Fledermäusen zu vermeiden, muss der Abriss im Winterhalbjahr stattfinden (**V1**). Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten findet nicht statt.

Der Eingriffsbereich dient den Fledermäusen als Jagdhabitat. Insbesondere die beiden Kuhställe, wovon einer im Zuge des Planvorhabens abgerissen werden soll, stellen mit ihrer hohen Insekten-dichte ein wichtiges Jagdhabitat für Fledermäuse dar. Auffällig war insbesondere die hohe Aktivität von Fledermäusen der Gattung *Myotis*. Außerdem weist der Zuflug von Zwergfledermäusen ins Gebiet auf eine nahe gelegene Wochenstube dieser Art hin. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass der nördlich gelegene Kuhstall alleinig als Jagdhabitat ausreicht und genügend Nahrungsressourcen für die vorhandenen Tiere bietet. Nahrungs- und Jagdbereiche unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ausnahmsweise kann ihre Beschädigung auch tatbestandsmäßig sein, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitats eine erfolgreiche Reproduktion in einer Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist. Um die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin zu gewährleisten, sind alternative Nahrungshabitats zu schaffen (**CEF1**).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V1: Baufeldfreimachung einschließlich Rodung im Winterhalbjahr (Anfang November bis Ende Februar).

- CEF-Maßnahmen erforderlich

CEF1: Entwicklung einer fledermausfreundlichen Blühbrache zur Erhöhung der Insekten-dichte.

Schadigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Störungsverbot:

§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung während sensibler Zeiten

Eine unzulässige Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt vor, wenn sich durch die Verkleinerung von Jagdhabitaten, Unterbrechung von Flugrouten, Trennwirkung oder die Irritation durch akustische oder optische Effekte der Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtert.

Die Irritationen durch akustische und optische Effekte infolge der Baumaßnahmen am Tage spielen für die nächtlichen Aktivitäten der Fledermäuse keine Rolle. Gemäß Voigt et al. 2019 sowie Zschorn & Fritze 2022 weisen die genannten Artengruppen eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Lichtverschmutzungen innerhalb ihres Jagdhabitats auf. Die für das Gewerbegebiet geplante Außenbeleuchtung kann zu einer Störung der vorkommenden, jagenden Fledermäuse führen, so dass das Jagdgebiet nicht oder nur noch kaum von diesen genutzt werden kann. Um die Irritation durch Licht der geplanten Beleuchtungsanlagen für die Fledermäuse zu minimieren, sollen diese auf das absolut notwendige Maß beschränkt und so ausgerichtet werden, dass eine zielgerichtete Beleuchtung nach unten erfolgt. Seitliche Lichtabstrahlung und Streulicht sind zu vermeiden. Zusätzlich sollen unverzichtbare Lampen und Leuchten der gesamten Außenbeleuchtung mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum verwendet werden (**V2**).

Eine Verschlechterung des Zustandes der lokalen Population infolge der Bebauung kann somit ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V2: Beschränkung der Beleuchtung im Außenbereich des Plangebietes.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.1.2 Haselmäuse

Nachweis:

Innerhalb des Untersuchungszeitraumes konnten keine Haselmaus-Schlafnester in den ausgebrachten Tubes festgestellt werden. Auch wurden keine Tiere während der Tube-Kontrollen gesichtet.

Betroffenheit der Art:

Eine Beeinträchtigung der europarechtlich geschützten Haselmaus ist demnach auszuschließen.

6.1.3 Reptilien

Nachweis:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten keine Zauneidechse festgestellt werden.

Auch Arten mit „nur“ nationalem Schutzstatus wie die besonders geschützten Ringelnattern, Blindschleichen und Waldeidechsen konnten im Rahmen der Begehungen nicht beobachtet werden.

Betroffenheit der Art:

Eine Beeinträchtigung der europarechtlich geschützten Zauneidechse ist demnach auszuschließen.

6.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VS-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1, Nrn. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):

Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene unvermeidbare Verletzungen oder Tötungen von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen ist untersagt. Dies betrifft auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

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 (gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):

Das erhebliche Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist untersagt.

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

6.2.1 Nachgewiesene Vogelarten

Im Rahmen der Erhebung wurden insgesamt 19 Vogelarten nachgewiesen, darunter sind 9 Arten mit hervorgehobener artenschutzfachlicher Relevanz. 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.

Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt und gelten nach Bundesnaturschutzgesetz als besonders geschützt.

Tabelle 12: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Vogelart	Abk.	Gilde	Status	Begehungen 2022					Rote Liste		Schutz		Trend	Verantwortung
				11.04.	09.05.	24.05.	10.06.	29.06.	BW	D	so	BN		
Amsel	A	zw	B		x	x	x	x				b	+1	!
Bachstelze	Ba	h/n	B					x*				b	-1	!
Blaumeise	Bm	h	B	x	x	x	x	x				b	+1	!
Buchfink	B	zw	B	x	x	x	x	x				b	-1	-
Feldsperling	Fe	h	B		x	x	x	x	V	3		b	-1	[!]
Grünfink	Gf	zw	B	x		x	x					b	0	!
Hausrotschwanz	Hr	g; h/n	B	x	x	x	x	x				b	0	!
Haussperling	H	g; h	B	x	x	x	x	x	V			b	-1	!
Kohlmeise	K	h	B	x		x	x	x				b	0	!
Mäusebussard	Mb	bb	N/BU	x		x	x	x				s	0	!
Mehlschwalbe	M	g/lj	N		x	x	x	x	V	3		b	-1	[!]
Mönchsgrasmücke	Mg	zw	B	x		x	x	x				b	+1	!
Neuntöter	Nt	zw; hf	BU			x	x	x			l	b	0	!

Vogelart	Abk.	Gilde	Status	Begehungen 2022					Rote Liste		Schutz		Trend	Verantwortung
				11. 04.	09. 05.	24. 05.	10. 06.	29. 06.	BW	D	so	BN		
Rabenkrähe	Rk	zw	N			x	x	x				b	0	!
Rauchschwalbe	Rs	g/lj	B		x	x	x	x	3	V		b	-2	-
Rotmilan	Rm	bb	N	x		x	x	x			I	s	+1	!
Star	S	h	B	x	x	x	x	x		3		b	-1	!
Stieglitz	Sti	zw	N				x	x				b	-1	!
Turmfalke	Tf	g; bb	N			x		x	V			s	0	!
Summen	19			10	9	17	17	18						

* mit Juvenilen

Erläuterungen zu Tabelle 12

Namen und Abkürzung (Abk.)

Die Namen und Abkürzungen folgen dem Vorschlag des DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten)

Markierung

Grau markierte Vogelarten sind auf Grund ihrer Gefährdung Arten mit einer höheren artenschutzfachlichen Bedeutung.

Gilde

Zugehörigkeit der Arten ohne hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung und der Arten der Vorwarnliste

b	Bodenbrüter
bb	Baumbrüter
bs	Brutschmarotzer
g/lj	Gebäudebrüter und Luftjäger
f	Felsbrüter
g	Gebäudebrüter
h/n	Halbhöhlen-/Nischenbrüter
h	Höhlenbrüter
hf	Halboffenlandart
r/s	Röhricht-/Staudenbrüter
wa	an Gewässer gebundene Vogelarten
zw	Zweigbrüter

Statusangaben

B	Brutvogel im Bereich des Vorhabens
BU	Brutvogel der angrenzenden Biotope
BV	Brutverdacht
N	Nahrungsgast (Der mögliche Brutstandort ist nicht in unmittelbarer Nähe; außerhalb des Wirkraumes)
N/BU	Nahrungsgast mit (möglichem) Brutstandort in den angrenzenden Biotopen
D	Durchzügler, Überflieger
W	Wintergast

Rote Liste

BW	Rote Liste Baden-Württemberg (BAUER et al. 2016)
D	Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)
0	ausgestorben
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste
n.b.	nicht bewertet

Schutz nach BNatSchG (BN) (HÖLZINGER et al. 2005)

b	besonders geschützte Art nach BNatSchG
s	streng geschützte Art nach BNatSchG

Sonstiger Schutz (so) bzw. Gründe für weitergehende Betrachtungen

I	Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
H	Enge Habitatbindung

Trend in BW: Bestandsentwicklung im Zeitraum zwischen 1985-2009 (BAUER et al. 2016)

+2	Bestandszunahme größer als 50 %
+1	Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
0	Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
-1	Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %
-2	Bestandsabnahme größer als 50 %

Verantwortlichkeit von BW für Deutschland (BAUER et al. 2016) (Anteil am nationalen Bestand)

!	Hohe Verantwortlichkeit (10-20%)
!!	Sehr hohe Verantwortlichkeit (20-50%)
!!!	extrem hohe Verantwortlichkeit (>50%)
a	Die Bedeutung der Vorkommen in B-W ist auf nationaler und internationaler Ebene extrem hoch – im Grund genommen äquivalent zur Verantwortlichkeits-Einstufung -, kann jedoch aufgrund der fehlenden Differenzierung der Gänsesäger-Populationen auf nationaler Ebene anteilig nicht exakt beziffert werden.

