

Stadt Schömburg

Bebauungsplan Sondergebiet
„Solarpark Birkenweg“ in Schörzingen

**Spezielle artenschutzrechtliche
Prüfung (saP)**



Projekt: Bebauungsplan „Solarpark Birkenweg“
in Schörzingen

Vorhabenträger: Stadt Schömburg
Alte Hauptstraße 7
72355 Schömburg

Landkreis: Zollernalbkreis

Projektnummer: 1177

Stand: 28.04.2025

Bearbeitung: Schriftliche Ausarbeitung:
Leonie Rapp, M. Sc. Biologie

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

Projektleitung: Tristan Laubenstein, M. Sc. (Büroleitung)

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	6
1 Einleitung	7
1.1 Vorbemerkung	7
1.2 Anlass und Begründung des Vorhabens	8
2 Untersuchungsgebiet	8
2.1 Lage im Raum	8
2.2 Gebietsbeschreibung	9
2.3 Naturschutzrechtliche und -fachliche Ausweisungen	15
2.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	16
3 Vorhabensbeschreibung	17
4 Wirkungen des Vorhabens	18
5 Methodik	19
5.1 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	19
5.2 Datenerhebung	23
5.2.1 Fledermauserfassung	23
5.2.2 Haselmauserfassung	25
5.2.3 Reptilienerfassung	25
5.2.4 Schmetterlingserfassung	26
5.2.5 Wanstschreckenerfassung	27
5.2.6 Vogelerfassung	28
6 Bestand und Betroffenheit der Arten	29
6.1 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	29
6.1.1 Fledermäuse	29
6.1.2 Haselmäuse	36
6.1.3 Reptilien	37
6.1.4 Schmetterlinge	38
6.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	39
6.2.1 Nachgewiesene Vogelarten	40
6.2.2 Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet/Lebensraumnutzung	41
6.2.3 Betroffenheit der Vogelarten	42
7 Berücksichtigung von Arten gemäß der Eingriffsregelung	48
7.1 Reptilien	48
7.2 Schmetterlinge	48
8 Vorkommen relevanter Lebensräume und Arten gemäß dem USchadG	48
8.1 Wanstschrecke	48
9 Maßnahmen	50
9.1 Artenschutzrechtliche Maßnahmen gemäß § 44 BNatSchG	50
9.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung	50
9.1.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	51



9.2	Sonstige Maßnahmen	55
10	Fazit	56
11	Quellenverzeichnis	57
12	Anhang	60
12.1	Nächtliche Aktivität der Fledermäuse an den BC-Standorten	60

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach LfU 2020	7
Abbildung 2:	Räumliche Einordnung des Vorhabensgebietes	8
Abbildung 3:	Lageplan mit hinterlegtem Luftbild	9
Abbildung 4:	Lage der naturschutzrechtlichen und -fachlichen Ausweisungen	16
Abbildung 5:	Auszug aus dem Vorentwurf des Bebauungsplans (Stand 11.11.2024)	17
Abbildung 6:	Abgrenzung der im Artenschutz zu behandelnden Arten	19
Abbildung 7:	Batcorder-Standorte der Fledermauserfassung	24
Abbildung 8:	Standort der ausgebrachten Haselmaus-Tubes	25
Abbildung 9:	Lage der künstlichen Verstecke (KV) im Bereich des Untersuchungsgebietes	26
Abbildung 10:	Flug- und Jagdaktivitäten der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet	34
Abbildung 11:	Fundorte Reptilien und Kontrollergebnis der KVs im Untersuchungsgebiet	38
Abbildung 12:	Brutreviere	42
Abbildung 13:	Vorkommen der Wanstschrecke	49

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Auflistung der vorhandenen Grobstrukturen, Bereiche, Biotope	9
Tabelle 2:	Naturschutzrechtlich oder -fachlich ausgewiesene Gebiete/Flächen	15
Tabelle 3:	Potenziell baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	18
Tabelle 4:	Potenziell anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	18
Tabelle 5:	Potenziell betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	18
Tabelle 6:	Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum	20
Tabelle 7:	Geräteeinstellungen der Fledermausrufaufzeichnung	23
Tabelle 8:	Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen	24
Tabelle 9:	Zeiten und Anzahl der wiedergefundenen Tubes bei der Haselmauserfassung	25
Tabelle 10:	Zeiten und Wetterbedingungen bei die Reptilienerfassungen	26
Tabelle 11:	Zeiten und Wetterbedingungen bei den Schmetterlingserfassungen	27
Tabelle 12:	Zeiten und Wetterbedingungen bei der Heuschreckenerfassung	27
Tabelle 13:	Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Vogelerfassungen	28
Tabelle 14:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten	30
Tabelle 15:	Sonstige im Untersuchungsgebiet nachgewiesene, wertgebende Reptilienarten	37
Tabelle 16:	Sonstige im Untersuchungsgebiet nachgewiesene, Schmetterlingsarten	39
Tabelle 17:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten (Jahr 2017)	40



Tabelle 18: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten (Jahr 2019)	40
Tabelle 19: Nachgewiesene Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Bedeutung	41
Tabelle 20: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Heuschreckenarten	49
Tabelle 21: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 1	50
Tabelle 23: Beschreibung der CEF-Maßnahme 1	51
Tabelle 24: Beschreibung der CEF-Maßnahme 2	52
Tabelle 25: Beschreibung der CEF-Maßnahme 3	53

Zusammenfassung

Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Solarpark Birkenweg“ 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 sind keine Maßnahmen notwendig.

Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG müssen im Falle der Vögel populationsstützende Maßnahmen, wie der Entwicklung eines Halboffenlandbiotopes, die Pflanzung von Obstbäumen sowie die Installation von Nistkästen, durchgeführt werden.

Zur Minimierung der anlagenbedingten Störwirkung gemäß § 44 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG ist für die Artengruppe der Fledermäuse die Zerschneidung ihrer Transferroute zu vermeiden.

Die Auswirkungen auf die im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Wantschrecke wird im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ebenfalls betrachtet, auch wenn die Art als eine wertgebende Art der Roten Liste und als Landesart der Gruppe B des Zielartenkonzepts im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen ist. Im Rahmen der CEF 3 für die Halboffenlandarten wird auch ein neuer Lebensraum für die Wantschrecke hergestellt.

Das Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept sieht vor, dass die Nistkästen jährlich zu reinigen, auf ihre Funktionalität hin zu überprüfen und ggf. zu ersetzen sind. Weiterhin soll eine Bewässerung von Neupflanzungen nach Bedarf in den ersten 5 Jahren durchgeführt werden. Die Obstbaumpflanzungen müssen in den ersten 5 Jahren bei Bedarf gewässert werden, ein Erziehungsschnitt ist bis zum 10. Standjahr erforderlich, anschließend folgt alle zwei Jahre ein Erhaltungsschnitt. Für die Gehölzpflanzungen der CEF 2 ist alle zwei Jahre ein Rückschnitt vorgesehen, im Unterwuchs ist eine Mähgere Mähwiese zu entwickeln, hierfür ist eine dreimalige Mahd angesetzt. Die vorgesehenen Nistkästen (CEF 1) sind jährlich zu reinigen und auf ihre Funktionalität hin zu überprüfen.

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

Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung, der funktionserhaltenden Maßnahmen sowie der dargestellten sonstigen 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 bzw. die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietsnetz NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz (Europäische Kommission 2007).

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen 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 bzw. gemäß Art. 5 VS-RL für alle europäischen Vogelarten.

In Deutschland wurden die gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben der FFH-RL und VS-RL durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in nationales Recht umgesetzt. Hinsichtlich des Artenschutzes sind insbesondere die §§ 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und 45 Abs. 7 (Ausnahmen) zu beachten. 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. Entsprechend den fachlichen Vorgaben der LfU 2020 wird hierzu folgender Prüfablauf angewandt:

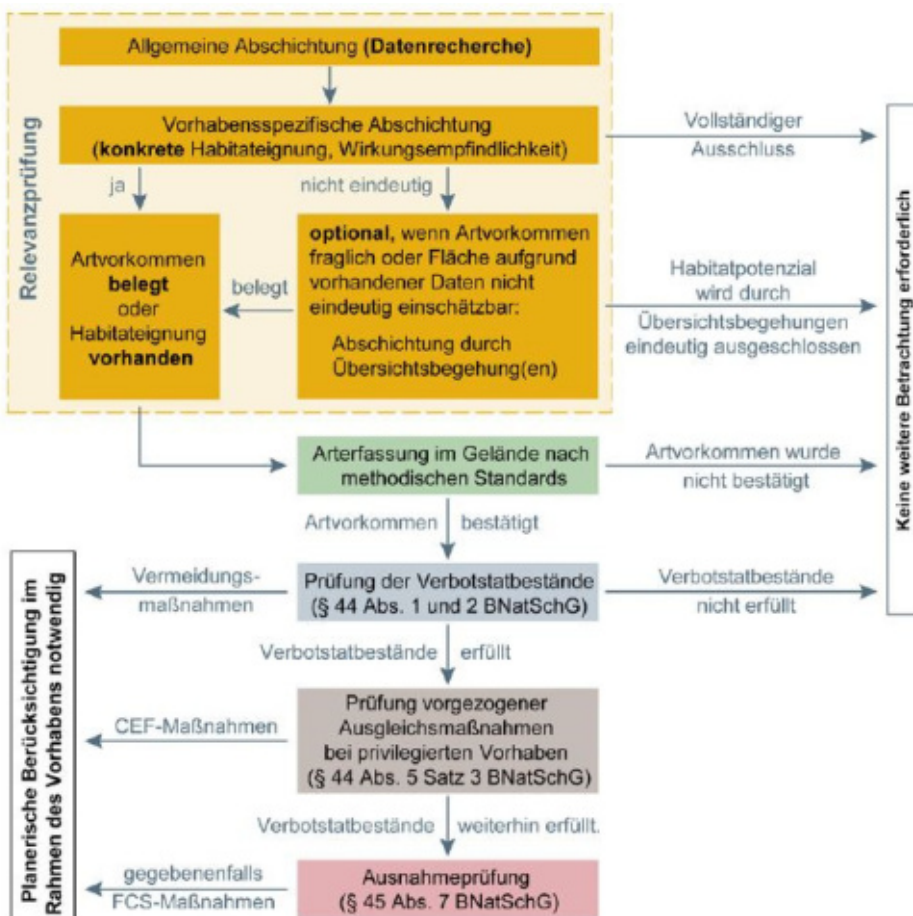


Abbildung 1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach LfU 2020



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.

Die artenschutzrechtlichen Beurteilungen von anderen besonders oder streng geschützten Arten sowie anderen wertgebenden Arten (z.B. von Roter Liste oder Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie) werden im Rahmen der Eingriffsregelung im Umweltbericht berücksichtigt.

1.2 Anlass und Begründung des Vorhabens

Die Stadt Schömberg plant im Gewann Gemmi nordwestlich vom Ortsteil Schörzingen ein Sondergebiet für die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage für die direkt angrenzend ansässige Firma Bark auszuweisen.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Lage im Raum

Die zur Bebauung vorgesehene Fläche befindet sich am westlichen Ortsrand Schörzingen, einem Teilort der Stadt Schömberg. Im Norden wird das Gebiet durch den Birkenweg begrenzt, wo sich direkt auch das Betriebsgelände der Bark GmbH befindet. Südlich des Plangebiets befindet sich aktuell eine Freifläche, welche aber in Zukunft teils bebaut werden soll. Hier befindet sich der Bebauungsplan des geplanten Wohngebietes „Gemmi“.

Das nahezu ebene Untersuchungsgebiet liegt auf einer Höhe von ca. 712 – 717 m ü. N.N. und wird der naturräumlichen Einheit des „Südwestlichen Albvorlandes“ (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 2: Räumliche Einordnung des Vorhabensgebietes




2.2 Gebietsbeschreibung




Das Planungsgebiet setzt sich zum Großteil aus einer Ruderalfläche und einer Mähwiese zusammen, und ist ca. 0,7 ha groß. Der südliche Teil stellt eine wahrscheinlich im Winter 2022/23 gerodete Fläche dar, welche zuvor mit Sträuchern und Gebüschern sowie einzelnen Bäumen bestockt war.





Legende: rote Linie = Plangebiet, gelbe Linie = Abgrenzung Biotope/Strukturen, Nr. 1 - 14 = siehe Tabelle 1, ohne Maßstab
Abbildung 3: Lageplan mit hinterlegtem Luftbild




Tabelle 1: Auflistung der vorhandenen Grobstrukturen, Bereiche, Biotope

Nr.	Beschreibung der Bereiche/Strukturen/Biotope mit Nennung von Lebensraumelementen und potenziellen Konfliktpunkten	Fotodokumentation
1	Dichtes, ca. 50 m ² großes Brombeer-Gestrüpp im Osten des Plangebietes	
2	Lagerplatz: Ca. 5 m ² großer Ablagerungsort von bereits stark eingewachsenen Metallteilen.	

Nr.	Beschreibung der Bereiche/Strukturen/Biotope mit Nennung von Lebensraumelementen und potenziellen Konfliktpunkten	Fotodokumentation
3	Deutlich ruderalisierte Mähwiese (mit <i>Cirsium arvense</i> , <i>Pastinaca sativa</i> u. a.).	
4	<p>Ausdauernde, mäßig dichte Ruderalvegetation, nach Westen Zunahme von Gold-Kälberkropf, Brennnessel und Wiesen-Storchschnabel.</p> <p><i>Artemisia vulgaris</i> - Gewöhnlicher Beifuß, <i>Chaerophyllum aureum</i> - Gold-Kälberkropf, <i>Cirsium arvense</i> - Acker-Kratzdistel, <i>Convolvulus arvensis</i> - Acker-Winde, <i>Galeopsis tetrahit</i> - Acker-Hohlzahn, <i>Geranium pratense</i> - Wiesen-Storchschnabel, <i>Melilotus spec.</i> - Steinklee, <i>Pastinaca sativa</i> - Pastinak, <i>Phleum pratense</i> - Lieschgras, <i>Rumex crispus</i> - Krauser Ampfer, <i>Urtica spec.</i> - Brennnessel</p>	
5	<p>Staudenknöterich-Bestand:</p> <p>Drei größere Flächen mit dichtem Dominanzbestand des Sachalin-Flügelknöterichs.</p>	

