

Gemeinde Zimmern unter der Burg
Zollernalbkreis

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

zum Bebauungsplan Sondergebiet „Photovoltaikanlage
Aspenhof“ in Zimmern unter der Burg

Fassung: 04.08.2023

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	5
1 Einleitung	6
1.1 Vorbemerkung	6
1.2 Anlass und Begründung des Vorhabens	6
2 Untersuchungsgebiet	7
2.1 Lage im Raum	7
2.2 Gebietsbeschreibung	8
2.3 Naturschutzrechtliche und -fachliche Ausweisungen	12
2.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	13
3 Vorhabensbeschreibung	14
4 Wirkungen des Vorhabens	15
5 Methodik	16
5.1 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	16
5.2 Datenerhebung	19
5.2.1 Fledermauserfassung	19
5.2.2 Vogelerfassung	21
5.2.3 Wanstschreckenerfassung	21
6 Bestand und Betroffenheit der Arten	22
6.1 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	22
6.1.1 Fledermäuse	22
6.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	33
6.2.1 Vorkommen nachgewiesener Vogelarten	33
6.2.2 Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna	35
6.2.3 Betroffenheit der Vogelarten	37
6.3 Wanstschrecke	45
7 Maßnahmen	46
7.1 Maßnahmen zur Vermeidung	46
7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	47
8 Fazit	48
9 Quellenverzeichnis	49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabengebietes	7
Abbildung 2: Lageplan mit hinterlegtem Luftbild	8
Abbildung 3: Fotographische Darstellung des Plangebietes	12
Abbildung 4: Lage der naturschutzrechtlichen und -fachlichen Ausweisungen	13
Abbildung 5: Auszug aus dem Vorentwurf des Bebauungsplans, Fritz & Grossmann (Stand: Juli 2022)	14
Abbildung 6: Transektstrecken und Batcorder-Standorte der Fledermauserfassung	20
Abbildung 7: Wiesen in gemähtem Zustand mit randlichen Saumstrukturen	21
Abbildung 8: Flug- und Jagdaktivitäten der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet	30
Abbildung 9: Räumliche Darstellung der nachgewiesenen Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Relevanz	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auflistung der vorhandenen Grobstrukturen, Bereiche, Biotope	8
Tabelle 2: Naturschutzrechtlich oder -fachlich ausgewiesene Gebiete/Flächen	12
Tabelle 3: Potenziell baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	15
Tabelle 4: Potenziell anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	15
Tabelle 5: Potenziell betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	15
Tabelle 6: Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum	16
Tabelle 7: Geräteeinstellungen der Fledermausrufaufzeichnung	19
Tabelle 8: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen	20
Tabelle 9: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Vogelerfassungen	21
Tabelle 10: Zeiten und Wetterbedingungen bei der Heuschreckenerfassung	21
Tabelle 11: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten	22
Tabelle 12: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten	33
Tabelle 13: Nachgewiesene Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Relevanz	36
Tabelle 14: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 1	46
Tabelle 15: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 2	47

Zusammenfassung

Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan Sondergebiet „Photovoltaikanlage Aspenhof“ 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 und zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG sind keine Maßnahmen notwendig.

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

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

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

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

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

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

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

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

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

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

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, in der saP aber ebenfalls kurz aufgegriffen.

1.2 Anlass und Begründung des Vorhabens

Die Gemeinde Zimmern unter der Burg beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Aspenhof“ angrenzend an den Reiterhof und die Pferdepension Aspenhof die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage zu schaffen. Es ist die Ausweisung eines sonstigen Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien auf Fläche für die Landwirtschaft“ geplant.