[!] Art, die in Baden-Württemberg früher einen national bedeutenden Anteil aufwies, diesen aber inzwischen durch Bestandsverluste in Baden-Württemberg oder durch Bestandsstagnation und gleichzeitige Zunahme in anderen Bundesländern verloren hat.

6.2.2 Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet/Lebensraumnutzung

6.2.2.1 Vogelarten mit besonderer artenschutzfachlicher Relevanz

An artenschutzfachlich besonders relevanten Vogelarten wurden im geplanten Eingriffsbereich und seiner direkten Umgebung insgesamt 9 Arten festgestellt. Als Brutvogel wurden hierbei Feldsperling, Haussperling, Rauchschwalbe und Star innerhalb des Eingriffsbereiches nachgewiesen.

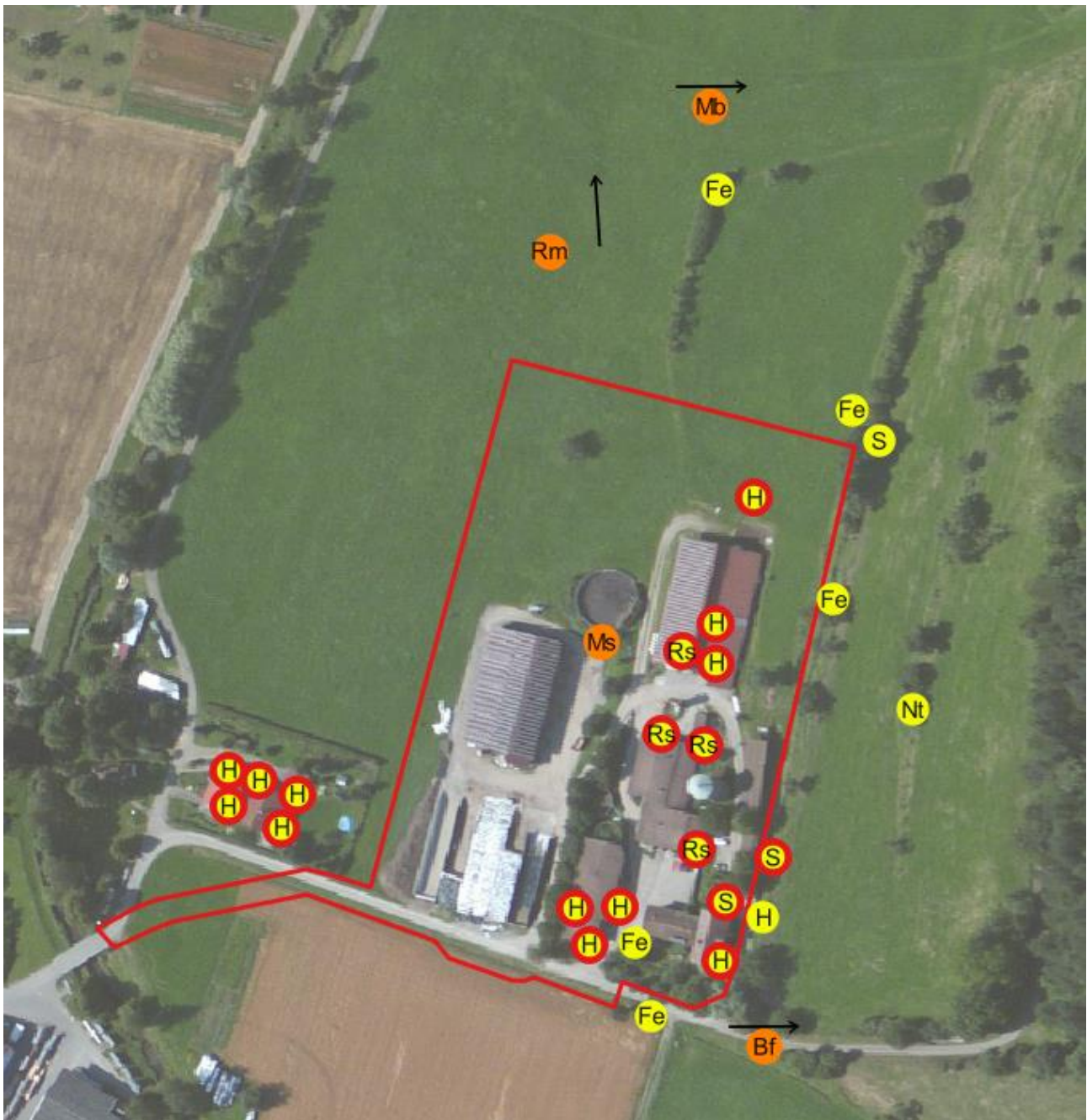
Östlich des Eingriffsbereiches wurde ein Brutrevier des Neuntöters festgestellt.

Nähere Informationen zum Vorkommen der besonders planungsrelevanten Arten im Untersuchungsraum sind in nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Tabelle 13: Nachgewiesene Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Bedeutung

Vogelart	Abk.	Gilde	Status	Angaben zu Brutpaaren, Nistplätzen, Besonderheiten
Baumfalke	Bf	bb, lj	N/BU?	Der Baumfalke wurde Ende Mai bei der Jagd auf Schwalben beobachtet. Es ist gut möglich, dass er in der Umgebung gebrütet hat.
Feldsperling	Fe	h	BU	Der Feldsperling brütete in den Bäumen der Hecken. Es waren 4-6 Paare zu beobachten.
Haussperling	H	g, h	B	Der Haussperling brütete in großer Zahl mit mindestens 30 Brutpaaren an den verschiedenen Gebäuden im Untersuchungsgebiet. An den Ställen, dem Wohnhaus und den Häusern im Westen.
Mäusebussard	Mb	bb	N/BU	Der Mäusebussard kam regelmäßig zur Nahrungssuche ins Gebiet. Er brütete im direkt benachbarten Wald.
Mehlschwalbe	M	g/lj	N	Die Mehlschwalbe war regelmäßig zur Nahrungssuche anwesend, mit ca. 4-6 Paaren. Sie brütete in der Ortschaft.
Neuntöter	Nt	zw	B	Der Neuntöter brütete in der Hecke zwischen Gehöft und Waldrand.
Rauchschwalbe	Rs	g/lj	B	Die Rauchschwalbe brütete mit ca. 10 Paaren in den Ställen des Gehöftes.
Rotmilan	Rm	bb	N/BU	Auch der Rotmilan brütete im benachbarten Wald und kam zur Nahrungssuche in das Untersuchungsgebiet oder überflog es auf dem Rückweg in sein Revierzentrum.
Star	S	h	B	Der Star brütete mit 3 Brutpaaren in den angebotenen Nistkästen und in den Bäumen der Hecken im Untersuchungsgebiet.
Anzahl wertgebender Arten: 9				

Erläuterungen: siehe Tabelle 12



Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, magentafarbene Flächen = Offenlandbiotopkartierung, grüne Flächen = Waldbiotopkartierung, Kürzel für Vogelarten: Bf = Baumfalke, H = Haussperling, Fe = Feldsperling, Mb = Mäusebussard, Nt = Neuntöter, M = Mehlschwalbe, Rm = Rotmilan, Rk = Rabenkrähe, Rs = Rauchschwalbe, S = Star

Gelbe Punktdarstellung mit schwarzer Schrift = Revierzentren, kein konkreter Brutstandort

Gelbe Punktdarstellung mit rotem Kreis und schwarzer Schrift = konkreter Brutstandort

Orangefarbene Punktdarstellung = Aktivitäten/Aufenthalt (Jagdflüge, Kreisen, Überflüge, Nahrungssuche)

Abbildung 10: Nachgewiesene Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Relevanz

6.2.2.2 Bruthabitate von Vogelarten mit allgemeiner Bedeutung

Unter den häufig vorkommenden Vogelarten sind im Planungsgebiet diverse Zweigbrüter (Amsel, Mönchsgrasmücke, Buch- und Grünfink) vertreten, welche die Gehölzstrukturen im Eingriffsbereich und dessen Umgebung als Bruthabitat nutzen. Zudem konnten auch Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter wie Blaumeise und Kohlmeise erfasst werden.