Nr.	Beschreibung der Bereiche/Strukturen/Biotope mit Nennung von Lebensraumelementen und potenziellen Konfliktpunkten	Fotodokumentation
6	<p>Rodungsfläche:</p> <p>Junge, artenreiche, noch lückige Ruderalflur mit neu aufkommendem Gehölzwuchs auf einer vermutlich im Winterhalbjahr 2022/23 gerodeten Fläche (Stockausschläge von Schlehe, Liguster, Feld-Ahorn, Hartriegel, Kirsch-Pflaume, Esche, Hasel, Salweide u. a.). Die Krautschicht wird überwiegend von einer artenreichen Ruderalflur gebildet, punktuell Bestände von Weidenröschen, zahlreiche offene Bodenstellen, stellenweise Ablagerung organischen Materials. Deutlich niedrigeres Geländeniveau entlang der südlich gelegenen Flurstücksgrenze (Differenz von ca. 1 m). Hier befindet sich eine grabenähnliche Vertiefung (sicherlich periodisch wasserführend, fehlender gewässertypischer Bewuchs). Nach Westen hin verschmälert sich die Rodungsfläche, hier nimmt der Anteil offener Bodenstellen deutlich zu, die wiederaustreibenden Gehölze bestehen überwiegend aus Vogel-Kirsche, Liguster, Schlehe und Heckenrose.</p> <p><i>Alliaria petiolata</i> – Knoblauchsrauke, <i>Anagallis arvensis</i> - Acker-Gauchheil, <i>Calystegia sepium</i> - Gewöhnliche Zaunwinde, <i>Cirsium arvense</i> - Acker-Kratzdistel, <i>Cirsium vulgare</i> - Gewöhnliche Kratzdistel, <i>Dipsacus fullonum</i> - Wilde Karde, <i>Epilobium hirsutum</i> - Zottiges Weidenröschen, <i>Equisetum arvense</i> - Acker-Schachtelhalm, <i>Euphorbia spec.</i> – Wolfsmilch, <i>Galeopsis tetrahit</i> - Acker-Hohlzahn, <i>Geranium robertianum</i> - Stinkender Storchschnabel, <i>Hedera helix</i> - Gewöhnlicher Efeu, <i>Lactuca serriola</i> - Kompass-Lattich, <i>Lapsana communis</i> - Gewöhnlicher Rainkohl, <i>Matricaria inodora</i> - Geruchlose Kamille, <i>Mentha longifolia</i> - Ross-Minze, <i>Oenothera biennis</i> - Gewöhnliche Nachtkerze, <i>Polygonum aviculare</i> - Echter Vogel-Knöterich, <i>Rubus caesius</i> – Kratzbeere, <i>Rubus sectio rubus</i> - Artengruppe Brombeere, <i>Rumex crispus</i> - Krauser Ampfer, <i>Rumex obtusifolius</i> - Breitblättriger Ampfer, <i>Senecio jacobaea</i> - Jakobs-Greiskraut, <i>Sonchus asper</i> - Raue Gänsedistel, <i>Tussilago farfara</i> – Huflattich, <i>Verbascum lychnitis</i> - Mehliges Königskerze, <i>Vicia cracca</i> - Vogel-Wicke</p>	

Nr.	Beschreibung der Bereiche/Strukturen/Biotope mit Nennung von Lebensraumelementen und potenziellen Konfliktpunkten	Fotodokumentation
7	<p>Gemäß der Mähwiesenkartierung als Magere Flachland-Mähwiese [LRT 6510] kartiert.</p> <p>Südwestlich des Bebauungsplangebietes angrenzende FFH-Mähwiese: Bezeichnung „Flachland-Mähwiese nördl. 'Birkenberg' I (Schörzingen)“, MW-Nr. 6510800046055452, EHZ C.</p> <p>Auszug aus dem Datenauswertebogen: „<i>Mäßig artenreiche, nährstoffreiche Fuchsschwanz-Glatthaferwiese wechselfeuchter Ausprägung...</i>“</p> <p>Südöstlich angrenzende FFH-Mähwiese: Bezeichnung „Flachland-Mähwiese nördl. 'Birkenberg' II (Schörzingen)“, MW-Nr. 6510800046055453, EHZ B.</p> <p>Auszug aus dem Datenauswertebogen: „<i>Artenreiche, mäßig nährstoffreiche Fuchsschwanz-Glatthaferwiese frischer bis wechselfeuchter Ausprägung...</i>“</p> <p>Nördlich angrenzende FFH-Mähwiese: Bezeichnung „Flachland-Mähwiese nördl. 'Birkenberg' II (Schörzingen)“, MW-Nr. 651080004605793, EHZ B.</p> <p>Auszug aus dem Datenauswertebogen: „<i>Artenreiche, sehr magere Rotstraußgras-Rotschwengel-Magerwiesen montaner Prägung (Auftreten von montanen Arten wie Frauenmantel und Wald-Storchschnabel) und feuchter Ausprägung, am Südrand kleinflächig in Nasswiese übergehend...</i>“</p>	
8	<p>Entwässerungsgraben entlang des Weges, Tiefe ca. 25 cm, mit gewässertypischem Bewuchs (Rossminze, Blaugrüne Binse, Weidenröschen, Mädesüß, Baldrian), vereinzelt auftretende Gehölze wie Hartriegel oder Heckenrose, östlich angrenzend zum Plangebiet.</p>	

Nr.	Beschreibung der Bereiche/Strukturen/Biotope mit Nennung von Lebensraumelementen und potenziellen Konfliktpunkten	Fotodokumentation
9	Ca. 4 m breiter, geschotterter Weg (Birkenweg), zwischen den Fahrspuren wenig Pflanzenwuchs vorhanden.	
10	<p>Gehölzbestand angrenzend:</p> <p>10a) Bestehend vorwiegend aus alten Obstbäumen (2 Birnbäume d = 40 und 50 cm; Apfel d = 30 cm, Kirsche d = 25 cm) keine erkennbaren Höhlen, nitrophytischer Unterwuchs mit Brennnessel, Echter Nelkenwurz und Gold-Kälbekropf. Zwischen den Obstbäumen einzelne Sträucher wie Weißdorn und Kirschkpflaume.</p> <p>10b) Dichte, artenreiche und von Schlehe dominierte Strauchhecke mit einzelnen alten Birnbäumen. An Gehölzarten sind vornehmlich Schlehe, Heckenrose, Hasel, Vogelkirsche und Hartriegel zu nennen. Der Krautsaum wird von Brennnessel geprägt. Stellenweise Vorkommen des Zottigen Weidenröschens.</p>	
11	<p>Brennnesselbestand angrenzend:</p> <p>Dominanzbestand der Großen Brennnessel auf einer ca. 80 m² großen Fläche.</p>	

Nr.	Beschreibung der Bereiche/Strukturen/Biotope mit Nennung von Lebensraumelementen und potenziellen Konfliktpunkten	Fotodokumentation
12	<p>Gewerbegebiet angrenzend:</p> <p>Im Nordosten angrenzende Gewerbebebauung der Firma Bark (Biotopenelemente: hohe Bodenversiegelung durch Gebäude, Hof- und Lagerflächen und Zufahrten, zudem großflächiger Sacchalin-Knöterich-Bestand, Zierrasen, Cotoneaster-Bodendecker, Einzelbäume darunter eine große Schwarz-Pappel mit einem Stammdurchmesser von ca. 1 m, keine Baumhöhlen erkennbar, allerdings ist das Kronendach auch nicht vollständig einsehbar, u. a.).</p>	 <p>05 09 2023</p>
13	<p>Bestehendes Wohnhaus ohne erkennbares Quartierpotential für Vögel und Fledermäuse mit strukturarmer Gartenfläche mit Rasen und Ziergehölzen. An weiteren Biotopenelementen sind Gabionen, Schottergarten, Hainbuchenhecke, Baumreihe (bestehend aus fünf alten, stark zurückgeschnittenen Rosskastanien-Bäumen entlang des Birkenweges, mit einer Faulhöhle von geringer Tiefe) zu nennen.</p>	 <p>05 09 2023</p>
14	<p>Gartengrundstück mit jungem Obstbaumbestand und randlichen Ziergehölzen</p>	-

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"> - Biotopverbund mittlerer Standorte, die südwestlich gelegene Magerwiese ist Teil einer Kernfläche des mittleren Verbundes, nahezu das gesamte übrige Plangebiet liegt innerhalb eines Kernraums
FFH-Mähwiesen (nach § 30 BNatSchG)	Keine Ausweisungen im Plangebiet. Ausweisungen in der Umgebung des Plangebiets: <ul style="list-style-type: none"> - „Flachland-Mähwiese nördl. 'Birkenberg' I (Schörzingen)“, MW-Nr. 6510800046055452, im Südwesten angrenzend - „Flachland-Mähwiese nördl. 'Birkenberg' II (Schörzingen)“, MW-Nr. 6510800046055453, unmittelbar südöstlich angrenzend - „Flachland-Mähwiese nördl. 'Birkenberg' II (Schörzingen)“, MW-Nr. 6510800046057934, unmittelbar nördlich des Wirtschaftsweges angrenzend
Geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG BW, § 30a LWaldG)	Ausweisungen im Plangebiet: <ul style="list-style-type: none"> - „Flachland-Mähwiese nördl. 'Birkenberg' I (Schörzingen)“, MW-Nr. 6510800046055452, im Südwesten des Bebauungsplangebietes Ausweisungen in der Umgebung (bis 300 m Entfernung) des Plangebiets: <ul style="list-style-type: none"> - „Nasswiese nördl. Schörzingen I“ (Biotop-Nr. 178184178850), ca. 235 m nördlich des Plangebiets - „Feldhecken und Feldgehölz "Birkenberg" W Schörzingen“ (Biotop-Nr. 178184178776), ca. 240 m westlich des Plangebiets - „Feldhecke und Feldgehölz "Hangelbrunnen" W Schörzingen II“ (Biotop-Nr. 178184178775), ca. 270 m westlich des Plangebiets
Natura 2000-Gebiete	Keine Ausweisungen in Plangebiet. Ausweisungen in der Umgebung des Plangebiets: <ul style="list-style-type: none"> - Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820441), ca. 550 m östlich - FFH-Gebiet „Prim-Albvorland“ (Schutzgebiets-Nr. 7818341), ca. 105 m westlich des Plangebiets
Naturdenkmale	Keine Ausweisungen im Planungsgebiet und naher Umgebung.*
Naturschutzgebiete	Keine Ausweisungen in Planungsgebiet und naher Umgebung.*
Wildtierkorridore nach Generalwildwegeplan BW	Keine Ausweisungen im Planungsgebiet. Ausweisungen in der Umgebung des Plangebiets: <ul style="list-style-type: none"> - Wildtierkorridor von internationaler Bedeutung in ca. 1000 m südöstlich des Plangebiets

*nahe Umgebung = ca. 200 m entfernt vom Plangebiet





Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, magentafarbene Flächen = Offenlandbiotopkartierung (§30 BNatschG Biotope), hellgrüne Fläche = FFH-Mähwiese, blau schraffiert = FFH-Gebiet, nicht dargestellt: Vogelschutzgebiet

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.

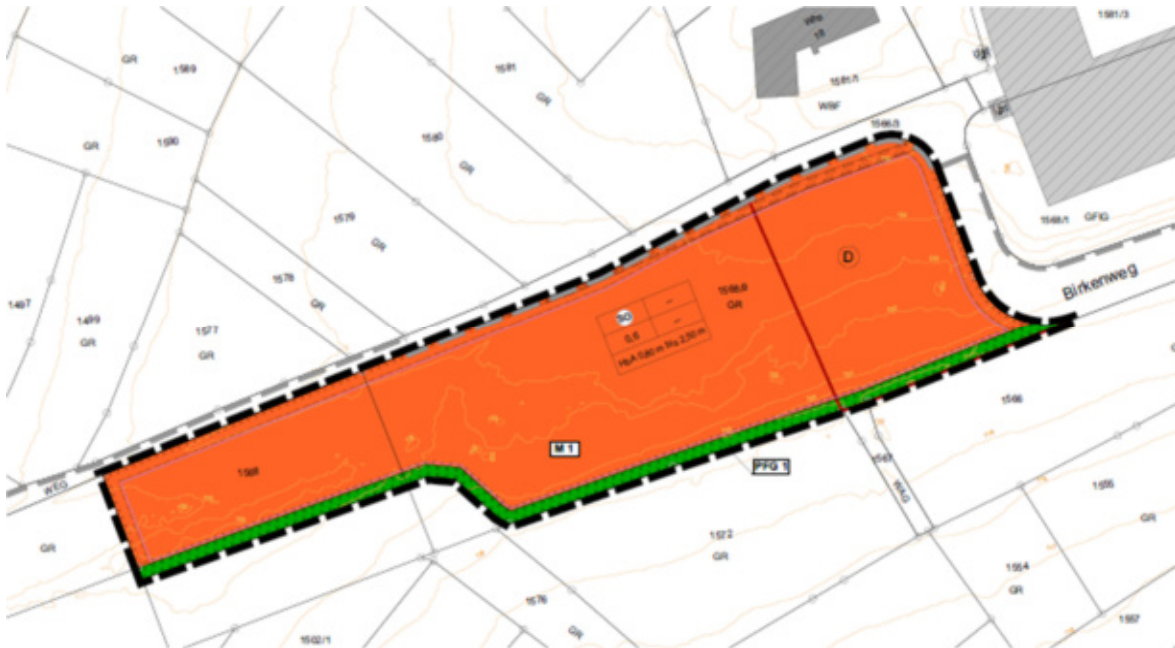
Die zu untersuchende Fläche umfasst das Plangebiet des Bebauungsplans sowie die angrenzenden Kontaktlebensräume, wobei insbesondere der Raumanspruch potenziell vorkommender Arten sowie der Lebensraumverbund bezüglich genutzter Teilhabitate Berücksichtigung finden.

Das Untersuchungsgebiet zum Bebauungsplan "Solarpark Birkenweg" umfasst demnach die Plangebietsfläche, die südlich angrenzenden Mähwiesen und Gehölzbestände.

3 Vorhabensbeschreibung

Das Plangebiet des Bebauungsplans umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 0,6 ha.

Der Entwurf des Bebauungsplanes sieht ein Sondergebiet (SO) vor. Die Grundflächenzahl ist mit 0,6 festgesetzt.



Planung: Fritz & Grossmann Umweltplanung GmbH

Abbildung 5: Auszug aus dem Bebauungsplan (Stand 28.04.2025)

4 Wirkungen des Vorhabens

Für die Realisierung des Bebauungsplans werden im Wesentlichen Ruderalflächen sowie anteilig eine FFH-Wiese beansprucht. Allerdings befanden sich auf der Fläche bis vor kurzer Zeit noch Gehölze, die mittlerweile gefällt wurden, diese wurden bei der Wirkung des Vorhabens noch mit berücksichtigt.