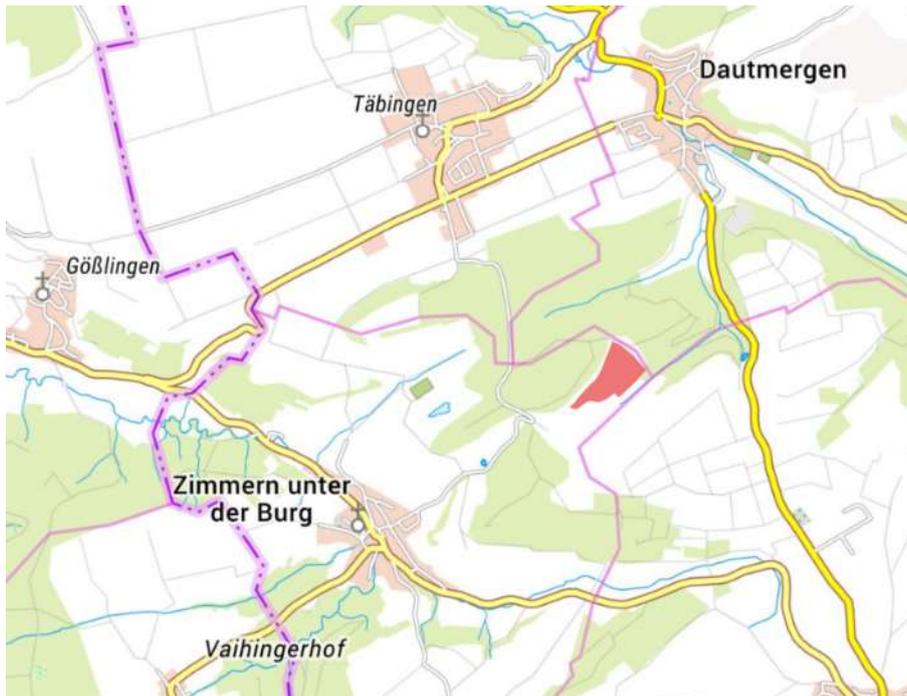
Ziel und Zweck der Bebauungsplanaufstellung ist im Rahmen der Umsetzung von Klimaschutzziele die geordnete Entwicklung und Erstellung von Solarmodulen sowie der erforderlichen Einrichtungen sicherzustellen. Die maximale Höhe der einzelnen Module wird beschränkt.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Lage im Raum

Die zur Bebauung vorgesehene Fläche befindet sich ca. 1,3 km nordöstlich der Gemeinde Zimmern unter der Burg direkt am Aspenhof.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einer nach Südosten exponierten Lage auf einer Höhe von ca. 685 m ü. N.N. und wird der naturräumlichen Einheit der „Südwestliches Albvorland“ (Naturraum-Nr. 100) zugeordnet, welche ein Bestandteil der Großlandschaft „Schwäbisches-Keuper-Lias-Land“ ist (Großlandschaft-Nr. 10).