Legende: rote Linie = Eingriffsbereich, Kürzel für Vogelarten: A = Amsel, Bm = Blaumeise, B = Buchfink, Gf = Grünfink, Hr = Hausrotschwanz, K = Kohlmeise, Mg = Mönchsgrasbüchel, Rk = Rabenkrähe, Sti = Stieglitz
weiße Punktdarstellung = Revierzentren, kein konkreter Brutstandort

Abbildung 11: Brutreviere häufiger und weit verbreiteter Vogelarten

6.2.2.3 Nutzung des Untersuchungsraums als Nahrungshabitat

Die vorkommenden Brutvögel des Planungsraums und der direkten Umgebung nutzen die Gehölz- und Grünflächen im Eingriffsbereich zur Nahrungssuche. Zudem sind die sich dort befindlichen Stallungen und das damit verbundene erhöhte Insektenvorkommen ein wichtiges Jagd- bzw. Nahrungshabitat für Mehl- und Rauchschnabe. Auch der Turmfalke suchte den Eingriffsbereich zur Jagd auf.

6.2.3 Betroffenheit der Vogelarten

Die Beurteilung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfolgt durch eine detaillierte und artspezifische Betrachtung. Aufgrund der Vielzahl der geschützten Vogelarten wurden diese hierbei nach Gilden zusammengefasst. Für die Vogelarten mit einer hervorgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung (Gefährdungsgrad, Schutzstatus nach BNatSchG, Seltenheit, enge Habitatbindung) erfolgt im Bedarfsfall eine Einzelartbetrachtung. Arten der Vorwarnliste verfügen meist nicht über eine hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung, jedoch wird ihnen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung, aufgrund ihres negativen Bestandstrends, ebenfalls eine besondere Gewichtung zuerkannt.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher und verbindlicher Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.

6.2.3.1 Betroffenheit der Greifvögel

Greifvögel	
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>),	
Europäische Vogelarten nach VRL	
1	<p>Grundinformationen</p> <p>Rote-Liste Status D: Baumfalke 3</p> <p>Rote-Liste Status BW: Baumfalke V</p> <p>Arten im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Status: Nahrungsgast</p> <p>Der Baumfalke bevorzugt halboffene bis offene (oft gewässerreiche) Landschaften. Er brütet gerne in 80-100-jährigen Kiefernwäldern, dort häufig im Randbereich und an Lichtungen oder in Hangwäldern mit angrenzendem Offenland. Nistplatz jedoch auch in Feldgehölzen, Baumgruppen oder -reihen. Brut in alten Nestern von Krähen, Kolkkraben, anderen Greifvögeln.</p> <p>Der Mäusebussard baut sein Nest ebenfalls in Bäumen, auch innerhalb geschlossener Wälder, aber auch in Einzelbäumen und Feldgehölzen. Als Nahrungshabitat ist für ihn ein Wechsel von Wäldern und offenen Feld- und Wiesenflächen wichtig.</p> <p>Der Rotmilan bevorzugt vielfältig strukturierte Landschaften, die durch einen häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen charakterisiert sind, selten in größeren geschlossenen Wäldern. Zur Nahrungssuche benötigt er offene Feldfluren, Grünland und Ackergebiete. Als Baumbrüter baut er sein Nest in Waldrändern lichter Altholzbestände, in Feldgehölzen, Baumreihen und Gittermasten.</p>
2.1	<p>Prognose zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang</p> <p>Der Eingriffsraum sowie die angrenzenden Flächen dienen den genannten Greifvogelarten als Nahrungsgebiet. Eine Tötung oder Verletzung von Individuen kann ausgeschlossen werden.</p> <p>§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</p> <p>Der Vorhabensbereich dient den genannten Greifvogelarten als Nahrungsgebiet. Nahrungs- und Jagdbereiche unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ausnahmsweise kann ihre Beschädigung auch tatbestandsmäßig sein, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitats eine erfolgreiche Reproduktion in einer Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist.</p>

Greifvögel

Baumfalke (*Falco subbuteo*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Rotmilan** (*Milvus milvus*),

Europäische Vogelarten nach VRL

Die genannten Greifvogelarten besitzen jedoch große Nahrungshabitate. Ersatznahrungsräume sind im nahen Umfeld großräumig vorhanden bzw. gehen durch den Eingriff nur zu Teilen verloren, daher ist von keiner Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszugehen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Die Störungen in der Bauphase und der späteren Nutzung sind für die auch im Siedlungsraum jagenden Greifvögel nicht relevant.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2.3.2 Betroffenheit der Gebäudebrüter und Luftraumjäger

Gebäudebrüter und Luftjäger

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), **Rauchschalbe** (*Hirundo rustica*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: Mehlschwalbe 3, Rauchschalbe V

Rote-Liste Status BW: Mehlschwalbe V, Rauchschalbe 3

Arten im UG: nachgewiesen

potenziell möglich

Status: Nahrungsgast, Brutvogel

Die **Mehlschwalbe** ist als Gebäudebrüter ein Kulturfolger, der an bzw. in Gebäuden ihre Nester errichtet. Sie brüten vor allem an Gebäuden dörflicher Siedlungsstrukturen. Die Lebensstätten befinden sich im Umkreis des Nistplatzes, wobei der Nahrungslebensraum vielfältig strukturiert sein kann. Zur Anlage Ihrer Nester benötigt Sie nasse lehmige Stellen in der näheren Umgebung. Mehlschwalben brüten vor allem an Gebäuden dörflicher Siedlungsstrukturen unter Vorsprüngen an Bauwerken jeder Art. Wichtig sind dabei eine raue Oberflächenstruktur sowie freier Anflug. Von weiterer Bedeutung sind Gewässernähe bzw. schlammige, lehmige bodenoffene Ufer oder Pfützen.

Rauchschalben sind mit ihrem Brutstandort an Stallungen gebunden und brüten überwiegend im Innern von Rinder- und Pferdeställen. Sie sammeln ebenfalls feuchten Lehm an aufgebrochenen nasen Rohböden. Rauchschalben sind in Mitteleuropa ausgesprochene Kulturfolger und mit ihrem Brutstandort an Stallungen gebunden. Sie erreichen ihre größten Dichten in Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung. Nahrungshabitate befinden sich über reich strukturierten, offenen Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von 500 m um den Neststandort.

Gebäudebrüter und Luftjäger

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*)

Europäische Vogelarten nach VRL

2.1 Prognose 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

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

Die Rauchschnalbe brütet mit mehreren Paaren in den Gebäuden auf dem Hofgelände, mit einigen Paaren auch in den Stallungen, die abgerissen werden. Um eine Tötung von Individuen zu vermeiden soll die Baufeldfreimachung inklusive des Abrisses des Stalles nur im Winterhalbjahr außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar stattfinden (V1). Mit dem Abriss des Stalls gehen drei Brutstandorte der Rauchschnalbe dauerhaft verloren. Durch den Wegfall der Brutstandorte ist eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlich-funktionalen Zusammenhang möglich. Es kann nicht zwingend davon ausgegangen werden, dass geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der näheren Umgebung in ausreichender Zahl vorhanden sind oder diese nicht bereits belegt sind. Für die Rauchschnalbe sollen Ersatzbrutplätze durch das Aufhängen von Nistkästen im nahen Umfeld, am besten an den benachbarten Gebäuden auf dem Hof, geschaffen werden (CEF2).