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
Lichtemission (Spiegelung, Lichtreflexe)	Scheuchwirkung, Blendwirkung

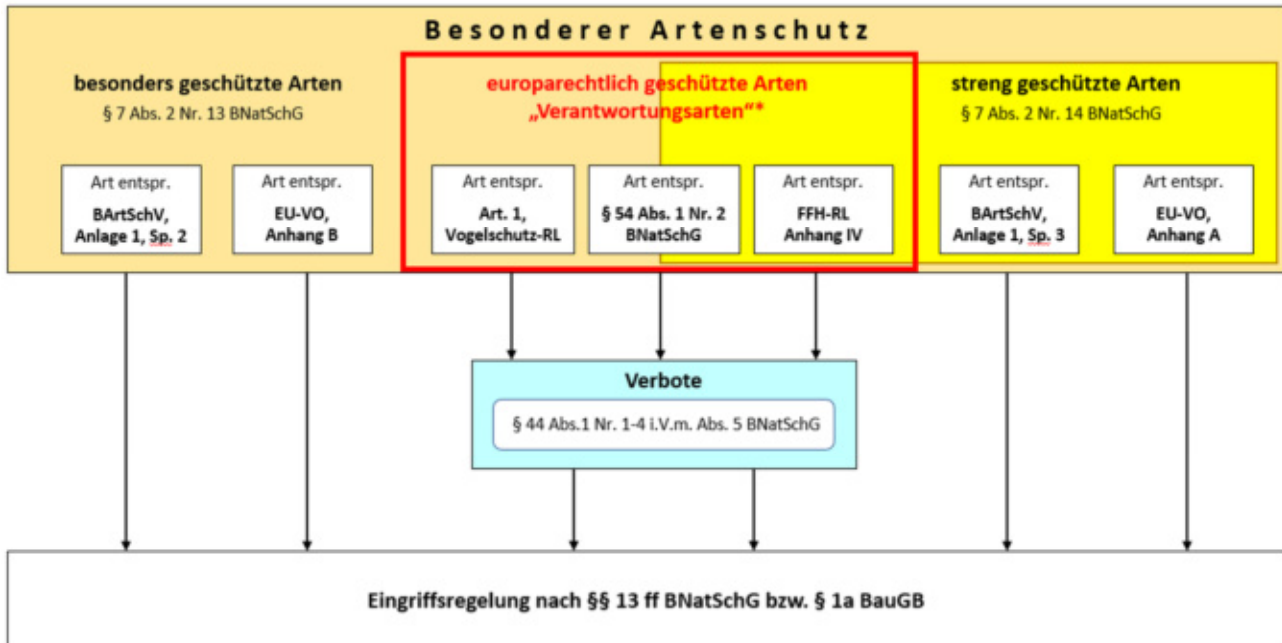
Tabelle 5: Potenziell betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

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

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgt zunächst eine Relevanzprüfung, in der alle für den Eingriffsraum relevanten Arten ermittelt werden. Folgendes Schema zeigt, welche Arten in der speziellen Artenschutzprüfung betrachtet werden (Abbildung 6, roter Rahmen):



* Verantwortungsarten erst ab Inkrafttreten einer RechtsVO nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG relevant

(abgeändert nach HMUELV 2011)

Abbildung 6: Abgrenzung der im Artenschutz zu behandelnden Arten

Andere besonders oder streng geschützte 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 ebenfalls erfasst und in der nachstehenden Tabelle mit aufgeführt. Die artenschutzrechtlichen Beurteilungen werden im Rahmen in der saP als auch in der Eingriffsregelung im Umweltbericht berücksichtigt.

Zur Ermittlung der relevanten Arten wird in einem vorgelagerten Schritt das Spektrum an Tier- und Pflanzenarten auf Basis bekannter Verbreitungsgebiete (Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie, August 2019), typischer Lebensräume und weiterer Datenrecherche eingrenzt. Eine vertiefende gebiets- und vorhabensspezifische Beurteilung des potenziellen Artvorkommen erfolgt anschließend anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse und einer fachlichen Einschätzung der Habitateignung innerhalb des Vorhabensraums (LfU 2020).

Um die standörtlichen Gegebenheiten und die vorhandenen Habitatstrukturen umfassend beurteilen zu können, wurde beim vorliegenden Vorhaben am 05.09.2023 eine Übersichtsbegehung durchgeführt.

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		
Fledermäuse		
<p>Alle Arten</p> <p>Es liegen bereits Hinweise über bekannte Vorkommen von Fledermäusen im UG/Umgebung vor:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja, eine Wochenstube der Zwergfledermaus wurde in der Ortschaft von Schöenberg nachgewiesen.</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Der Vorhabensbereich selbst weist keine geeigneten Strukturen auf, welche als Fortpflanzungsstätten (Wochenstube) oder Ruhestätten (Einzelquartiere, Winterquartiere) genutzt werden könnten.</p> <p>Infolge der extensiven Nutzungsform und der zu erwartenden hohen Insekten-dichte stellt der Eingriffsraum ein geeignetes Jagdhabitat dar.</p> <p>Im Rahmen der Fledermausuntersuchungen zum geplanten Wohngebiet „Gemmi“ ergaben sich Hinweise auf eine offensichtlich genutzte Transferroute entlang des ehemals im Plangebiet vorhandenen Gehölzstreifens. Es ist davon auszugehen, dass die gefällten, linienartigen Gehölzstrukturen im Bereich des Bebauungsplangebietes eine Leitstruktur für Fledermäuse zwischen der Ortschaft und den westlich gelegenen Waldgebieten dargestellt haben. Inwieweit die aktuell vorhandenen Vegetationsstrukturen, wie der vorhandene Stockaustrieb und die hochwüchsige Ruderalvegetation Leitcharakter besitzen, muss abgeklärt werden.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung</p>
Sonstige Säugetiere		
<p>FFH-Arten (Anh. IV in der Region)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Haselmaus</p> <p><input type="checkbox"/> Biber</p>	<p>Es ist anzunehmen, dass die Haselmaus den im Bereich des Plangebietes entfernten Gehölzstreifen als Lebensraum genutzt hat. Aufgrund seiner Ausprägung und der bestehenden Anbindung an den in ca. 250 m Entfernung in westlicher Richtung gelegenen Waldbestand war dieser als Lebensraum für die Haselmaus im besonderen Maße geeignet. Auch nach der Beseitigung der Gehölze befinden sich innerhalb (Brombeer-Gestrüpp, gehölzreiche Ruderalflur) und angrenzend (Feldgehölz südlich angrenzend) zum Bebauungsplangebiet für die Haselmaus geeignete Habitate.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung</p>
Reptilien		
<p>FFH-Arten (Anh. IV in der Region)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Zauneidechse</p> <p><input type="checkbox"/> Schlingnatter</p> <p><input type="checkbox"/> Mauereidechse</p>	<p>Die im Gebiet vorhandenen Ruderalflächen (insbesondere die ehemalige Gehölzfläche, Nr. 6) bieten saumartige Randstrukturen mit Sonnenplätzen und Versteckmöglichkeiten, die grundsätzlich von der Zauneidechse als Lebensraum genutzt werden könnten. Ein Vorkommen der Zauneidechse wie auch weiterer Reptilienarten, kann nicht ausgeschlossen werden.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung</p>
Amphibien		
<p>FFH-Arten (Anh. IV in der Region)</p> <p><input type="checkbox"/> Kammolch</p> <p><input type="checkbox"/> Gelbbauchunke</p> <p><input type="checkbox"/> Kreuzkröte</p> <p><input type="checkbox"/> Laubfrosch</p>	<p>Die genannten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie können auf der Vorhabensfläche ausgeschlossen werden. Es fehlen geeignete Habitatstrukturen (Laichgewässer, Sommerlebensräume oder Überwinterungshabitate). Auch im näheren Umfeld sind keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, weshalb die Vorhabensfläche als Wanderkorridor ausgeschlossen werden kann.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung</p>



Arten / Artengruppe	Beurteilung	Untersuchung
Schmetterlinge		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Thymian-Ameisen-Bläuling (TAB) <input checked="" type="checkbox"/> Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (DWAB) <input checked="" type="checkbox"/> Nachtkerzenschwärmer (NKS) Anhang II und sonstige: <input type="checkbox"/> Spanische Fahne (SF) <input type="checkbox"/> Weitere Arten	Innerhalb des ursprünglichen Vorhabensbereiches befand sich eine geschützte Magere Flachland-Mähwiese. Gemäß dem Datenauswertebogen der betreffenden Mähwiese (Flachland-Mähwiese nördl. 'Birkenberg' I (Schörzingen) – 6510800046055452, Erfassungszeitpunkt 2014) wurde ein zahlreiches Vorkommen des Großen Wiesenknopfs, eine spezifische Nahrungspflanze des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings, mit einem Deckungsanteil von 2-15% festgestellt. Des Weiteren haben sich im Bereich der ehemaligen Gehölzfläche Bestände des Zottigen Weidenröschens entwickelt. Eine Ansiedelung des nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Nachtkerzenschwärmers ist demnach ebenfalls nicht ganz auszuschließen.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Käfer		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Eremit <input type="checkbox"/> Alpenbock Sonstige: <input type="checkbox"/> Hirschkäfer, Totholzkäfer <input type="checkbox"/> Laufkäfer	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"/> Wanstschrecke	Der Untersuchungsbereich befindet sich im Verbreitungsgebiet der Wanstschrecke. Die extensiv genutzten Grünlandflächen stellen einen potenziellen Lebensraum für die Wanstschrecke dar.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input 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 <input type="checkbox"/> sonstige	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 den Vorhabensflächen 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 type="checkbox"/> Gebäudebrüter</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gehölz-, Stauden- und Röhrichtbrüter</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Höhlen- / Nischenbrüter</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Wiesen- / Bodenbrüter</p> <p><input type="checkbox"/> Wassergebundene Vogelarten</p>	<p>Das innerhalb des Bebauungsplangebietes ehemals befindliche Feldgehölz wurde bereits beseitigt.</p> <p>Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum südlich gelegenen Bebauungsplangebiet „Gemmi“ (Fritz & Grossmann Umweltplanung, 2020) wurden fünf vogelkundliche Erhebungen im Untersuchungs-jahr 2019 durchgeführt. Der Untersuchungs-raum erstreckte sich auch auf den Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes „Sondergebiet Birkenweg“.</p> <p>Des Weiteren liegen Vogeldaten aus dem Jahr 2017 vor, welche im Rahmen der Untersuchungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum nördlich benachbarten Bebauungsplan „Birkenweg“ erhoben wurden (faktorgrün, 16.11.2017). Der Untersuchungs-raum des betreffenden Gutachtens umfasst ebenfalls den Bereich der geplanten PV-Anlage.</p> <p>Eine erneute ornithologische Untersuchung ist nicht erforderlich. Vielmehr hat die artenschutzrechtliche Beurteilung auf der Grundlage der Bestandsituation vor der Gehölzentfernung zu erfolgen.</p>	<p><input type="checkbox"/> ja</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><input checked="" 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.

Auf dem Plangebiet an sich befinden sich keine Strukturen mehr, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen könnten, diese wurden aber im Jahr 2019 vor der Rodung als Transferroute genutzt. Entsprechend lag der Fokus der Erfassung darauf, ob die Tiere diesen Bereich trotz der Entfernung der Gehölze noch als Transferroute bzw. Leitlinie nutzen.

Um die Fledermausaktivitäten innerhalb des Untersuchungsgebietes zu überprüfen, wurden in der Zeit von Ende Mai bis Anfang August 2024 stationäre akustische Erfassungen durchgeführt:

Die Fledermauskartierung umfasste drei Erfassungszyklen, in denen stationäre, vollnächtlige Erfassungen durchgeführt wurden.

Im Rahmen stationären Erfassungen wurden in den jeweiligen Erfassungszyklen jeweils ein Mini-Batcorder (S1) und ein Batcorder (S2) 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 die bereits genannten potentiell noch bestehenden Transferrouten zu erfassen. 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)

Die Auswertung der aufgezeichneten Fledermausrufe bzw. Sonagramme 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 Habitateignung kann jedoch für diese bestimmten Gruppen oft das Artenspektrum eingegrenzt werden.

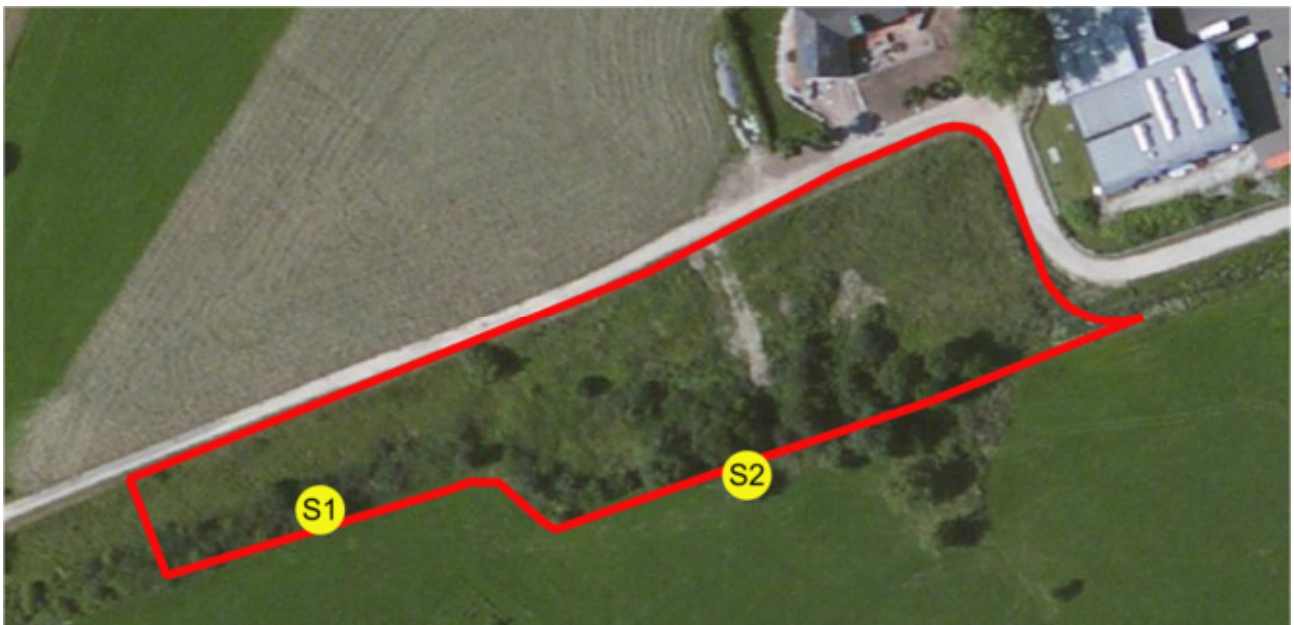
Tabelle 8: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen

Datum *	Kartierbeginn	Erhebungsart	Temp. (°C) **	Bewölkung, Niederschlag, Wind
28.05.2024	20:00 Uhr	1. stationärer vollnächtiger Erfassungszyklus mit 2 Geräten (Standort S1 und S2)	14 – 6	bedeckt, schwacher Wind
29.05.2024	20:00 Uhr		11 - 10	bedeckt, leichter Regen, mäßiger Wind
30.05.2024	20:00 Uhr		14 - 8	bedeckt, mäßiger Wind
16.07.2024	20:00 Uhr	2. stationärer vollnächtiger Erfassungszyklus mit 2 Geräten (Standort S1 und S2)	20 - 12	bedeckt, mäßiger Wind
17.07.2024	20:00 Uhr		18 - 14	bedeckt, leichter Wind
18.07.2024	20:00 Uhr		20 - 14	heiter - bedeckt, leichter Wind
08.08.2024	20:00 Uhr	3. stationärer vollnächtiger Erfassungszyklus mit 2 Geräten (Standort S1 und S2)	18 - 13	heiter, schwacher Wind
09.08.2024	20:00 Uhr		16 - 10	bewölkt, mäßiger Wind
10.08.2024	20:00 Uhr		23 - 15	heiter, schwacher Wind
11.08.2024	20:00 Uhr		26 - 18	bedeckt, mäßiger 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 Balin-gen-Heselwangen.



Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, gelbe Punkte = Batcorder-Standorte der automatischen Ruferfassung mit Nummerierung (S+Nr., vgl. Tabelle 8)

Abbildung 7: 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 5 „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 innerhalb des Plangebietes, randlich des Plangebietes (in- und außerhalb) in 50 bis 150 cm Höhe ausgebracht.

Die Tubes wurden zwischen Juni und Oktober 2024 im Gelände belassen und fünf Mal auf Besatz kontrolliert.