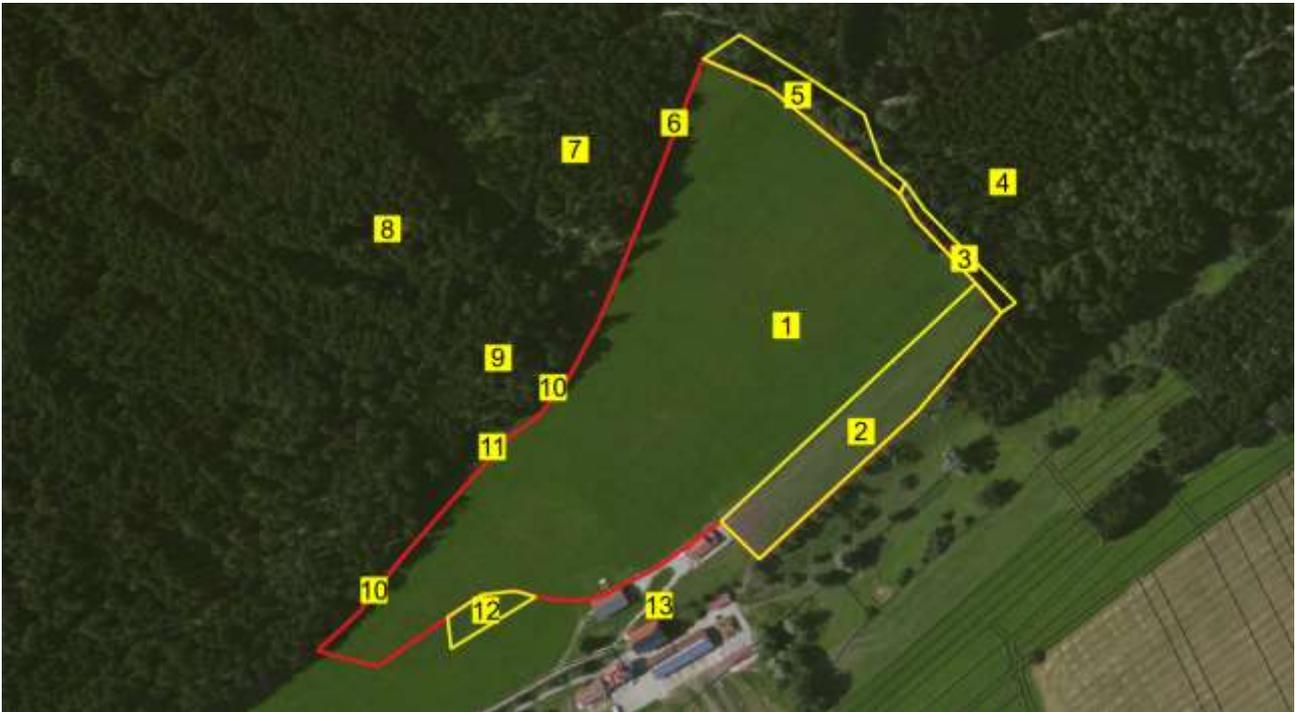
Legende: rot = Bebauungsplangebiet

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

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabengebietes

2.2 Gebietsbeschreibung

Das Planungsgebiet stellt eine ortsnahe Freifläche zwischen Wald im Norden und Offenland im Süden dar. Der überwiegende Teil des Plangebiets umfasst eine nährstoffreiche Mähwiese. Ein weiterer, kleinerer Teil macht eine Pferdeweide aus. Nordwestlich und nordöstlich grenzt das Gebiet an einen von Fichten dominierten Wald, im Süden an den Pferdehof „Aspenhof“.



Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, gelbe Linie = Abgrenzung Biotope/Strukturen, Nr. 1 - 13 = siehe Tabelle 1, ohne Maßstab

Abbildung 2: Lageplan mit hinterlegtem Luftbild

Tabelle 1: Auflistung der vorhandenen Grobstrukturen, Bereiche, Biotope

Nr.	Bereiche, Strukturen, Biotope	Beschreibung	Fotos (Bild-Nr.)
1	Fettwiese mittlerer Standorte	Nährstoffreiche Mähwiese mit wenigen Magerzeigern; festgestellt wurden Spitzwegerich, Löwenzahn, scharfer Hahnenfuß, Rotklee, Schafgarbe, Labkraut, Wiesen-Flockenblume, Herbstzeitlose, Gänseblümchen, Wiesen-Schaumkraut, Wiesen-Ampfer, Wiesen-Fuchsschwanz und andere Grasarten, randlich Distelarten und Veilchen, Auflistung nicht vollständig.	1
2	Pferdeweide	Als Pferdeweide vom Wiesenbereich abgetrennt, stark überweidet.	2
3	Waldrand	Kaum gestufter Waldrand, eher als Saum mit wenigen Sträuchern (Schlehe, Weißdorn) ausgebildet.	3
4	Nadelwald	Durch Fichten dominierter Nadelwald mit einzelnen Kiefern durchsetzt.	4
5	Sukzessionswald	Bestand vorwiegend bestehend aus Vogelkirsche mit Ahorn, einzelner Kiefer, Fichte, Birke – mit Heckenkirsche, Brombeere, junge Eichen und Eschen sowie Tannen.	5