Die Rauchschnalbe wie auch die Mehlschnalbe nutzen den Eingriffsraum als Nahrungsgebiet. Wichtig als Grundlage für die Nahrung sind Insekten die in Verbindung mit den dortigen Stallungen auftreten. Es wird allerdings nur ein Teil der Stallungen abgerissen, somit verbleiben genug Nahrungsressourcen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V1: Baufeldfreimachung einschließlich Gebäudeabbriss werden außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt.

CEF-Maßnahmen erforderlich

CEF2: Installation von sechs Schnalbennistkästen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Die genannten Vogelarten werden bei ihrer Jagd nach Insekten nicht von Lärm oder ähnlichen Störquellen irritiert. Sie jagen häufig im Umfeld von Straßen sowie im städtischen Bereich und sind eher störungsunempfindlich außerdem sind die vorhandenen Tiere an die bereits bestehenden landwirtschaftlichen Lärmquellen gewöhnt. Beeinträchtigungen der lokalen Populationen sind daher auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2.3.3 Betroffenheit der weiteren Gebäudebrüter

Weitere Gebäudebrüter

Haussperling (*Passer domesticus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: Haussperling V

Rote-Liste Status BW: Haussperling V

Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich

Status: Brutvogel

Der **Haussperling** als ausgesprochener Kulturfolger bewohnt dörfliche und städtische Siedlungen und nistet überwiegend an Gebäuden in Spalten und Nischen und nimmt gerne Nistkästen an. Von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen).

An weiteren Gebäudebrütern ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung ist der Hausrotschwanz als Brutvogel zu nennen.

2.1 Prognose 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

Der Haussperling brütet im Dachbereich der Stallungen und der Scheune, die nicht abgerissen werden sollen. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass die Tiere in Zukunft auch dieses Gebäude als Neststandort verwenden werden, weshalb ein Abriss nur im Winterhalbjahr außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar stattfinden soll (**V1**). Gleiches gilt für den Hausrotschwanz.

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

Der Vorhabensbereich dient den Arten auch als Nahrungsgebiet. Durch den geplanten Neubau gehen diese jedoch nicht maßgeblich verloren, sodass nicht mit einer Verschlechterung der Nahrungssituation zu rechnen ist. Außerdem ist im Rahmen der Eingrünungsmaßnahmen die Pflanzung einer Hecke (PFG2) vorgesehen, welche die Nahrungssituation verbessern wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V1: Baufeldfreimachung einschließlich Gebäudeabriss werden außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt.

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Die zeitlich begrenzten Bauarbeiten sowie Abrissarbeiten verursachen vermutlich vor allem optische und akustische Störungen der oben genannten Vogelarten. Die anwesenden siedlungsbewohnenden Arten sind eher störungsunempfindlich und die vorhandenen Tiere an die bereits bestehenden landwirtschaftlichen Lärmquellen gewöhnt.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Gebäudebrüter ist bei gegenwärtigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2.3.4 Betroffenheit der Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Höhlenbrüter sowie Halbhöhlen- und NischenbrüterFeldsperling (*Passer montanus*), Star (*Sturnus vulgaris*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen**Rote-Liste Status D:** Feldsperling 3, Star 3**Rote-Liste Status BW:** Feldsperling V**Arten im UG:** nachgewiesen
 potenziell möglich**Status:** Brutvogel (Star), Brutvogel der Umgebung (Feldsperling)

Der **Feldsperling** bewohnt lichte Wälder und Waldränder aller Art, bevorzugt mit Eichenanteil, sowie halboffene, gehölzreiche Landschaften, heute auch im Bereich menschlicher Siedlungen. Von Bedeutung ist ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien und Insektennahrung für die Jungen). Als Höhlenbrüter nimmt er vorwiegend Spechthöhlen und Nistkästen (in Stadtlebensräumen) an.

Der **Star** ist häufig in Siedlungsnähe als Bewohner der Streuobstwiesen, Gärten und Hecken anzutreffen. Er ist auf abwechslungsreiche, reich strukturierte Biotope angewiesen.

An weiteren Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrütern ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind Bachstelze, Blaumeise und Kohlmeise zu nennen.

2.1 Prognose 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**

Der Feldsperling brütete in den Hecken direkt angrenzend an das Plangebiet, der Star brütete direkt angrenzend als auch innerhalb des Eingriffsbereiches in den Gehölzen als auch in Nistkästen.

Fällarbeiten sowie die Beseitigung der Nistkästen könnten eine vermeidbare Tötung von Vogelindividuen zur Folge haben, sofern sie während der Brutzeit durchgeführt wird. Dies kann die Erfüllung des Verbotstatbestandes bedeuten. Um direkte Schädigungen von Individuen oder deren Entwicklungsformen zu vermeiden, ist die Baufeldfreimachung einschließlich der Fällarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen (**V1**).

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

Die Brutstandorte und -reviere der betroffenen Arten konzentrieren sich auf den Bereich entlang der beiden Wohnhäuser. Nach aktuellem Planungsstand soll in diesen Bereich nicht eingegriffen werden, weshalb es zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt. Sollten die Bäume jedoch im weiteren Planungsverlauf entfernt werden, sind geeignete Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

Das Plangebiet ist außerdem ein Nahrungshabitat für die genannten Arten als auch die vorkommenden Arten ohne höhere artenschutzfachliche Relevanz. Da der primäre Eingriff darin besteht, einen alten Stall abzureisen und auf dieser Fläche neue Gebäude zu errichten, geht kein Nahrungshabitat verloren. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ist nicht gegeben. Eine vorgesehene randliche Eingrünung innerhalb des Bebauungsplans (PFG2) wird zudem neue Strukturen schaffen, die ebenfalls als Nahrungsquellen dienen.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich**V1:** Baufeldfreimachung einschließlich der Fällarbeiten werden außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt. CEF-Maßnahmen erforderlich**Schädigungsverbot ist erfüllt:** ja nein

Höhlenbrüter sowie Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Feldsperling (*Passer montanus*), Star (*Sturnus vulgaris*)

Europäische Vogelarten nach VRL

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

Die zeitlich begrenzten Bauarbeiten sowie Abrissarbeiten verursachen vermutlich vor allem optische und akustische Störungen der oben genannten Vogelarten. Die anwesenden siedlungsbewohnenden Arten sind eher störungsunempfindlich und die vorhandenen Tiere an die bereits bestehenden landwirtschaftlichen Lärmquellen gewöhnt.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrütern ist bei gegenwärtigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2.3.5 Betroffenheit der Zweigbrüter sowie Röhricht- und Staudenbrüter

Zweigbrüter sowie Röhricht- und Staudenbrüter

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: -

Rote-Liste Status BW: -

Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich

Status: Brutvogel der Umgebung

Der Lebensraum des **Neuntöters** wird durch halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, struktureichem Gehölzbestand, hauptsächlich extensiv genutztes Kulturland (Feldfluren, Obstanbau, Feuchtwiesen- und weiden, Mager- bzw. Trockenrasen), das mit Hecken bzw. Kleingehölzen und Brachen gegliedert ist, gebildet.

An innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Zweigbrüter-Arten ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind Amsel, Buchfink, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe und Stieglitz zu nennen.

2.1 Prognose 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

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

Der Neuntöter brütet in Heckenstrukturen außerhalb des Plangebiet, es besteht also weder ein Tötungsrisiko noch gehen Brutstandorte verloren.

Innerhalb des Plangebietes brüten verschiedene noch weiter verbreitete Arten. Sollte eine Fällung der Gehölze notwendig sein, kann diese eine vermeidbare Tötung von Vogelindividuen dieser Arten zur Folge haben. Um direkte Schädigungen von Individuen oder deren Entwicklungsformen zu vermeiden, ist die Baufeldbereinigung außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen (V1).