Tabelle 9: Zeiten und Anzahl der wiedergefundenen Tubes bei der Haselmauserfassung

Datum	Begutachtung/ Erhebung/ Erfassung
28.05.24	Anbringen der Haselmaus-Tubes (5 Stück)
19.06.2024	1. Kontrolle Haselmaus-Tubes
16.07.2024	2. Kontrolle Haselmaus-Tubes
22.08.2024	3. Kontrolle Haselmaus-Tubes
05.09.2024	4. Kontrolle Haselmaus-Tubes
17.10.2024	5. Kontrolle + Abnahme Haselmaus-Tubes



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

Abbildung 8: Standort der ausgebrachten Haselmaus-Tubes

5.2.3 Reptilienerfassung

Zur Erfassung der Reptilien wurden fünf 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. Geeignet erscheinen die sonnenexponierten wenig bewachsenen Bereich im Nordwesten des Plangebietes. Die restliche Fläche war zu wüchsig, um für Reptilien geeignet zu sein, da dieses vor allem durch den Knöterich stark beschattet wurde.

Um die Erfassungswahrscheinlichkeit zu erhöhen, wurden am 30.04.2024 in die für die Besiedlung durch die Zauneidechse potenziell geeigneten Teilflächen vier künstliche Verstecke (KV) in Form von Bitumenwellplatten (75 x 45 cm) ausgebracht.

Diese verblieben bis Anfang September 2024 im Gebiet und wurden zusätzlich mehrfach kontrolliert (bspw. bei den Begehungen zur Vogelerfassung).

Tabelle 10: Zeiten und Wetterbedingungen bei die Reptilienerfassungen

Nr.	Datum	Kartierbeginn	Erhebungsart	Temp. (°C)	Bewölkung, Niederschlag, Wind
1	30.04.2024	9:00 Uhr	1. Begehung der geeigneten Strukturen, Auslegen von 9 künstlichen Verstecken (KV)	ca. 16	heiter, windstill
2	25.05.2024	09:00 Uhr	1. Kontrolle KVs	ca. 13	wolkig, windstill
3	03.06.2024	9:00 Uhr	2. Begehung der geeigneten Strukturen inkl. Kontrolle KVs	ca. 13	Wolkig, schwacher Wind
4	19.06.2024	15:30 Uhr	3. Kontrolle KVs	ca. 28	heiter, schwacher Wind
5	05.09.2024	15:00 Uhr	3. Begehung der geeigneten Strukturen (wg. Jungtieren) inkl. Kontrolle KVs (Abbau)	ca. 17	heiter, windstill



Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, orange Rechtecke = Künstliche Verstecke

Abbildung 9: Lage der künstlichen Verstecke (KV) im Bereich des Untersuchungsgebietes

5.2.4 Schmetterlingserfassung

Der Geltungsbereich, der der HPA zu Grund lag, enthielt anteilig eine kartierte FFH-Mähwiese, weshalb die Schmetterlinge erfasst wurden. Im aktuellen Planungsstand liegt diese Fläche außerhalb des Eingriffsbereiches. Da die Daten aber bereits vorliegen, werden diese mit in der saP aufgeführt. Aufgrund der Ausprägung der Vegetationsbestände (Magere Flachland-Mähwiese) und des Vorkommens von Großem Wiesenknopf und Weidenröschen sind wertgebende Schmetterlingsarten (Rote Liste und besonders geschützte Arten) angrenzend zum Eingriffsbereiches möglich. Zur

Erfassung der wertgebenden Schmetterlingsarten wurden drei Begehungen durchgeführt, dabei wurde die gesamte Fläche begangen.

Aufgrund des Vorkommens der beiden genannten Futterpflanzen wurde bei den Begehungen ein Augenmerk auf den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling und den Nachtkerzenschwärmer gelegt. Dabei wurde auch auf Fraßspuren sowie das Vorkommen der entsprechenden Raupen geachtet.

Tabelle 11: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Schmetterlingserfassungen

Nr.	Datum	Kartierbeginn	Erhebungsart	Temp. (°C)	Bewölkung, Niederschlag, Wind
1	19.06.2024	15:30	Sichtbegehung, Streifkescher	28	Heiter – bewölkt, schwacher Wind
2	16.07.2024	15:45	Sichtbegehung, Streifkescher	25	Heiter, böiger Wind
2	22.08.2024	15:30	Sichtbegehung, Streifkescher	26	Heiter, windstill

5.2.5 Wantschaftschreckenerfassung

Der Untersuchungsbereich befindet sich im Verbreitungsgebiet der Wantschaftschrecke (TK 7818NW, UTM-Gitter 10kmE422N278). Die Wiesenflächen stellen einen potenziellen Lebensraum für die Wantschaftschrecke dar.

Die Wantschaftschrecke ist in der Regel ab Ende Mai/Anfang Juni bis Mitte August als adultes Tier anzutreffen. Die Gesangsaktivitäten sind vor allem im Juni und Juli hörbar. Eine Begehung des Untersuchungsgebietes zum Nachweis der Wantschaftschrecke erfolgte am 13.06.2024.

Die Wiesenflächen waren zum Zeitpunkt der Begehung noch nicht gemäht.

Tabelle 12: Zeiten und Wetterbedingungen bei der Heuschreckenerfassung

Datum	Kartierbeginn	Erhebungsart	Temp. (°C)	Bewölkung, Niederschlag, Wind
13.06.2024	-	Verhören, Sichtbeobachtung	18	bedeckt

5.2.6 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.

Da die relevanten Gehölzbestände bereits (vermutlich Winterhalbjahr 22/23) gerodet wurden, wurden im Rahmen dieses Projektes keine Vogelerhebungen durchgeführt. Dafür kann auf die im Jahr 2019 erhobenen Daten zu dem Projekt Wohngebiet „Gemmi“ (Fritz & Grossmann Umweltplanung) zurückgegriffen werden. Dieses befindet sich südlich des Vorhabensgebietes, im Jahr 2019 wurden auch die angrenzenden Strukturen mitkartiert, somit liegen Daten für die mittlerweile gerodeten Gehölze vor.

Die Brutvogelkartierung im Bereich des Untersuchungsgebietes umfasste fünf Begehungen in der Zeit von Ende März bis Ende Juni 2019 (Tabelle 13). Die Untersuchungen fanden stets in den frühen Morgenstunden statt.

Außerdem wurden auch im Rahmen der Begehungen zu anderen Organismengruppen Vögel beobachtet, und diese mit aufgenommen. Da es sich um Zufallsstichungen und keine den Kriterien nach Südbeck et al. (2005) entsprechenden Begehungen handelt, wurden diese aber nicht als Vogelerfassungen gelistet.

Tabelle 13: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Vogelerfassungen

Nr.	Datum, Uhrzeit	Temp. (C°)	Bewölkung (%)	Niederschlag	Wind
1	23.03.19	ca. 8	wolkenlos	-	schwacher Wind aus W
2	29.04.19	ca. 5	bedeckt	-	schwacher Wind aus SW
3	24.05.19	ca. 16	heiter	-	schwacher Wind aus NO
4	08.06.19	ca. 10	bedeckt	-	schwacher Wind aus SW
5	24.06.19	ca. 20	wolkenlos	-	schwacher Wind aus O

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

Im Jahr 2019 wurden im Rahmen des Projektes Wohngebiet „Gemmi“ bereits Fledermauserhebungen durchgeführt, die zum Teil auch das jetzige Plangebiet abdecken, somit liegen auch Daten vor, die Auskunft über die Nutzung des Gebietes geben, bevor die Rodungen stattfanden.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden 2024 die Zwergfledermaus, die Bartfledermaus, die Breitflügelfledermaus und der Abendsegler sicher nachgewiesen (Reihenfolge entsprechend der Häufigkeit des Auftretens).

Neben diesen Artnachweisen wurden mehrere Fledermausrufe aufgezeichnet, die nach den Bestimmungskriterien des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU 2020, 2022) nicht als vollwertige Art-nachweise auf Grund uneindeutiger Rufcharakteristik oder geringer Rufanzahl gewertet werden können. Hierbei handelt es sich um Rufe, die auf ein Vorkommen des Braunen Langohrs, des Großen Mausohrs und der Bechsteinfledermaus 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 Habitatsignung können jedoch gewisse Arten angenommen werden. In der Myotis-Gruppe sind dies die Bart- und die Bechsteinfledermaus sowie das Große Mausohr, auch das Vorkommen der Wasserfledermaus ist nicht auszuschließen. Diese ist laut den Verbreitungskarten des nationalen Berichtes von 2019 im Bereich des Vorhabens verbreitet; aufgrund der Habitat Ausstattung aber eher unwahrscheinlich. In der nyctaloiden Gruppe sind es der Kleinabendsegler und die Breitflügelfledermaus sowie die Zweifarbfledermaus.

Tabelle 14: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten

Art		Vorkommen	Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		FFH	BArtSchV	BW	D
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	N	IV	s	2	3
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	H	II, IV	s	2	2
<i>Myotis mystacinus</i> ¹	Bartfledermaus	N	IV	s	3	-
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	H	II, IV	s	2	-
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	N	IV	s	i	V
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	N	IV	s	3	-
<i>Plecotus auritus</i> ¹	Braunes Langohr	H	IV	s	3	3
<i>Myotis spec.</i> ²	Myotis-Arten	-	-	-	-	-
<i>Nyctalus spec./Eptesicus spec. Vespertilio murinus</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/oder Bechsteinfledermaus und oder Großes Mausohr und oder Wasserfledermaus

³ nyctaloide Arten: Kleinabendsegler und/oder Breitflügel-Fledermaus 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:

(Reihenfolge entsprechend der Häufigkeit des Auftretens)

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.

Breitflügel-Fledermaus (<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 Altvorland).
Lebensraum:	Die Art besiedelt das ganze Spektrum an mitteleuropäischen Lebensräumen.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Einzeltiere können Baumhöhlen, Fledermauskästen und eine Vielzahl an Gebäudequartieren (hinten 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.



Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	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 Siedlungsränder, Parks, Streuobstwiesen, 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:	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 ortstreu Art. Die weiteste Distanz, die im Rahmen saisonaler Überflüge nachgewiesen wurde lag bei ca. 58 km.

Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	
Kennzeichen:	Kleine, lebhafte 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 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).

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.
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:	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.

Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
Kennzeichen:	Große Fledermaus mit breiten abgerundeten Ohren. Die Fellfärbung auf dem Rücken ist glänzend rostbraun, auf der Unterseite etwas heller und matt. Nackte Hautpartien sind schwarzbraun gefärbt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	In Europa weit verbreitete Art. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom Mittelmeerraum bis Südsandinavien. In Baden-Württemberg werden nur durchziehende Weibchen und residierende Männchen registriert. Die Hauptvorkommen befinden sich in der Rheinebene, am unteren Neckar sowie im Bodenseegebiet.
Lebensraum:	Der Große Abendsegler besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten von verschiedenen Laubwäldern bis hin zu Städten.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Als Sommerquartiere dienen der Art vor allem Spechthöhlen, seltener auch andere Baumhöhlen. Die Quartiere liegen bevorzugt in Waldrandnähe oder entlang von Wegen. Fledermauskästen werden von der Art gut angenommen.



	Die Größe einer Wochenstube umfasst in der Regel 20-60 Weibchen. Baumquartiere, insbesondere von Wochenstubenkolonien, werden häufig gewechselt, wobei Entfernungen von bis zu 12 km zwischen den Quartierstandorten festgestellt wurden.
Winterquartiere:	Winterquartiere finden sich in dickwandigen Baumhöhlen, in Spalten an Gebäuden und Brücken, in Felsspalten und in Deckenspalten von Höhlen. Winterquartiere in Baumhöhlen können 100-200 Tiere umfassen, an Gebäuden bis zu 500 Tiere.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Der Große Abendsegler hat einen sehr schnellen (bis über 50 km/h), geradlinigen Flug. Er jagt häufig in Höhen von 10-50 m sowie teilweise in mehreren Hundert Metern Höhe. Über Gewässern, Wiesen und an Straßenlampen kann auch in wenigen Metern Höhe gejagt werden. Die Tiere zeichnen sich während der Jagd durch einen großen Aktionsradius von bis zu 26 km aus. Kleine bis mittelgroße Fluginsekten stellen die Hauptbeute des Großen Abendseglers dar.
Wanderverhalten:	Die Art zieht ab Anfang September in Richtung Südwesten. Die Rückwanderung in entgegengesetzter Richtung erfolgt von Mitte März bis Mitte April. Bei ihren Überflügen werden in der Regel Distanzen von weniger als 1000 km zurückgelegt.

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 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.

Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	
Kennzeichen:	Mittelgroße Art mit langen, zarten Ohren. Das lange, lockere Rückenfell mit bräunlicher Färbung, geht allmählich in die cremefarbene bis gelblichgraue Unterseite über. Das Gesicht ist meist hellbraun gefärbt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	In Europa ist die Art, bis auf den äußersten Süden, weit verbreitet. In Baden-Württemberg besitzt das Braune Langohr ein regelmäßiges Vorkommen. Im Vergleich zum Grauen Langohr ist die Art deutlich häufiger anzutreffen.
Lebensraum:	Als eine typische Waldart besiedelt das Braune Langohr vor allem verschiedene Wälder sowie gehölzreiche Parks und Gärten.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Beim Braunen Langohr handelt es sich um eine baum- als auch gebäudebewohnende Fledermausart. An Bäumen werden alle Spalträume von abstehender Rinde bis Höhlen besiedelt, auch Fledermauskästen werden gerne angenommen. In Dachräumen sitzen die Tiere

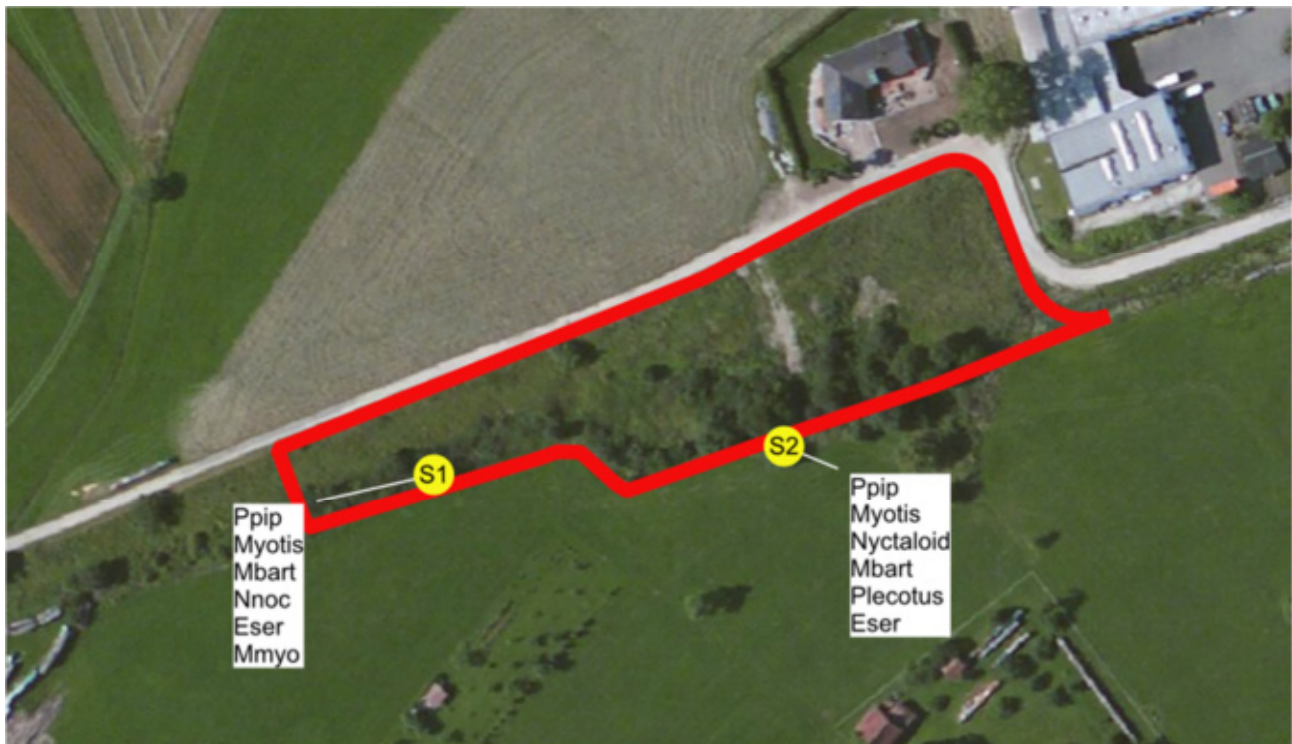


Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	
	meist zwischen Ziegeln, Lattung und Gebälk, aber auch in Zapfenlöchern oder hinter Verkleidungen. Wochenstuben umfassen etwa 5-50 Tiere.
Winterquartiere:	Winterquartiere befinden sich in einer Vielzahl unterirdischer Quartiere von Höhlen bis Felspalten und z. T. auch in Baumhöhlen.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Das Braune Langohr verfolgt zwei Beutefangstrategien, den Fang fliegender Insekten und das Absammeln von Oberflächen (meist von Vegetation). Der Jagdflug erfolgt im langsamen, gaukelnden Suchflug nahe der Vegetation. Den größten Beuteanteil stellen Nachtfalter dar. Neben Zweiflüglern, Heuschrecken und Wanzen gehören zudem auch viele nicht fliegende Gliedertiere wie Spinnen, Raupen etc. ins Beutespektrum.
Wanderverhalten:	Sehr ortsgebundene Art. Bei saisonalen Wanderungen werden meist weniger als 30 km zurückgelegt.