Nr.	Bereiche, Strukturen, Biotope	Beschreibung	Fotos (Bild-Nr.)
6	Saum	Schlehen dominierter Saum mit einzelnen jungen Rotbuchen, Weiden, Ahorn, Holunder sowie Brombeeren.	6
7	Tannen-Fichten-Wald	Lückiger, teils höherer Tannen-Fichten-Wald mit Unterwuchs.	7, 8
8	Aufforstungsfläche	Nadelholz-Aufforstung.	9
9	Tannenwald	Kleinflächiger dichter Tannenwald mit Naturverjüngung.	10
10	Baumgruppe	Entlang des Waldrandes stehende ältere Eichenbäume mit Baumhöhlenpotenzial im Kronenbereich.	11
11	Saum	Meist schmaler, teilweise gemähter Saumbereich ohne nennenswerte Sträucher, teilweise mit kleineren Totholz- und Reisighaufen.	12
12	Erdhaufen	Mit Ruderalvegetation bewachsener Erdhaufen.	13
13	Hofbereich	Geschotterte Zufahrten und Parkflächen, Scheunen und Pferde­ställe, Gebäude mit unterschiedlichen Fledermausquartierpotenzial.	14, 15, 16



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16

Abbildung 3: Fotografische Darstellung des Plangebietes

2.3 Naturschutzrechtliche und -fachliche Ausweisungen

Es bestehen naturschutzrechtliche und -fachliche Ausweisungen in der Umgebung des Vorhabensbereiches.

Tabelle 2: Naturschutzrechtlich oder -fachlich ausgewiesene Gebiete/Flächen

Schutzgebietskategorie	Relevante Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Biotop nach § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW	Keine Ausweisungen im Plangebiet. Ausweisungen in der nahen Umgebung* des Plangebiets: <ul style="list-style-type: none"> - „Feuchtgebüsche und Bach NO Aspenhof“, (Biotop-Nr. 177184178481) in ca. 95 m Entfernung (O) in ca. 170 m Entfernung (S) - „Nasswiesen 'Hinterer Aspen' S Aspenhof, (Biotop-Nr. 177184178483) in ca. 255 m Entfernung (S) - „Hecke und Feldgehölz 'Hinterer Aspen' S Aspenhof (Biotop-Nr. 177184178482) in ca. 200 m Entfernung (S) - „Erlenwiesenbach S Dautmergen“ (Biotop-Nr. 277184171126) in ca. 275 m Entfernung (NO)
Natura 2000-Gebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und der Umgebung.
Naturschutzgebiete	Keine Ausweisungen im Plangebiet und der Umgebung.
Biotopverbundplanung	Keine Ausweisungen im Plangebiet und der Umgebung.
FFH-Mähwiesen	Keine Ausweisungen im Plangebiet und der Umgebung.
Wildtierkorridore nach Generalwild- wegeplan BW	Keine Ausweisungen im Plangebiet und der Umgebung.
Naturdenkmale	Keine Ausweisungen im Plangebiet und der Umgebung.

*Umgebung = ca. 200 m entfernt vom Plangebiet



Legende: rote Linie = Bebauungsplangebiet, magentafarbene Flächen = Offenlandbiotopkartierung (§30 BNatschG Biotope), grüne Flächen = Waldbiotopkartierung (§30 BNatschG Biotope), ohne Maßstab

Abbildung 4: Lage der naturschutzrechtlichen und -fachlichen Ausweisungen

2.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

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

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

Das Untersuchungsgebiet zum Bebauungsplan Schuppegebiet "Photovoltaikanlage Aspenhof" umfasst demnach die Plangebietsfläche, die westlich angrenzenden Wiesenflächen, den südliche angrenzenden Pferdehof mit seinen Stallungen sowie die gebietsangrenzenden Gehölzstrukturen einschließlich des angrenzenden Waldes.

3 Vorhabensbeschreibung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 6,3 ha.

Der Entwurf des Bebauungsplanes sieht eine Sondergebietsfläche vor. Die Grundflächenzahl ist mit 0,3 festgesetzt. Die Module werden in Reihen in Richtung Süden ausgerichtet. Der Reihenabstand soll 9,60 m betragen und ist damit deutlich breiter als „konventionelle“ Flächen. Die maximale Höhe der Module (Oberkante) beträgt 3,50 m, der Mindestabstand vom Boden (Unterkante) ist mit 0,80 m festgesetzt. So kann weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung des Grünlands gewährleistet werden.

Die äußere verkehrliche Erschließung des Gebiets soll über die bestehende Zufahrt zum „Aspenhof“ erfolgen.