Zweigbrüter sowie Röhricht- und Staudenbrüter

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Europäische Vogelarten nach VRL

Eine potentielle Entnahme einiger Gehölzstrukturen wird als unerheblich für diese Arten eingestuft, da die Tiere auf Strukturen in der nahen Umgebung ausweichen können.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V1: Baufeldfreimachung einschließlich der Fällarbeiten werden außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt.

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schadigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelarten im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes infolge der geplanten Nutzung des Gebietes ist nicht zu erwarten. Der Neuntöter gilt zwar als störungsempfindlicher Vogel allerdings ist der Abstand seines Revieres zur Plangebietsgrenze größer als die bekannte Fluchtdistanz (Bernotat et. Al. 2021). Die weiteren vorkommenden Arten reagieren wenig empfindlich gegenüber anthropogenen Störungen und sind an die bereits bestehende landwirtschaftliche Nutzung inkl. Lärmquellen gewöhnt.

Die zeitlich begrenzten Bauarbeiten sowie Abrissarbeiten verursachen vermutlich vor allem optische und akustische Störungen der oben genannten Vogelarten.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Zweigbrüter ist bei gegenwärtigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

7 Maßnahmen

7.1 Artenschutzrechtliche Maßnahmen gemäß § 44 BNatSchG

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgte unter Berücksichtigung der nachstehenden Vorkehrungen.

Die Maßnahmen müssen formalrechtlich bspw. über eine Festsetzung im Bebauungsplan, über einen Grundbucheintrag oder in einem Öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen dem Vorhabensträger und der Unteren Naturschutzbehörde gesichert werden.

7.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

Vögel und Fledermäuse:

Tabelle 14: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 1

Stadt Rosenfeld Bebauungsplan „Jakobshof“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: V1
Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 BNatSchG Individuenverluste von Vögeln und Fledermäusen infolge der Gehölzentnahme und des Gebäudeabrisses.	
Art der Maßnahme: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung.	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Um eine Tötung oder Schädigung von Vogelindividuen und Fledermäusen während der Bauphase zu vermeiden, soll die Baumfällung und Gehölzentnahme sowie der Abriss des Gebäudes im Winterhalbjahr stattfinden. Der Zeitraum liegt außerhalb der Vogel-Brutzeit, sodass keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist. Außerdem ist zu dieser Zeit mit keiner Anwesenheit von Fledermäusen in den potenziell vorkommenden Zwischen-/Einzelquartieren zu rechnen.	
Zeitraum: Von November bis Ende Februar	

Fledermäuse:

Tabelle 15: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 2

Stadt Rosenfeld Bebauungsplan „Jakobshof“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: V2
Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 2 BNatSchG Störung von Fledermäusen während der Jagd durch optische Irritation auf Grund der Beleuchtung.	
Art der Maßnahme: Minimierung von Auswirkungen auf nachtaktive Insekten durch Verwendung von insektenschonenden Lampen und Leuchten sowie zielgerichtete Ausrichtung der Außenbeleuchtung.	

Stadt Rosenfeld Bebauungsplan „Jakobshof“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: V2
Ziel / Begründung der Maßnahme Um die Irritation durch Licht der künftigen Außenbeleuchtung der geplanten Gebäude und somit den Verlust von Jagdhabitat für die Fledermäuse zu minimieren, sollen Außenbeleuchtungen so ausgerichtet werden, dass eine zielgerichtete Beleuchtung erfolgt und dass eine Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt (streulichtarm). Weiterhin sollen zur Minimierung von Auswirkungen auf nachtaktive Insekten UV-reduzierte LED-Leuchtkörper bzw. Natriumdampf- (Nieder-) Hochdruckdampflampen verwendet werden. Das gelbe Licht dieser Lampen bietet einen guten Kompromiss, indem es durch sein Maximum im langwelligen Bereich für die meisten nachtaktiven Insekten nicht anziehend wirkt, aber dennoch eine gewisse Farbwiedergabe ermöglicht (Verkehrs- und Arbeitssicherheit).	
Zeitraum: Dauerhaft nachts.	
Beschreibung der Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • Zielgerichtete Beleuchtung der Außenbeleuchtung nach unten. • Vermeidung von seitlicher Lichtabstrahlung und Streulicht. • Verwendung von Lampen und Leuchten der gesamten Außenbeleuchtung (einschließlich Werbeanlagen) mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verwendung von Leuchtmitteln, die warmweißes Licht (bis max. 3000 Kelvin) mit möglichst geringen Blauanteilen (Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer) und ohne UV-Anteil ausstrahlen. ○ Verwendung von Leuchtmitteln mit keiner höheren Leuchtstärke als erforderlich. ○ Einsatz von Leuchten mit zeit- oder sensorengesteuerten Abschaltvorrichtungen oder Dimmfunktion. ○ Einsatz von UV-absorbierenden Leuchtenabdeckungen. ○ Staubdichte Konstruktion des Leuchtengehäuses, um das Eindringen von Insekten zu verhindern. ○ Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses max. 40° C, um einen Hitzetod anfliegender Insekten zu vermeiden (sofern leuchtenbedingte Erhitzung stattfindet). 	

7.1.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

(vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Maßnahmen müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein sowie im funktionalen Zusammenhang mit der vom Eingriff betroffenen Lebensstätte stehen, um die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte der jeweiligen Art erhalten zu können.

Fledermäuse:**Tabelle 16: Beschreibung der CEF-Maßnahme 1**

Stadt Rosenfeld Bebauungsplan „Jakobshof“		Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: CEF 1
Flurstück-Nr.: 603		Eigentümer: Lohrmann
Flächengröße: 1190 m ²		Gemarkung: Heiligenzimmern
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme: Entwicklung einer fledermausfreundlichen extensiven Blühbrache.		
Ziel / Begründung der Maßnahme: Ersatz des wegfallenden Nahrungshabitates.		
Festlegung des Umfangs der Maßnahme: Durch den Eingriff fällt einer der beiden Kuhställe, die als Jagdhabitat dienen, weg. Um dies auszugleichen, soll ein neues Nahrungshabitat entwickelt werden.		
Standort/Lage:		
<p>Legende: schwarze Linie = Bebauungsplangebiet, hellgrüne Fläche = Maßnahmenflächen Lageplan mit Standort der Maßnahmenfläche (Maßnahmenplan des Umweltberichts)</p>		

Stadt Rosenfeld Bebauungsplan „Jakobshof“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: CEF 1
Durchführung der Maßnahme:	
<ul style="list-style-type: none"> Anlage einer mindestens ca. 1190 m² großen Blühbrache mit hoher nahrungsökologischer Bedeutung für nachtaktive Insekten. Die Fläche befindet sich im Bereich des Flurstücks 603. Die Blühbrache soll durch Einsaat einer entsprechenden autochthonen Saatgutmischung (z.B. Rieger-Hofmann, Spezialmischung für Fledermäuse Ursprungsgebiet 11 (Südwestdeutsches Bergland), Saatgutbedarf: ca. 1 g/m²) hergestellt werden. 	
Pflege und Betreuung:	
<ul style="list-style-type: none"> Der Blühbrache ist nach Bestandsentwicklung alle 1-2 Jahre im Spätherbst oder Frühjahr zu mähen. Dabei soll niemals die gesamte Fläche gemäht werden, sondern rotierend, so dass immer ein Altgrasstreifen stehen bleibt. Der Blühbrache ist alle fünf Jahre durch eine Neueinsaat zu erneuern. Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist nicht zulässig. 	