6.1.1.2 Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet

Für die Erfassung der Aktivität der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet wurden die Ergebnisse der stationären Ruferfassungen genutzt (vgl. auch Diagramme zu den nächtlichen Aktivitäten im Anhang – Kapitel 12.1).

Insgesamt konnte im Untersuchungsgebiet nur eine niedrige Fledermausaktivität aufgezeichnet werden.



Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, gelbe Punkte = Batcorder-Standorte der automatischen Ruferfassung mit Nummerierung (S+Nr., vgl. Tabelle 8), Kürzel der Fledermausarten/-gruppe, Eser = Breitflügelfledermaus, Myotis = Rufgruppe Gattung Myotis / Mausohren, Mbart = Bartfledermaus, Mmyo = Großes Mausohr, Nnoc = Großer Abendsegler, Nyctaloid = Rufgruppe „Nyctaloid“, Plecotus = Gattung Langohrfelderkmäuse, Ppip = Zwergfledermaus,

Abbildung 10: Flug- und Jagdaktivitäten der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet

Leitlinienstrukturen und Transfer Routen

Transfer Routen 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.

Die Daten von 2019 zum Projekt „Gemmi“ weisen auf eine Nutzung der mittlerweile gerodeten Gehölze als Leitlinien hin. Die Tiere nutzten die Gehölze, um entlang dieser von den Quartieren im Siedlungsbereich zu den Jagdgebieten zu gelangen.

Auch im Jahr 2024 nach Rodung der Gehölze sind noch Fledermäuse anzutreffen. Die Nachtgraphiken zeigen lediglich im ersten Erfassungszeitraum eine erhöhte Aktivität während den Ein- und Ausflugszeiten, was auf die Nutzung als Leitlinie rückschließen lässt. Später im Jahr zeigt sich dieses Bild nicht mehr. Trotzdem sollte im Rahmen der Eingrünung der PV-Anlage darauf geachtet werden, dass für die Tiere wieder eine Leitlinienstruktur entsteht. Da sich weiterhin Fledermäuse im Gebiet befinden, besteht die Chance, dass bei Neupflanzungen und Wiederherstellung einer linienhaften Struktur, die Tiere diese als Transfer Route wieder annehmen und nutzen werden. So kann die Konnektivität zwischen Jagdgebiet und den Quartieren im Siedlungsgebiet wieder hergestellt werden.

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.

Im Plangebiet befinden sich weder Bäume mit Spalten und Höhlen noch Bauwerke, die als Sommerquartier dienen könnten. Unterirdische Quartiermöglichkeiten in Form von Höhlen, Kellern oder Stollen, die zur Überwinterung genutzt werden könnten, sind ebenfalls nicht vorhanden. Es befinden sich also keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Vorhabensbereiches.

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.

Eine Studie zeigt, dass sich durch die Errichtung von PV-Anlagen die Qualität als Jagdhabitat für die Tiere tendenziell verschlechtert, da es sich bei dem Gebiet aber um kein essentielles Jagdhabitat handelt, sondern die Fläche nur vereinzelt zur Jagd auf dem Weg zu wichtigeren Jagdhabitaten aufgesucht wird ist hier kein Konfliktpotential zu erwarten.

6.1.1.3 Betroffenheit der Fledermausarten

Schädigungsverbot:

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

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

Die mittlerweile gerodeten Gehölze hatten in ihrer Ausprägung kein Potential als Quartier für die Fledermäuse. Da sich innerhalb des Plangebietes keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden (Rodung bereits erfolgt), kann ein Tatbestand nach §44 (1) 1 und 3 ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot 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 Bauarbeiten finden am Tage statt und haben so keinen Einfluss auf die nachtaktiven Tieren. Eine Irritation durch Licht ist bei einer PV-Anlage auszuschließen, da es bei diesen i.d.R. keine dauerhafte nächtliche Beleuchtung gibt. Durch die bereits erfolgte Rodung wurde eine Leitlinie unterbrochen. Durch die randliche Eingrünung des Gebietes (PFG1) und die CEF-Maßnahmen für Halb-offenlandarten und Höhlenbrütern soll diese wiederhergestellt und eine Störung damit vermieden werden (V1).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V1: Randliche Eingrünung der PV-Anlage durch PFG1 und CEF 3

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.1.2 Haselmäuse

Nachweis:

Innerhalb des Untersuchungszeitraumes konnten keine Haselmaus-Schlafnester in den ausgebrachten Tubes festgestellt werden.

Betroffenheit der Art:

Eine Beeinträchtigung der europarechtlich geschützten Haselmaus ist demnach auszuschließen.

6.1.3 Reptilien

6.1.3.1 FFH-Anhang IV Arten

Nachweis:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten keine Zauneidechse festgestellt werden. Die Fläche stellte sich auf Grund des hohen Bewuchses (vor allem durch den Knöterich) im Laufe des Jahres als ungeeignet für die Zauneidechse heraus.

Innerhalb des Plangebietes wurden Waldeidechsen gesichtet, im westlichen Teil des Plangebietes Blindschleichen (vgl. Kapitel 6.1.3.2).

Betroffenheit der Art:

Eine Beeinträchtigung der europarechtlich geschützten Zauneidechse ist demnach auszuschließen.

6.1.3.2 Sonstige erfasste Arten

Während der ersten Begehung, als die Vegetation noch nicht zu hoch stand, wurden bei der Begehung zwei flüchtenden Waldeidechsen gefunden. Im Laufe des Sommers ist der Bereich stark zugewuchert, Sonnenplätze waren somit nicht mehr vorhanden die Fläche wurde zunehmend unattraktiv. Es gab keinen erneuten Fund der Waldeidechse.

Im westlichen Teil des Eingriffsbereich wurden am 30.04.2024 ein juveniles und ein adultes Exemplar der Blindschleiche gesichtet. Bei den Kartierungen im Mai und Juni wurden unter den KVs 6 und 7 wiederholt Blindschleichen gefunden.

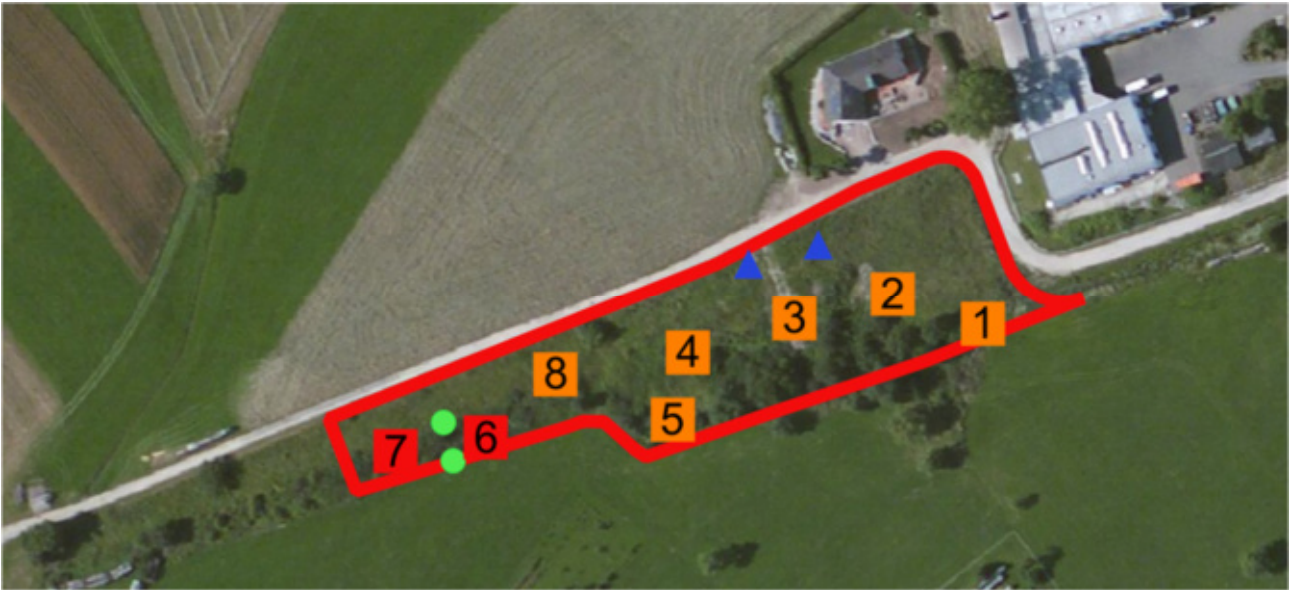
Tabelle 15: Sonstige im Untersuchungsgebiet nachgewiesene, wertgebende Reptilienarten

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	BArtSchV	BW	D
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	-	b	-	-
<i>Lacerta vivipara</i>	Waldeidechse	-	b	-	-

Legende:

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



Legende: rote Linie = Plangebiet, rote Rechtecke = belegte Künstliche Verstecke (KV), orange Rechtecke = unbelegte Künstliche Verstecke (KV), blaue Dreiecke = Fundort Waldeidechse, grüne Punkte = Fundorte Blindschleichen

Abbildung 11: Fundorte Reptilien und Kontrollergebnis der KVs im Untersuchungsgebiet

Blindschleiche und Waldeidechse sind nicht nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt und werden daher im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter betrachtet. Dennoch muss das Vorkommen der beiden Arten im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt werden.

6.1.4 Schmetterlinge

6.1.4.1 FFH-Anhang IV Arten

Nachweis:

Da keine Schmetterlingsarten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden konnten, kann eine Verwirklichung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Betroffenheit der Art:

Eine Beeinträchtigung der europarechtlich geschützten Schmetterlingsarten ist demnach auszuschließen.

6.1.4.2 Sonstige erfasste Arten

Im Bereich des Untersuchungsgebietes wurden acht Schmetterlingsarten festgestellt, von denen zwei nach BNatSchG besonders geschützt sind. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass nachfolgende Artenliste aufgrund der dreimaligen Begehung keine Vollständigkeit besitzt.

Tabelle 16: Sonstige im Untersuchungsgebiet nachgewiesene, Schmetterlingsarten

Art		Kl.	Begehung 2022			Schutzstatus	Rote Liste	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		19.06.	16.07.	22.08.		BNatSchG	BW
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	TW		x				
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	TW	x			b	2	1
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	TW		x				
<i>Odezia atrata</i>	Schwarzspanner, Kaminfegerle	TA	x					
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	TW		x	x			
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	TW			x	b		
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	TW		x				
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	TW	x					

Legende:

Klasse (Kl.): TA = Tagaktiver Nachtfalter, TW = Tagfalter und Widderchen

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

Die nachgewiesenen Schmetterlingsarten sind nicht nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt und werden im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter betrachtet. Dennoch muss das Vorkommen im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt werden.

Durch die Beständerung mit einer PV-Anlage geht kein Lebensraum der Schmetterlinge verloren. Zusätzlich wird die westlich angrenzende Fläche im Rahmen der CEF 3 ökologisch aufgewertet, was auch den vorkommenden Schmetterlingen zu Gute kommen wird.

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 Erhebungen im Jahr 2017 zum Projekt xy (Quelle) wurden 2?? Vogelarten nachgewiesen...

Tabelle 17: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten (Jahr 2017)

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta- tus	Begehung 2017					Rote Liste		Schutz		Trend	Ver- ant- wor- tung
									BW	D	so	BN		
Goldammer	G	b; hf	BU	k.A.					V			b	-1	!
Feldsperling	Fe	h	B	k.A.					V		b	-1	[!]	V
Summen	2													

Im Rahmen der Erhebung im Jahr 2019 wurden insgesamt 8 Vogelarten nachgewiesen, darunter sind 7 Arten mit hervorgehobener artenschutzfachlicher Relevanz. Diese Arten stehen auf der Roten Liste der Brutvögel in Baden-Württemberg (BW) und/oder auf der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (D) und/oder sind gemäß BNatSchG streng geschützt bzw. weisen eine enge Habitatbindung auf.

Nachtaktive Vögel wurden nicht untersucht, ein relevantes Vorkommen von Eulenarten kann nahezu ausgeschlossen werden.

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

Tabelle 18: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten (Jahr 2019)

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta- tus	Begehungen 2019					Rote Liste		Schutz		Trend	Ver- ant- wor- tung
				23. 03.	29. 04.	24. 05.	08. 06.	24. 06.	BW	D	so	BN		
Dorngrasmücke	Dg	zw; hf	B			x	x	x	x				b	0
Feldlerche	Fl	b	BU		x		x	x	3	3		b	-2	-
Grünspecht	Gü	h	B			x	x				s	+1	!	
Klappergrasmücke	Kg	zw; hf	B		x	x	x	x	V			b	-1	!
Neuntöter	Nt	zw; hf	B			x	x	x		I	b	0	!	
Rohrhammer	Ro	r/s	G			x	x		3			b	-1	-
Summen	6													

Erläuterungen zu Tabelle 17 und Tabelle 18:

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.

Rote Liste

BW	Rote Liste Baden-Württemberg (KRAMER et al. 2016)
D	Deutschland (RYS LAVY et al. 2020)
0	ausgestorben
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	Extrem selten
V	Arten der Vorwarnliste
II	Nicht etablierte einheimische Brutvogelart
IIIa	regelmäßig in Baden-Württemberg brütende Neozoen (III = in Deutschland)
IV	Arten ohne gesichertes Brutvorkommen



Erläuterungen zu Tabelle 17 und Tabelle 18 (fortlaufend):

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

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 Brut und Revierplätze der nachgewiesenen Vogelarten

An artenschutzfachlich besonders relevanten Vogelarten wurden im geplanten Eingriffsbereich und seiner Umgebung insgesamt sieben Arten festgestellt. Als Brutvogel wurden hierbei Feldsperling, Neuntöter, Grünspecht, Goldammer, Klappergrasmücke vor, ebenfalls wurde die Rohrammer als Gast nachgewiesen. Die Feldlerche wurde in der weiteren Umgebung nachgewiesen. Als noch weiter verbreitete Art kam im Gebiet die Dorngrasmücke mit zwei Revieren vor.

Tabelle 19: Nachgewiesene Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Bedeutung

Vogelart	Abk.	Gilde	Status	Angaben zu Brutpaaren, Nistplätzen, Besonderheiten	Jahr der Kartierung
Feldlerche	Fl	(b)	BU	2 Brutpaare in der nahen Umgebung.	2019
Feldsperling	Fe	h	B	2 Reviere in der mittlerweile nicht mehr vorhandenen Gehölzen.	2017
Grünspecht	Güs	h	B	Revier in der mittlerweile nicht mehr vorhandenen Gehölzen.	2019
Goldammer	G	hf	BU	Revier in der mittlerweile nicht mehr vorhandenen Gehölzen.	2017
Klappergrasmücke	Kg	zw; hf	B	Revier in der mittlerweile nicht mehr vorhandenen Gehölzen.	2019
Neuntöter	Nt	zw; hf	B	Revier in der mittlerweile nicht mehr vorhandenen Gehölzen.	2019
Rohrammer	Ro	r/s	G	Gast im Bereich der nicht mehr vorhandenen Gehölzen.	2019
Summe	Anzahl wertgebender Arten: 7				

Erläuterungen: siehe Tabelle 18





Legende: rote Linie = Eingriffsbereich, Kürzel für Vogelarten: Dg = Dorngrasmücke; Fe = Feldsperrling; FI = Feldlerche; GÜS = Grünspecht; G = Goldammer; Kg = Klappergrasmücke; Nt = Neuntöter;
gelbe Punktdarstellung = Revierzentren artenschutzfachlich relevanter Arten, kein konkreter Brutstandort
weiße Punktdarstellung = Revierzentren häufiger und weitverbreiteter Arten, kein konkreter Brutstandort
orange Punktdarstellung = Gast im Gebiet

Abbildung 12: Brutreviere

6.2.2 Nutzung des Untersuchungsraums als Nahrungshabitat

Der Eingriffsbereich sowie die angrenzenden, noch nicht bebauten Flächen dienen den Arten als Nahrungshabitat.

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. Für alle übrigen Vogelarten (v.a. weit verbreitete „Allerweltsarten“) ist regelmäßig davon auszugehen, dass es zu keiner vorhabensbedingten Verschlechterung des Erhaltungszustandes kommt. Hier reicht im Regelfall eine vereinfachte Betrachtung aus (LfU 2020).

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 Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Höhlenbrüter sowie Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Feldsperling (*Passer montanus*), Grünspecht (*Picus viridis*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: Feldsperling V

Rote-Liste Status BW: Feldsperling V

Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich

Status: Brutvogel

Der **Grünspecht** bewohnt lichte Wälder, Parks und die Übergangsbereiche von Wald zu Offenland, also abwechslungsreiche Landschaften mit hohem Gehölzanteil und Wiesen, Halbtrockenrasen, Säumen und Weiden. In und um Ortschaften werden Parkanlagen, locker bebaute Wohngegenden mit altem Baumbestand und Streuobstbestände regelmäßig besiedelt. Brutbäume sind alte Laubbäume.

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.

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 Grünspecht hatte ein Revier, der Feldsperling zwei Reviere in den mittlerweile entfernten Gehölzbeständen. Fällarbeiten sowie die Beseitigung sonstiger als Brutstandort geeigneter Strukturen wurden im Winterhalbjahr und somit außerhalb der Brutzeit durchgeführt. So konnte eine Tötung von Vogelindividuen vermieden werden.

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

Die Entnahme der Gehölze im Bereich der Eingriffsfläche brachte ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit sich. Da sich auch südlich und nördlich angrenzend Bebauungspläne befinden, ist ein Ausweichen auf benachbarte Strukturen nicht möglich.

Um mögliche negative Auswirkungen auf die lokale Population wirksam zu verhindern, ist die Lebensraumsituation der beiden Arten im nahen Umfeld zum Planungsgebiet durch entsprechende Maßnahme in Form von Nistkästen und Pflanzung von Obstbäumen zu verbessern (**CEF 1 und 2**).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

CEF 1: Anbringen von 9 Vogelnistkästen für Höhlenbrüter im Nahbereich des Vorhabens zur kurzfristigen Schaffung neuer Lebensräume.

CEF 2: Pflanzung von drei Obstbäumen zur langfristigen Schaffung neuer Brutstandorte.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Höhlenbrüter sowie Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Feldsperling (*Passer montanus*), Grünspecht (*Picus viridis*)

Europäische Vogelarten nach VRL

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

Baubedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Arten zu rechnen. Da die Lebensraumstrukturen bereits gerodet wurden, sind die Arten bereits abgewandert. Eine Störung der genannten Arten ist also nicht möglich, da diese nicht mehr im Gebiet sind. Betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung zu rechnen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2.3.2 Betroffenheit der Zweigbrüter sowie Röhricht- und Staudenbrüter

Zweigbrüter sowie Röhricht- und Staudenbrüter

Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D:

Rote-Liste Status BW: Rohrammer 3

Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich

Status: Brutvogel

Der Lebensraum der **Rohrammer** wird von stark verlandeten, nassen Vegetationszonen mit dichter Krautschicht aus Schilf, Großseggen, hohen Gräsern, Rohrkolben sowie einzelnen, die Krautschicht überragenden Büschen und ähnlichen Vegetationszonen in der Umgebung von Gewässern gebildet. Darüber hinaus werden auch trockene Ackerbrachen weitab von Gewässern und seltener auch Raps- und Getreidefelder genutzt.

An innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Zweigbrüter-Arten ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung ist die **Dorngrasmücke** 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

Die nachgewiesenen Arten wurde als Gast innerhalb der im Gebiet bestehenden Gehölzbestände, die mittlerweile gerodet wurden, gesichtet.

Die Entnahme der Gehölze im Winterhalbjahr im Bereich der Eingriffsfläche führte demnach weder zur Tötung von Individuen noch zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Negative Auswirkungen auf die lokale Population sind entsprechend nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zweigbrüter sowie Röhricht- und Staudenbrüter

Rohammer (*Emberiza schoeniclus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

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

Baubedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Art zu rechnen. Da die Lebensraumstrukturen bereits gerodet wurden, ist die Art nicht mehr als Gast im Gebiet zu erwarten. Eine Störung der genannten Art ist also nicht möglich. Betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung zu rechnen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2.3.3 Betroffenheit der Halboffenlandarten

Halboffenlandarten

Goldammer (*Emberiza citrinella*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Neuntöter (*Lanius collurio*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: -

Rote-Liste Status BW: Goldammer V, Klappergrasmücke V

Arten im UG: nachgewiesen

potenziell möglich

Status: Brutvogel, Brutvogel der Umgebung

Die **Goldammer** brütet gewöhnlich am Boden in dichter Vegetation am Rand von Hecken, an Böschungen und unter Büschen.

Offene oder halboffene Landschaften gehören auch zu den natürlichen Lebensräumen der **Klappergrasmücke**. Hier hält sich eine Klappergrasmücke vorwiegend in Büschen, Hecken, an Waldrändern und in Feldgehölzen auf. In der Nähe des Menschen ist die Klappergrasmücke auch in größeren Gärten und Parks zu beobachten.

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.

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

Neuntöter und Klappergrasmücke hatten ihre Reviere innerhalb des bzw. direkt angrenzend an das Plangebiete in den mittlerweile gerodeten Gehölzbeständen. Die Goldammer hatte ihr Revier ca 100 m westlich, auch hier wurden die Gehölze gerodet.

Die Rodungsmaßnahme wurde im Winterhalbjahr und damit außerhalb der Brutzeit durchgeführt. So konnte eine Tötung von Vogelindividuen vermieden werden.

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

Die Entnahme der Gehölze im Bereich der Eingriffsfläche brachte ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Neuntöter und Klappergrasmücke mit sich. Kartierungen aus angrenzenden Bebauungsplänen zeigen, dass die dortigen Reviere bereits besetzt sind. Ein Ausweichen der Arten war also

Halboffenlandarten

Goldammer (*Emberiza citrinella*), **Klappergrasmücke** (*Sylvia curruca*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*)

Europäische Vogelarten nach VRL

nicht möglich. Durch die Realisierung des Vorhabens fallen somit je ein Brutplatz von Neuntöter und Klappergrasmücke weg.

Um mögliche negative Auswirkungen auf die lokale Population wirksam zu verhindern, wird die Lebensraumsituation der zwei Arten im nahen Umfeld zum Planungsgebiet durch entsprechende Maßnahmen verbessert (**CEF 3**), durch diese Maßnahme kann auch der Lebensraum der Goldammer, die ehemals in den Gebüsch westlich des Plangebietes brütete verbessert werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

CEF 3: Entwicklung eines mit Einzelgebüsch und Strauchgruppen strukturierten Halboffenlandbiotops.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Baubedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Art zu rechnen. Da die Lebensraumstrukturen bereits gerodet wurden, sind die Arten bereits abgewandert. Eine Störung der genannten Arten ist also nicht möglich, da diese nicht mehr im Gebiet sind. Betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung zu rechnen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2.3.1 Betroffenheit der Feldlerche

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: 3

Rote-Liste Status BW: 3

Arten im UG: nachgewiesen

potenziell möglich

Status: Brutvogel der Umgebung

Die **Feldlerche** ist ein noch verbreiteter, jedoch vielerorts in Abnahme begriffener, gefährdeter Brutvogel der Agrarlandschaft. Als Bodenbrüter mit einer ausgeprägten Bindung an zumeist landwirtschaftlich genutzte Lebensräume (Äcker, Wiesen) führt die Intensivierung der Landnutzung zu Bestandsabnahmen.

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

Im nahen und weiteren Umfeld (ca. 35 und 75 m Entfernung) wurde je ein Feldlerchenrevier festgestellt. Die Entfernung zwischen Eingriffsbereich und Revieren ist weitaus geringer als die in der Literatur angegebenen Distanz durch welche sich die Feldlerche gestört fühlt. Ein Konflikt ist durch das Planvorhaben nicht zu erwarten.



Feldlerche (*Alauda arvensis*)**Europäische Vogelarten nach VRL****§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Durch die Realisierung der PV-Anlage entsteht keine Kulissenwirkung für die Feldlerche. Eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten infolge des Planungsvorhabens findet demnach nicht statt.

Da die Fläche nach aktuellem Kenntnisstand unverändert in der Bewirtschaftung bleibt, ergeben sich keine Änderungen bzgl. der Nahrungssituation. Zudem sind Nahrungsflächen derzeit im näheren und weiteren Umkreis vorhanden, sodass die Lebensraumfunktionen trotz des Bauvorhabens gewahrt bleiben. Außerdem zeigen Studien auf, dass PV-Anlagen als Nahrungshabitat nutzen (Fox, 2022), entsprechend ist eine konfliktauslösende Reduzierung des Nahrungshabitates nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

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

Die Reviere der Feldlerche befinden sich in einer Entfernung zum Planvorhaben, die größer als die angegebenen Fluchtdistanzen ist. Eine Störung ist hier baubedingt nicht zu erwarten, auch betriebsbedingt ist bei einer Solaranlage nicht mit einer Störung zu rechnen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

7 Berücksichtigung von Arten gemäß der Eingriffsregelung

Alle Tier- und Pflanzenarten, auch die nur national besonders geschützten, sind als Teil des Naturhaushaltes im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß §§ 13ff. BNatSchG hat zum Ziel, die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auch außerhalb besonderer Schutzgebiete zu sichern und zu erhalten.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vorrangig zu vermeiden. Sofern das nicht möglich ist, sind landschaftspflegerische Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. Kompensationsmaßnahmen) zu ergreifen.

7.1 Reptilien

Innerhalb des Bebauungsplangebietes konnten mehrfach Waldeidechsen und Blindschleichen festgestellt werden (siehe Kapitel 6.1.3). Die Arten werden weiter im Umweltbericht berücksichtigt.

7.2 Schmetterlinge

Innerhalb des Plangebietes wurden mehrere Arten erfasst welche im Kapitel 6.4.1 aufgeführt sind.

8 Vorkommen relevanter Lebensräume und Arten gemäß dem USchadG

Gemäß dem Umweltschadengesetzes (USchadG, 2007) besteht die Verpflichtung zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräume der FFH- und Vogelschutzrichtlinie auch außerhalb eines Natura-2000 Gebietes. Daher sollen nachfolgend die durch das Vorhaben betroffenen Arten und Lebensräume (einschließlich derer charakteristischen Arten) ermittelt und deren Betroffenheit sowie mögliche schadensbegrenzende Maßnahmen aufgezeigt werden.

8.1 Wantschrecke

Nachweis der Art:

Die Wantschrecke wurde im nördlichen Teil des Bebauungsplangebietes nachgewiesen. Vor allem im Osten war die Fläche besonders reich an Individuen. Die von der Wantschrecke besiedelten Wiesenflächen im Eingriffsraum besitzen eine Anbindung an die südlich gelegenen Wiesenflächen. Auch hier wurde die Wantschrecke im Rahmen der Begehungen zum Projekt Bebauungsplan „Gemmi“ nachgewiesen. Bei diesen Flächen handelt es sich nicht um die kartierten FFH-Mähwiesen.



Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, hellgrüne Fläche = Vorkommen der Wantschaftrecke, rechtes Foto = fotografische Darstellung Wantschaftrecke im Untersuchungsgebiet (Foto: Dagmar Fischer)

Abbildung 13: Vorkommen der Wantschaftrecke

Die Wantschaftrecke wird in der Roten Liste Baden-Württemberg als „gefährdet“ (Gefährdungskategorie 3) eingestuft. Darüber hinaus gehört die Art auf Bundesebene zu den stark gefährdeten (Gefährdungskategorie 2) Tierarten.

Tabelle 20: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Heuschreckenarten

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	BArtSchV	BW	D
<i>Polysarcus denticauda</i>	Wantschaftrecke	-	-	3	2

Betroffenheit der Wantschaftrecke:

Die Wantschaftrecke kommt auf der kompletten nördlichen Teilfläche des Plangebietes vor.

Die Wantschaftrecke ist nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und wird im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter behandelt. Dennoch kommt der Wantschaftrecke als charakteristische Art für den geschützten Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] eine besondere Bedeutung zu. Da das Vorkommen der Wantschaftrecke in Baden-Württemberg ihren nördlichen Arealrand erreicht, besitzt das Bundesland darüber hinaus eine besondere Verantwortung für den bundesweiten Erhalt. Das Umweltschadensgesetz besagt deshalb für die Wantschaftrecke, dass bei Verlust ihres Lebensraumes durch einen Eingriff in ebendiesen, dieser an anderer Stelle wiederhergestellt werden muss. Da es sich beim vorliegenden Eingriff um die Errichtung einer PV-Anlage handelt, ist ein kompletter Verlust des Lebensraums der Wantschaftrecke unter Berücksichtigung einiger Punkte zur Bewirtschaftung (vgl. **M1** des Umweltberichtes) nicht zu erwarten. Trotzdem ist davon auszugehen, dass durch die Beständerung mit PV-Modulen und die damit verbundene Beschattung der Lebensraum der Wantschaftrecke verringern wird, insbesondere da es sich in diesem Fall um eine sogenannte Ost-West-Anlage mit Satteldächern handeln wird, bei denen nur geringe Reihenabstände zwischen den einzelnen Modulen gehalten wird und die Beschattung damit deutlich größer ausfällt als bei südlich ausgerichteten PV-Anlagen. Grund für die Verschlechterung des Lebensraumes durch die Verschattung ist die Ausbildung dichtere und wüchsiger Vegetationsbestände, welche nicht den optimalen Lebensraumbedingungen der Wantschaftrecke entsprechen und zum anderen sonnige Bereiche für die Wantschaftrecke selbst wegfallen. Entsprechend wird sich die Anzahl der Individuen auf der Fläche verringern, weshalb zusätzlich extern Flächen zum Lebensraum der Wantschaftrecke entwickelt oder vorhandene Lebensräume optimiert werden müssen. Dies wird durch die Umsetzung der CEF 3 gewährleistet.