► **Rauchschwalben:**

Tabelle 17: Beschreibung der CEF-Maßnahme 2

Stadt Rosenfeld Bebauungsplan „Jakobshof“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: CEF 2
Flurstück-Nr.: 603, 608	Eigentümer: Lohrmann
Flächengröße: -	Gemarkung: Heiligenzimmern
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt
Art der Maßnahme: Installation von Nisthilfen für Rauchschwalben.	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang für die beanspruchten Lebensstätten von Rauchschwalben durch das Anbringen von Nistkästen. Die wegfallenden Brutstandorte werden in einem Verhältnis 1:2 ausgeglichen. Durch den Wegfall von drei Brutstandorten ist die Anbringung von sechs Nisthilfen erforderlich.	
Beschreibung der Maßnahme:	
<ul style="list-style-type: none"> Installation von 6 Rauchschwalbennestern (z. B. der Firma Schwegler Vogel- & Naturschutzprodukte GmbH oder Strobel). Abstand zur Decke ca. 10 bis 15 cm. Mindesthöhe der Anbringung zwei Meter. Die Kästen sollen an bestehende Gebäude auf dem Hof angebracht werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Nester möglichst gleichmäßig verteilt und mit einem Mindestabstand von 1 m angebracht werden, da Rauchschwalben eine gewisse Distanz zu ihren Artgenossen halten und keine Koloniebrüter sind. Die Nester sollten, wenn möglich, an Stellen aufgehängt werden, die vor Wind und Zugluft geschützt sind. 	
Pflege und Betreuung:	
<p>➔ Die Nistkästen sind jährlich im Herbst zu reinigen und auf ihre Funktion zu überprüfen, ggf. müssen diese ersetzt werden.</p>	

8 Fazit

Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Jakobshof“ kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei die Fledermäuse und die europäischen Vogelarten.

Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung (V1 & V2) sowie der dargestellten funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF1 & CEF2) ergeben sich für die gemeinschaftlich geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

Es wird keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt.

Balingen, den 22. Februar 2024

i.A. Tristan Laubenstein
(Projektleitung)

9 Quellenverzeichnis

Literatur:

- Bauer H-G, Boschert M, Förschler MI, Hölzinger J, Kramer M, Mahler U (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Bernotat Dirk, Dierschke Volker (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen. 4. Fassung
- BfN (2004), Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten aus Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Art. 1 G. v. 20.07.2022 (BGBl. I S.1362).
- Braun M, Dieterlen F (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.
- Dietz C, Nill D, von Helversen O (2016): Handbuch der Fledermäuse. Europa und Nordwestafrika. 413 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart. ISBN 978-3-440-14600-2
- FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- Hölzinger J, Bauer H-G, Boschert M, Mahler U. (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahressheft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1.
- LfU - Bayrisches Landesamt für Umwelt (2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf. Stand: Februar 2020, 23 S.
- LfU – Bayrisches Landesamt für Umwelt (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. Teil 1 – Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, Pipistrellus (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns, Stand: Juni 2020, 86 S.
- LfU – Bayrisches Landesamt für Umwelt (2022): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. Teil 2 – Gattung Myotis, Stand: November 2022, 45 S.
- LfULG - Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Freistaat Sachsen (2014): Fledermausquartiere an Gebäuden
- LNatSchG Baden-Württemberg: Gesetz zur Neuordnung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 17. Juni 2015.
- LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2006): Natura 2000, Handlungsempfehlungen für Vogelschutzgebiete
- LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2014): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Planung und Genehmigung von WEA
- Meinig H, Boye P, Dähne M, Hutterer R & Lang J (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): S. 73
- Ryslavy T, Bauer H-G, Gerlach B, Hüppop O, Stahmer J, Südbeck P, Sudfeld C (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

- Südbeck P, Andretzke H, Fischer S, Gedeon K, Schikore T, Schröder K, Sudfeldt C (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- Vogelschutzrichtlinie: RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
- Voigt CC, Azam C, Dekker J, Ferguson J, Fritze M, Gazaryan S, Hölker F, Jones G, Leader N, Lewanzik D, Limpens HJGA, Mathews F, Rydell J, Schofield H, Spoelstra K, Zgumajster M (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn.
- Zschorn M, Fritze M (2022) - Lichtverschmutzung und Fledermausschutz - Aktueller Kenntnisstand, Handlungsbedarf und Empfehlungen für die Praxis. NuL 12/22, S. 14 – 23)

Elektronische Quellen:

www.bfn.de: Bundesamt für Naturschutz: Vollständige Berichtsdaten.

https://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html

www.nabu.de: Naturschutzbund Deutschland: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.

http://www.nabu.de/m05/m05_03/01229.html

udo.lubw.baden-wuerttemberg.de: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst. udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/fauna-flora-habitat-richtlinie>

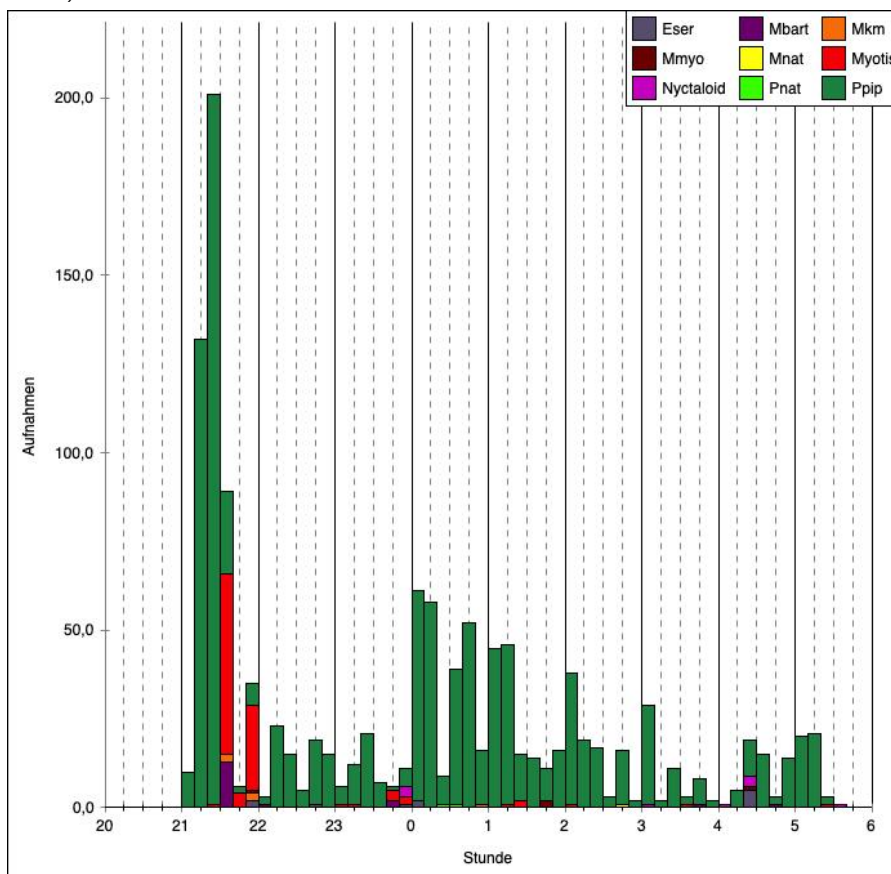
10 Anhang

10.1 Nächtliche Aktivität der Fledermäuse an den BC-Standorten

Um das Aktivitätsgeschehen der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet darzustellen, wurden die nächtlichen Aktivitätsverläufe der einzelnen BC-Standorte in den nachfolgenden Diagrammen gegenübergestellt. Bei der Interpretation der Erfassungsergebnisse, muss berücksichtigt werden, dass es sich hierbei um eine Aufsummierung der Rufaufnahmen aus den einzelnen Erfassungs Nächten handelt. Die Länge der Erfassungszeiträume wirkt sich demzufolge unmittelbar auf die Untersuchungsergebnisse aus. Eine Vergleichbarkeit der BC-Standorte erhält man erst unter Berücksichtigung der Anzahl der Aufnahmenächte sowie der Wetterlage zum Aufnahmezeitpunkt.