9 Maßnahmen

9.1 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.

9.1.1 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.

Fledermäuse:

Tabelle 21: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 1

Stadt Schöenberg Bebauungsplan „Solarpark Birkenweg“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: V 1
Art der Maßnahme: Vermeidung der Zerschneidung einer Transferroute der Fledermäuse	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Die Zerschneidung von Transfer Routen und damit die Erfüllung eines Verbotstatbestandes nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird durch das PFG1 des Umweltberichtes und der Pflanzung von Gehölzen der beiden CEF-Maßnahmen 2 und 3 vermieden.	

9.1.2 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.

Grünspecht und Feldsperling:

Tabelle 22: Beschreibung der CEF-Maßnahme 1

Stadt Schöenberg		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Solarpark Birkenweg“		Maßnahmen-Nr.: CEF 1
Flurstück-Nr.: n.a.		Eigentümer: n. a.
Flächengröße: -		Gemarkung: n.a.
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt		
Art der Maßnahme:		
Installation von neun Nistkästen für Höhlenbrüter		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang für die beanspruchten Lebensstätten des Grünspechts und des Feldsperlings im räumlichen Zusammenhang. Die Installation der Nistkästen dient der kurzfristigen Schaffung von Nistmöglichkeiten.		
Festlegung des Umfangs der Maßnahme:		
Durch die Maßnahme soll das Brutrevier eines Grünspechtes und zweier Feldsperlinge kurzfristig ausgeglichen werden.		
Standort/Lage:		
Legende: rote Fläche = Bebauungsplangebiet, gelbe Fläche = Maßnahmenflächen CEF 2 und 3; magenta Flächen = Maßnahmenfläche CEF 1		
Lageplan mit Maßnahmengbiet		



Stadt Schöenberg Bebauungsplan „Solarpark Birkenweg“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: CEF 1
Durchführung der Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> - Installation von drei Nisthilfen für den Grünspecht (z. B. Spechthöhle 1 SH, der Firma Schwegler) - Installation von sechs Nisthilfen für den Feldsperrling (z. B. Nisthöhle 2GR oder 1B, der Firma Schwegler) 	
Pflege und Betreuung: Die Nistkästen sind regelmäßig im Spätherbst zu reinigen, auf ihre Funktionalität hin zu überprüfen und ggf. zu ersetzen.	

Tabelle 23: Beschreibung der CEF-Maßnahme 2

Stadt Schöenberg Bebauungsplan „Solarpark Birkenweg“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: CEF 2
Flurstück-Nr.: 1568	Eigentümer: Firma Bark
Flächengröße: -	Gemarkung: Schörzingen
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme: Pflanzung hochstämmiger heimischer Obstbäume.	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang für die beanspruchten Lebensstätten des Grünspechts und des Feldsperrlings im räumlichen Zusammenhang. Die Neupflanzung von Obstbäumen dient der mittel- bis langfristigen Bereitstellung von Brutraum für höhlenbrütende Vogelarten.	
Festlegung des Umfangs der Maßnahme: Durch die Maßnahme soll das Brutrevier eines Grünspechtes und zweier Feldsperrlinge langfristig ausgeglichen werden.	
Standort/Lage:	
	
<p><i>Legende: rote Fläche = Bebauungsplangebiet, gelbe Fläche = Maßnahmenflächen CEF 3; Baum Symbole = Einzelpflanzungen der CEF 2</i></p> <p>Lageplan mit Maßnahmengebiet</p>	


Stadt Schöenberg Bebauungsplan „Solarpark Birkenweg“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: CEF 2								
<p>Durchführung der Maßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pflanzung von 3 hochstämmigen Obstbäumen folgender Sorten: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Pflanzenliste: Empfehlenswerte, robuste Streuobstsorten</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 30%;">Apfelbäume in Sorten</td> <td>Brettacher Jakob Fischer Rheinischer Bohnapfel Krügers Dickstiel Schöner aus Nordhausen Sonnenwirtsapfel Winterrambour</td> </tr> <tr> <td>Birnbäume in Sorten</td> <td>Fäßlesbirne Nägeles Birne Schweizer Wasserbirne</td> </tr> <tr> <td>Steinobst in Sorten</td> <td>Wangenheims Frühzwetschge Unterländer Dollesepler</td> </tr> </tbody> </table>		Pflanzenliste: Empfehlenswerte, robuste Streuobstsorten		Apfelbäume in Sorten	Brettacher Jakob Fischer Rheinischer Bohnapfel Krügers Dickstiel Schöner aus Nordhausen Sonnenwirtsapfel Winterrambour	Birnbäume in Sorten	Fäßlesbirne Nägeles Birne Schweizer Wasserbirne	Steinobst in Sorten	Wangenheims Frühzwetschge Unterländer Dollesepler
Pflanzenliste: Empfehlenswerte, robuste Streuobstsorten									
Apfelbäume in Sorten	Brettacher Jakob Fischer Rheinischer Bohnapfel Krügers Dickstiel Schöner aus Nordhausen Sonnenwirtsapfel Winterrambour								
Birnbäume in Sorten	Fäßlesbirne Nägeles Birne Schweizer Wasserbirne								
Steinobst in Sorten	Wangenheims Frühzwetschge Unterländer Dollesepler								
<p>Pflege und Betreuung:</p> <p>Die Obstbäume sind dauerhaft von fachlich geschulten Personen zu pflegen und zu erhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei Bedarf wässern in Trockenperioden in den ersten 5 Jahren Erziehungsschnitt jährlich bis zum 10. Standjahr. Erhaltungsschnitt jedes 2. Jahr innerhalb der folgenden 10 Jahre. <p>Bei der langfristigen Pflege der Streuobstflächen soll die Ausbildung von Höhlen toleriert und stärkeres Totholz belassen werden.</p>									

Halboffenlandarten, *Wanstschecke*:

Tabelle 24: Beschreibung der CEF-Maßnahme 3

Stadt Schöenberg Bebauungsplan „Solarpark Birkenweg“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: CEF 3
Flurstück-Nr.: 1568	Eigentümer: Fa. Bark
Flächengröße: 3.360 m ²	Gemarkung: Schörzingen
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt
<p>Art der Maßnahme:</p> <p>Entwicklung eines mit Einzelgebüsch und Strauchgruppen strukturierten Halboffenlandbiotops, mit magerer Wiese im Unterwuchs.</p>	
<p>Ziel / Begründung der Maßnahme:</p> <p>Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten des Neuntötters und der Klappergrasmücke. <i>Durch die Maßnahme wird neuer Lebensraum für die Wanstschecke geschaffen.</i></p>	
<p>Festlegung des Umfangs der Maßnahme:</p> <p>Durch die durchgeführten Rodungen sind jeweils ein Revier, des Neuntötters und der Klappergrasmücke verloren gegangen. Die Rodungsfläche innerhalb des Plangebietes beträgt ca. 2500 m² die der Ausgleich</p>	



Stadt Schöenberg	Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Solarpark Birkenweg“	Maßnahmen-Nr.: CEF 3
soll im Verhältnis 1: >1 stattfinden, die Maßnahmenfläche ist ca. 3360 m ² groß (Verhältnis 1:1,34). Auch der Goldammer kommt diese Maßnahme zu Gute.	
Standort/Lage:	
	
<p>Legende: rote Fläche = Bebauungsplangebiet, gelbe Fläche = Maßnahmenflächen CEF 3; Baum Symbole = Einzelpflanzungen der CEF 2</p>	
Lageplan mit Maßnahmengbiet	
Durchführung der Maßnahme:	
<p>Pflanzung heimischer, standorttypischer Einzelsträucher und kleiner Strauchgruppen (insbesondere Dornen- und Beerensträucher wie Heckenrose, Weißdorn, Wacholder u. a.). Als Pflanzqualität sind 2 x verpflanzte Sträucher mit mindestens 3 Trieben und einer Höhe von 60 - 100 m zu verwenden. Der Gehölzanteil darf 30% der Fläche nicht überschreiten und sollte optimalerweise bei ca. 15% liegen.</p> <p>Wichtig ist, dass sich auch Gebüsch Gruppen im nördlichen Bereich zwischen den Einzelpflanzungen aus CEF 2 befinden, da diese in Kombination der Wiederherstellung einer Transferroute für die Fledermäuse dienen (vgl. V 2)</p>	
Pflege und Betreuung:	
<p>Die Pflege der Wiesenbereiche hat so zu erfolgen, dass sich eine magere Wiese entwickeln kann. Hierzu wird vorerst jährlich eine ein- bis zu dreimalige Mahd empfohlen. Bei Auftreten eines nennenswerten Anteils an Magerkeitszeigern (ab 20% Gesamtdeckung), kann auf eine zweimalige Mahd reduziert werden. Das Schnittgut muss von der Maßnahmenfläche abgeräumt werden.</p> <p>Bei Sukzession der Gehölze müssen diese in regelmäßigen Abschnitten (alle 2 Jahre) zurückgeschnitten werden, so dass der Offenlandcharakter erhalten bleibt.</p> <p>Auf mineralische und zusätzliche organische Düngung ist in den ersten drei Jahren zu verzichten. In den nachfolgenden Jahren sind bei der Düngung die Empfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) zu beachten</p>	
<p>Die Fläche für den Ausgleich ist unter Berücksichtigung der Größe, der Lage (geplante angrenzenden Wohn- und Gewerbegebiete, Rodungsfläche) nicht optimal geeignet, entsprechend ist die Prognosesicherheit für die Halboffenlandarten nicht garantiert. Ebenfalls muss kritisch gesehen werden, dass die Gehölze bereits gerodet worden sind und die Arten in das herzustellende Maßnahmengbiet erst wieder einwandern müssen. Aufgrund der Summation dieser einzelnen Punkte wird für die Klappergrasmücke und den Neuntöter ein Monitoring empfohlen.</p>	

9.2 Sonstige Maßnahmen

Die Ermittlung der Beeinträchtigungen von Arten, welche gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§§ 13ff. BNatSchG) oder dem Umweltschadengesetzes (USchadG, 2007) berücksichtigt werden, erfolgte unter Berücksichtigung der nachstehenden Vorkehrungen.

Die Maßnahmen für die Wanstschrecke ist integriert in die CEF 1.

10 Fazit

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

Unter Berücksichtigung der Vorkehrung zur Vermeidung (V1) sowie der dargestellten funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF1 – CEF3) 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 28.04.2025

i.V. Tristan Laubenstein

Büroleitung

11 Quellenverzeichnis

Literatur:

- Bernotat D, Dierschke V (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, Stand 31.08.2021, 31 S.
- BfN (2004), Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten aus Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76
- Binot-Hafke M, Balzer S, Becker N, Gruttke H, Haupt H, Hofbauer N, Ludwig G, Matzke-Hajek G, Strauch M (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S., ISBN 978-3-7843-5231-2
- 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
- Ebert G, Rennwald E (1991) *Die Schmetterlinge Baden-Württembergs*. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Ebert G, Hofmann A, Karbiener O, Meineke J-U, Steiner A, Trusch R (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW
- Feldmeier S, Folz S, Konrad J, Müller D, Seibert M (2024): Möglichkeiten und Grenzen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs in Solarparks – Fachgutachten im Auftrag der KNE GmbH – SuN- divers Projekt „ Solarenergie und Naturschutz: Mehr Biodiversität in Solarparks umsetzen“ – FKZ 3523861000
- FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- Fox H (2022): Blithe Spirit: Are Skylarks Being Overlooked in Impact Assessment? *Inpractice*, 117.
- Gedeon K, Grüneberg C, Mitschke A, Sudfeldt C, Eickhorst W, Fischer S, Flade M, Frick S, Geiersberger I, Koop B, Kramer M, Krüger T, Roth N, Ryslavy T, Stübing S, Sudmann SR, Steffens R, Vökler F, Witt K (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster. ISBN 978-3-9815543-3-5
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen - Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung; Mai 2011, 29 S.
- Hölzinger J, Bauer H-G, Boschert M, Mahler U. (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahresheft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1.
- Kramer M, Bauer H-G, Bindrich F, Einstein J, Mahler U (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung (Stand: 31.12.2019)

- Kreuzinger J (2013), aus Werkstattgespräch HVNL (Hessische Vereinigung für Naturschutz und Landschaftspflege e. V.: Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in der Planungspraxis
- Laufer H (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73.
- 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
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- 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.
- Schlegel J (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt: Literaturstudie im Auftrag von EnergieSchweiz: ZHAW, Forschungsgruppe Umweltplanung 72 S.
- Settele JVR, Steiner R, Reinhardt R, Feldmann R (2005) *Schmetterlinge - Die Tagfalter Deutschlands*. Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- Südbeck P, Andretzke H, Fischer S, Gedeon K, Schikore T, Schröder K, Sudfeldt C (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- Trautner J, Attinger A, Dörfel T (2022): Umgang mit Naturschutzkonflikten bei Freiflächensolaranlagen in der Regionalplanung - Orientierungshilfe zum Arten- und Biotopschutz für die Region Bodensee-Oberschwaben.
- Tröltzsch P, Neuling E (2013): Die Brutvögel großflächiger PV-Anlagen. Vogelwelt 143: 155 -179.
- Vogelschutzrichtlinie: RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES 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, Zagmajster 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>

<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/reptilien/zauneidechse-lacerta-agilis.html>

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/-/zauneidechse-lacerta-agilis-linnaeus-1758>

12 Anhang

12.1 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.

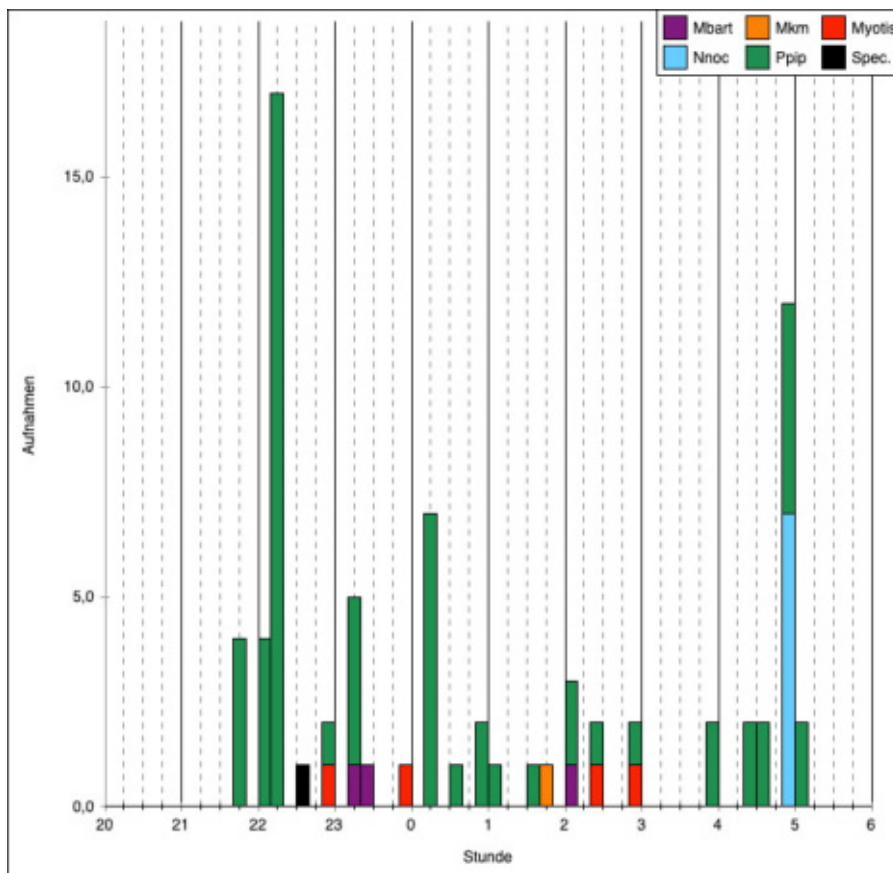
Legende für alle Namenskürzel der nachfolgenden nächtlichen Aktivitäten:

Ppip = Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), *Mbec* = Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*),

Mbart = Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), *Eser* = Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*),

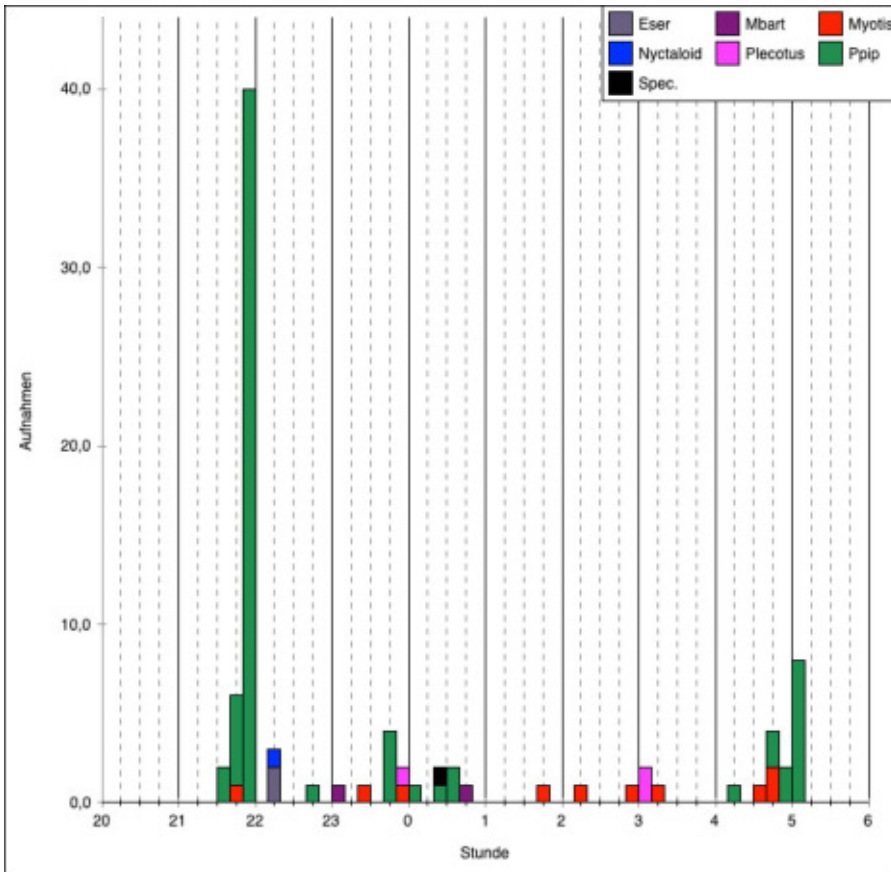
Mmyo = Großes Mausohr (*Myotis myotis*), *Mmyo* = Großes Mausohr (*Myotis myotis*), *Nnoc* = Abendsegler (*Nyctalus noctula*), *Plecotus* = Langohrfledermaus

Nyctaloid = Rufgruppe „*Nyctaloid*“, *Myotis* = Rufgruppe Gattung *Myotis*, *Spec.* = Fledermausruf nicht näher bestimmbar



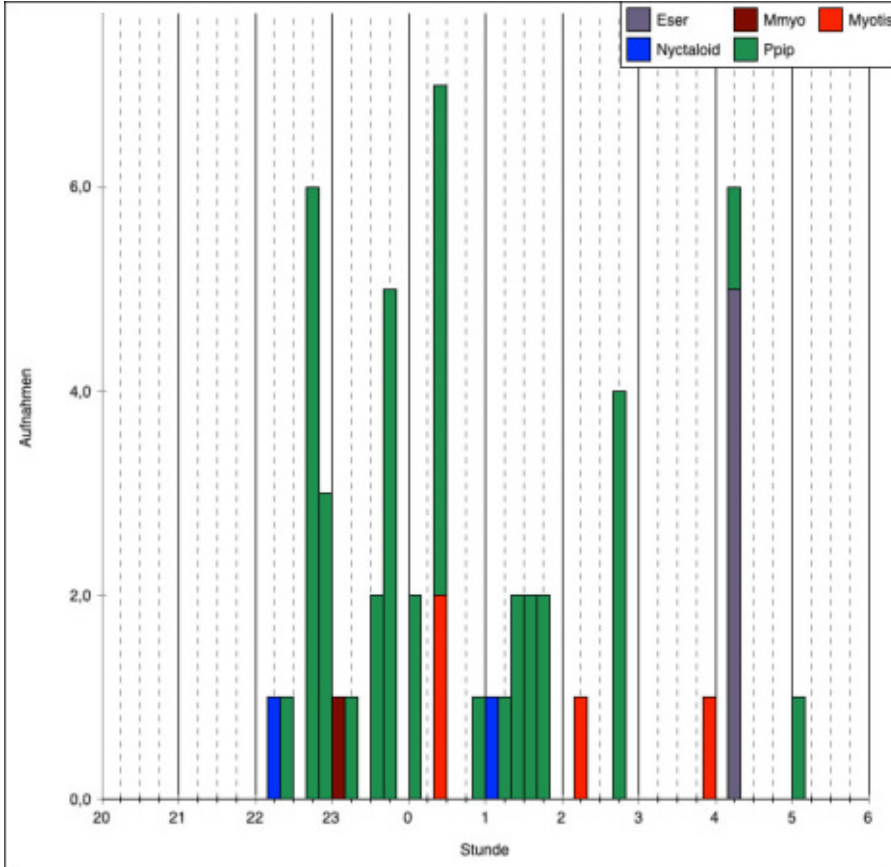
Erfassungszeit: 28.05. – 30.05.2024 (3 Nächte)

Nächtliche Aktivität am BC-Standort S1 1. Erfassungszeitraum



Erfassungszeit: 28.05. – 30.05.2024 (3 Nächte)

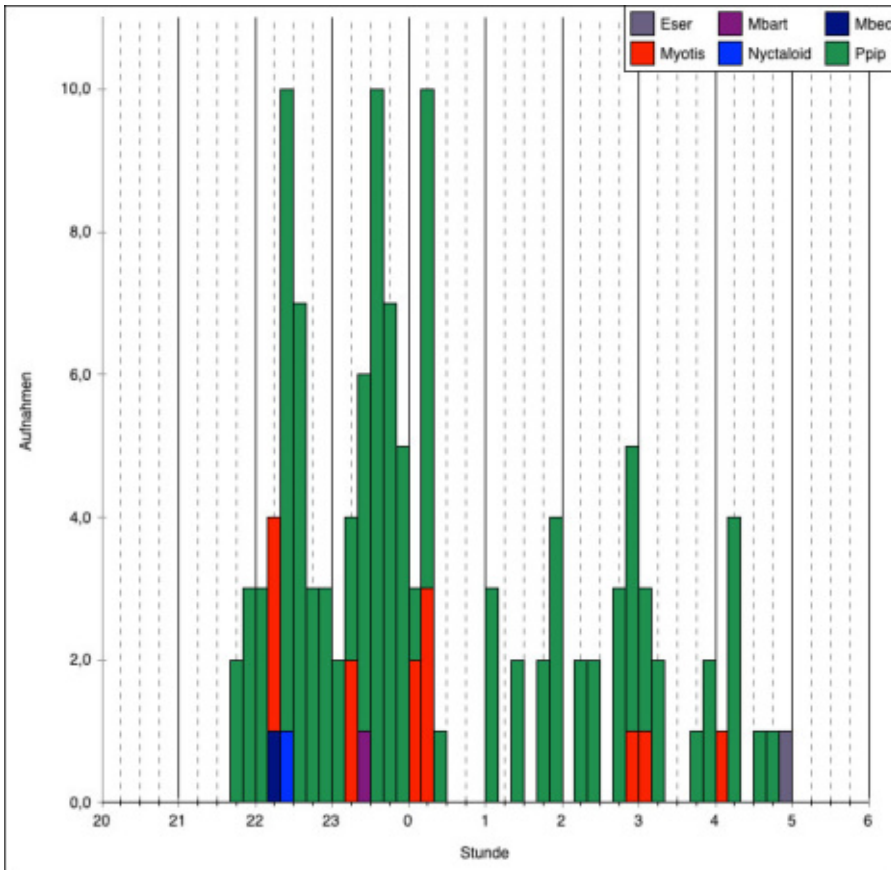
Nächtliche Aktivität am BC-Standort 2.1. Erfassungszeitraum



Erfassungszeit: 16.06. – 17.06.2022 (2 Nächte)

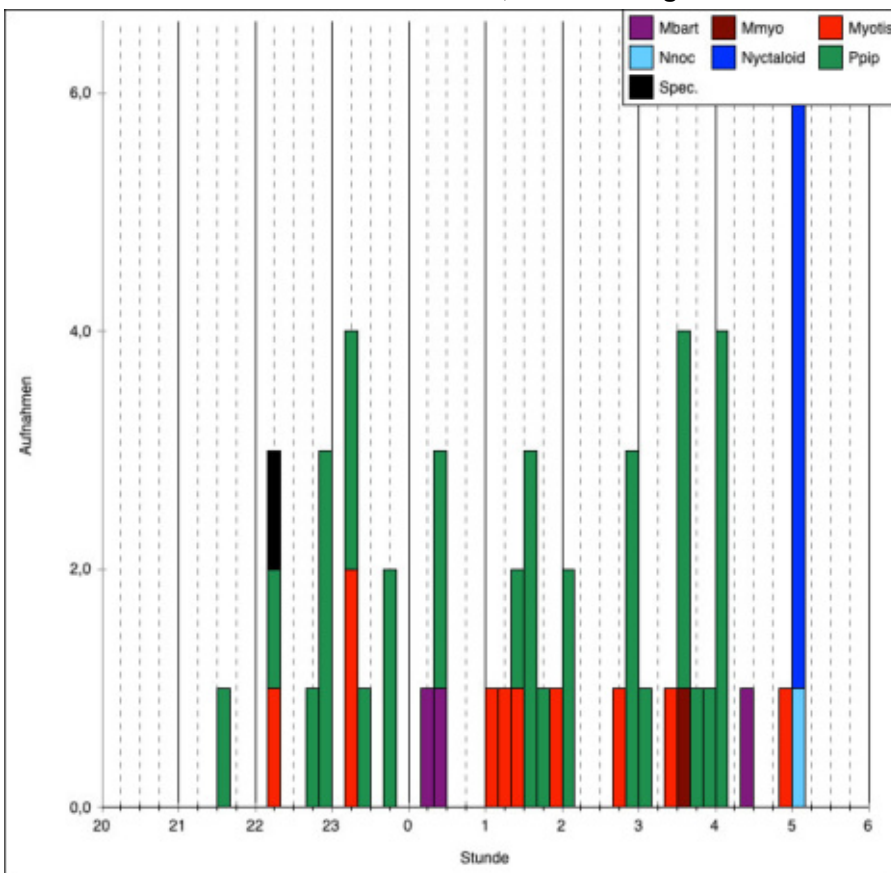
Nächtliche Aktivität am BC-Standort S1;2. Erfassungszeitraum





Erfassungszeit: 16.06. – 18.06.2024 (3 Nächte)

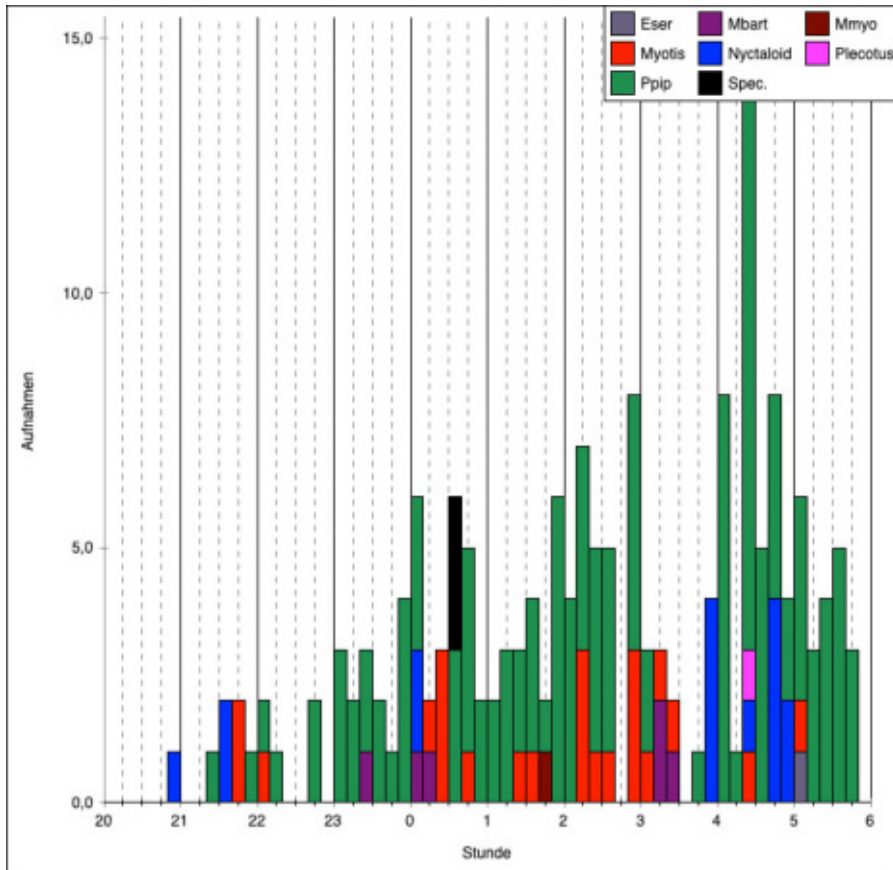
Nächtliche Aktivität am BC-Standort S2; 2. Erfassungszeitraum



Erfassungszeit: 08.08. – 09.08.2024 (2 Nächte)

Nächtliche Aktivität am BC-Standort S1; 3. Erfassungszeitraum





Erfassungszeit: 08.08. – 11.08.2024 (4 Nächte)

Nächtliche Aktivität am BC-Standort S2; 3. Erfassungszeitraum