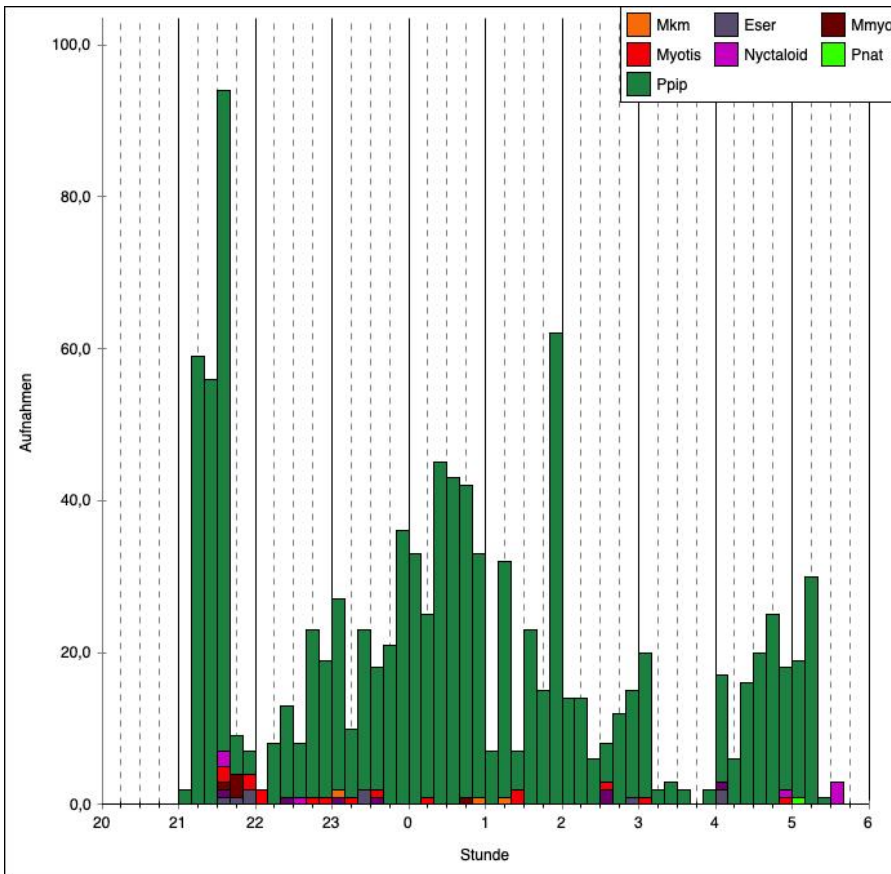
Legende für alle Namens Kürzel der nachfolgenden nächtlichen Aktivitäten:

Ppip = Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), *Pnat* = *Pipistrellus nathusii* (Rauhautfledermaus), *Mbec* = Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), *Mbart* = Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), *Eser* = Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), *Mmyo* = Großes Mausohr (*Myotis myotis*), *Mnat* = Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), *Nyctaloid* = Rufgruppe „Nyctaloid“, *Myotis* = Rufgruppe Gattung *Myotis*, *Mkm* = Rufgruppe *Myotis* klein mittel (*Mbec* / *Mbart*)



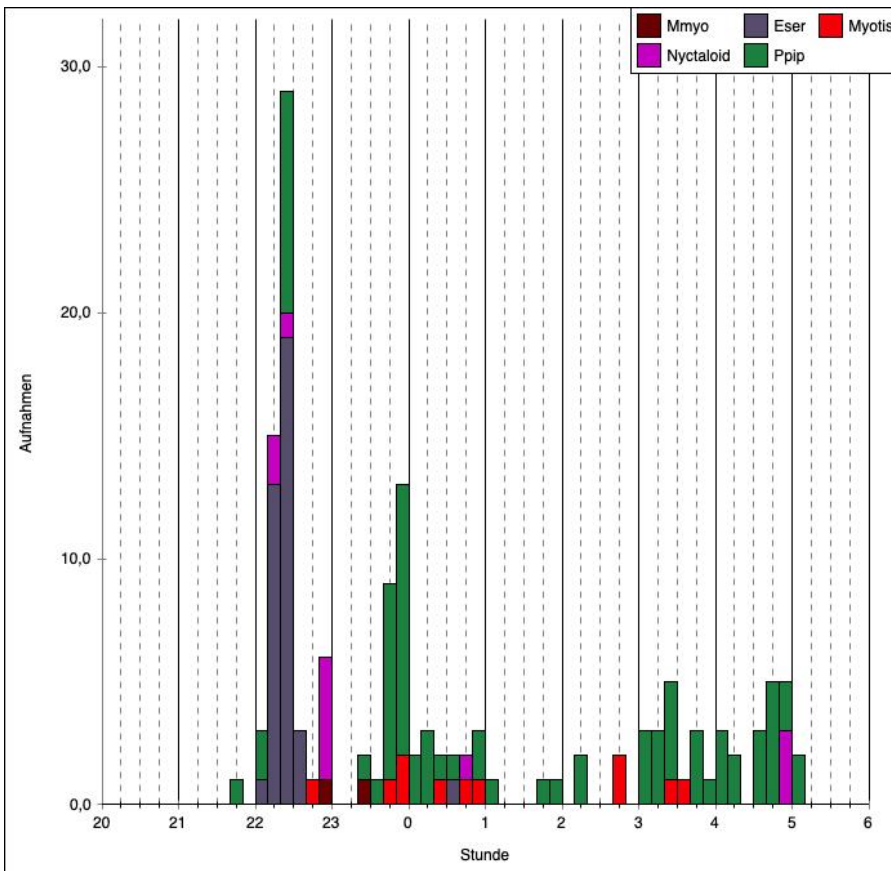
Erfassungszeit: 11.05. - 13.05.2022

Nächtliche Aktivität am BC-Standort S1.1



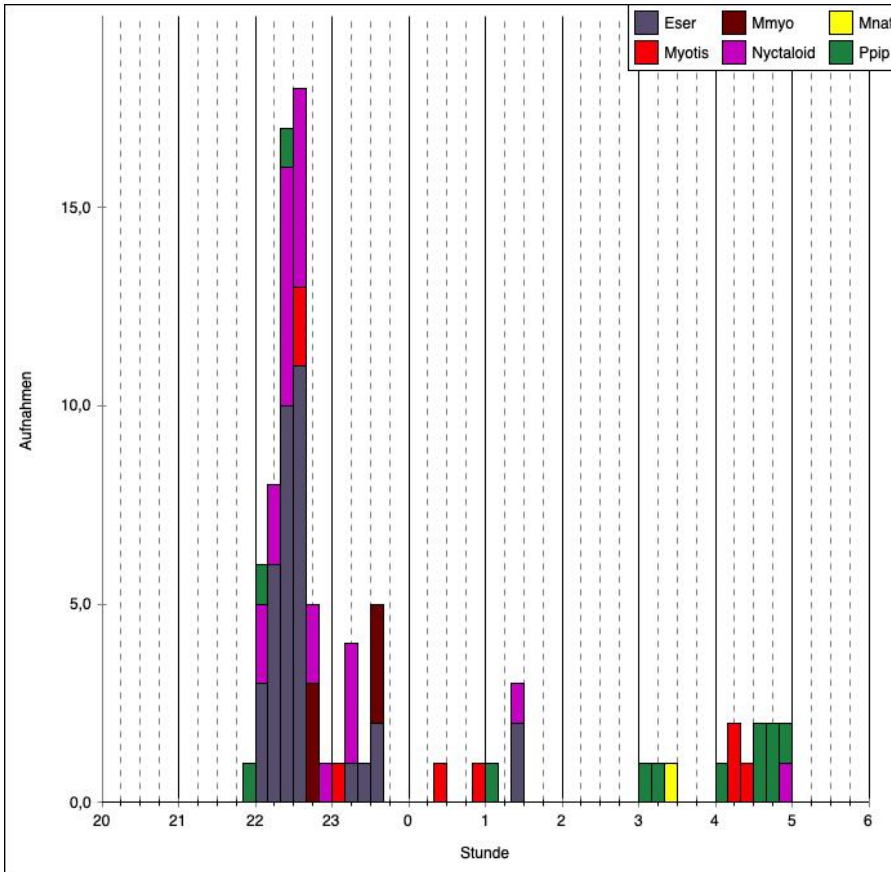
Erfassungszeit: 11.05. - 13.05.2022

Nächtliche Aktivität am BC-Standort S1.2



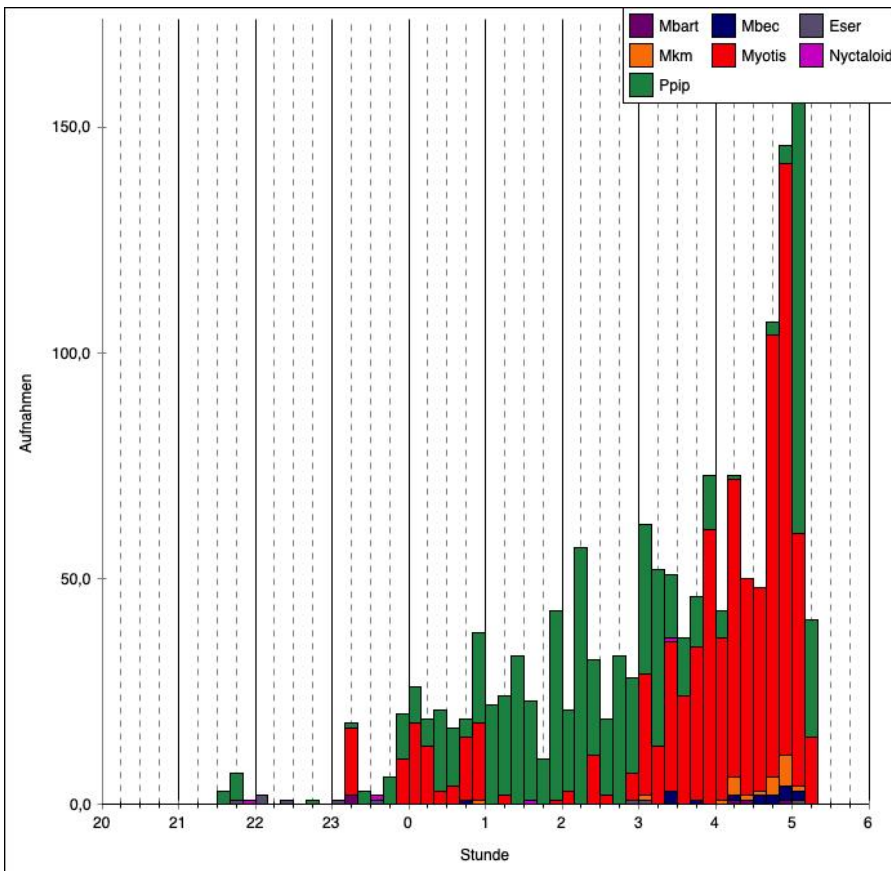
Erfassungszeit: 21.06. - 23.06.2022

Nächtliche Aktivität am BC-Standort S2.2



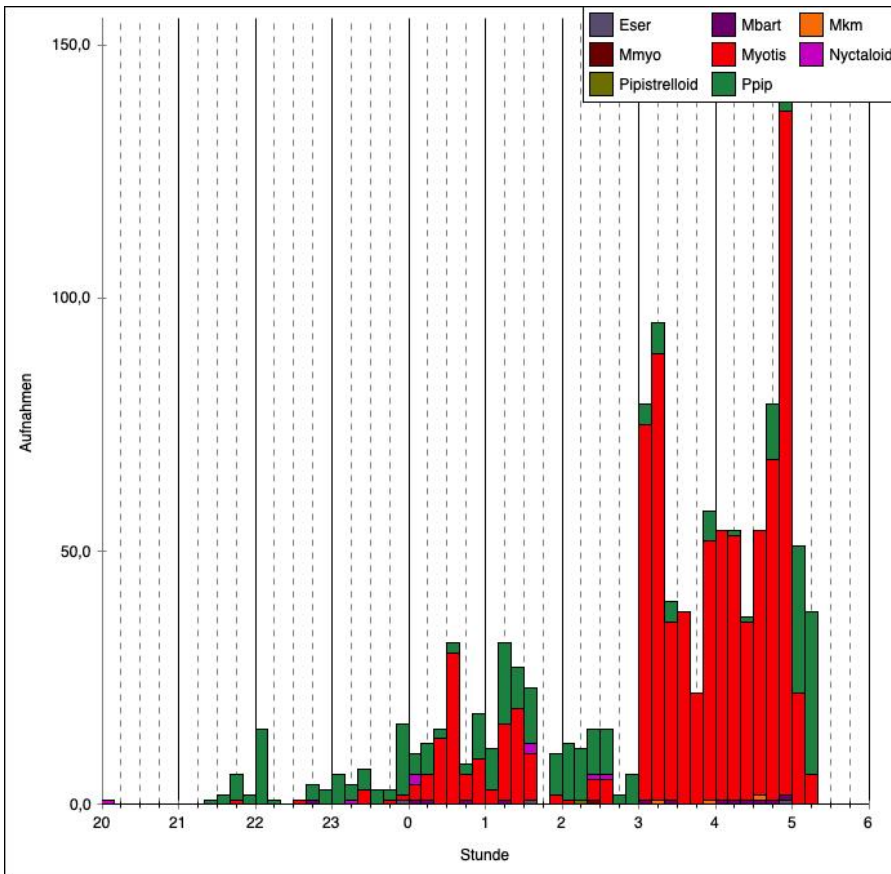
Erfassungszeit: 21.06. – 23.06.2022

Nächtliche Aktivität am BC-Standort S2.2



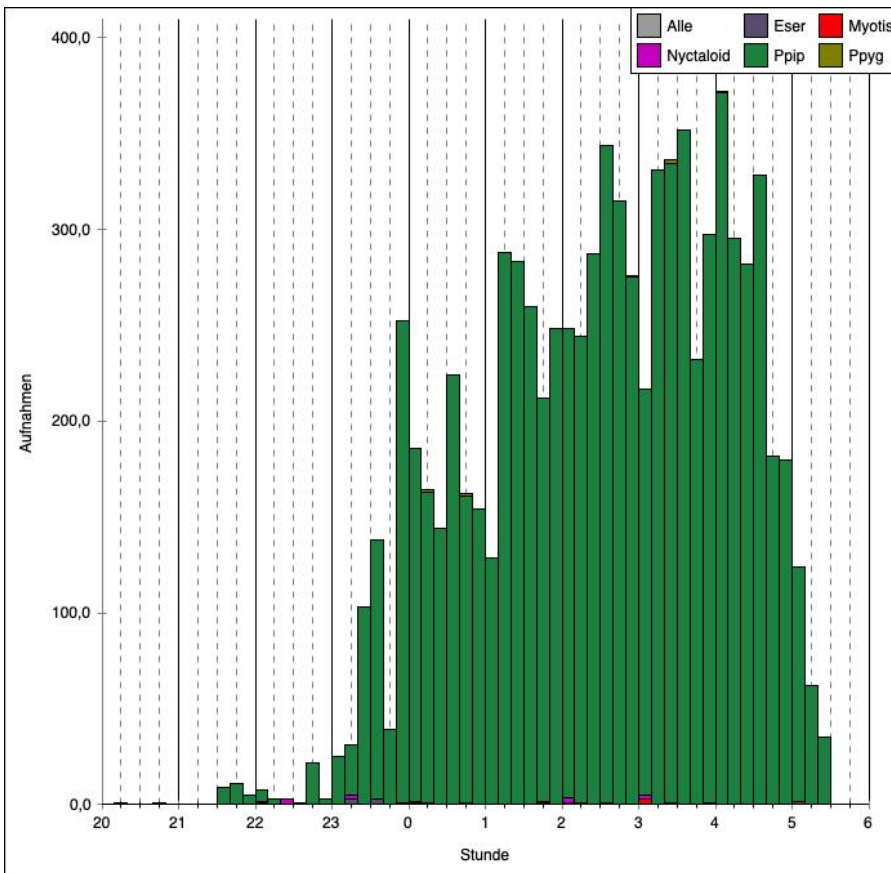
Erfassungszeit: 22.07. – 24.07.2022

Nächtliche Aktivität am BC-Standort S3.1



Erfassungszeit: 22.07. – 24.07.2022

Nächtliche Aktivität am BC-Standort S3.2



Erfassungszeit: 22.07. – 24.07.2022

Nächtliche Aktivität am BC-Standort S3.3