Planung: Fritz und Grossmann Umweltplanung

Abbildung 5: Planentwurf für den Bebauungsplan Sondergebiet „Photovoltaikanlage Aspenhof“ in Zimmern unter der Burg mit Belegungsplan

4 Wirkungen des Vorhabens

Für die Realisierung des Bebauungsplans wird im Wesentlichen eine Mähwiese beansprucht. Durch den geplanten Aufbau wird gewährleistet, dass diese weiterhin bewirtschaftet werden kann (vgl. Kapitel 3).

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
Akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen durch Personen und Baufahrzeuge	(temporärer) Funktionsverlust von Habitaten sowie Trennwirkung durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meideverhalten
Staub- und Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen	(temporärer) Funktionsverlust von (Teil-)Habitaten

Tabelle 4: Potenziell anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

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

Tabelle 5: Potenziell betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen
Optische Störreize aufgrund von Lichtemissionen und sonstiger optischer Reize durch Fahrzeuge oder Personen	Scheuchwirkung

5 Methodik

5.1 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Aus der Vielzahl der nach § 44 BNatSchG geschützten Tier- und Pflanzenarten sind im Folgenden jene Arten/Artengruppen und mögliche Auswirkungen infolge des Planungsvorhabens dargestellt, welche gemäß der Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie (August 2019) sowie anhand der standörtlichen Gegebenheiten und der vorhandenen Habitatstrukturen (Übersichtsbegehung am 14.04.2021) innerhalb des Planungsgebietes vorkommen können.

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

Demnach konnten potenzielle Lebensraumstrukturen für folgende Artengruppen abgeleitet werden:

Tabelle 6: Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum

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

Arten / Artengruppe	Beurteilung	Untersuchung
Moose, Farn- und Blütenpflanzen		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Dicke Trespe <input type="checkbox"/> Frauenschuh	Die Mähwiese und die daran anschließende Weide lassen kein Vorkommen der genannten FFH-Arten erwarten. Ein Vorkommen kann daher sicher ausgeschlossen werden.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Fledermäuse		
Alle Arten Es liegen bereits Hinweise über bekannte Vorkommen von Fledermäusen im UG/Umgebung vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Die Vorhabenfläche wird ausnahmslos von Mähwiesen und Weiden gebildet; Strukturen, die Fledermäusen als Quartier dienen könnten, sind nicht vorhanden. Allerdings bieten die Gebäude des Aspenhofes geeignete Quartiermöglichkeiten. Die Waldränder (Vegetationskanten) stellen Leitstrukturen und insbesondere Nahrungshabitate dar. Darüber hinaus weisen Eichen am Waldrand eine hohes Quartierpotenzial in ihren Kronen auf. Die Wiesenflächen stellen für bodennah jagende Arten ebenfalls einen geeigneten Nahrungsraum dar, wenn diese frisch gemäht wurden oder eine geringe Wuchshöhe aufweisen. Da keine Eingriffe in die Randstrukturen erfolgen sollen, kann auf eine vertiefende Erfassung verzichtet werden, sodass eine einmalige Transektbegehung mit stationärer Lauterfassung als ausreichend angesehen wird.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Sonstige Säugetiere		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Haselmaus <input type="checkbox"/> Biber	Ein Vorkommen sonstiger artenschutzrechtlich relevanter Säugetiere im Eingriffsraum kann ausgeschlossen werden. Es fehlen geeignete Habitatstrukturen. Ein potenzielles Vorkommen von Haselmäusen in den umliegenden Gehölzen ist zwar sehr wahrscheinlich, aber für das Vorhaben nicht von Belang.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung

Arten / Artengruppe	Beurteilung	Untersuchung
Reptilien		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Zauneidechse <input type="checkbox"/> Schlingnatter <input type="checkbox"/> Mauereidechse	Auf den reinen Wiesen- und Weideflächen fehlen geeignete Habitatstrukturen, lediglich in den Saumstrukturen und Randbereichen ist ein Vorkommen von Reptilien zu erwarten. Für die Vorhabenfläche kann auf eine Erhebung verzichtet werden. Eine Untersuchung der Randstrukturen auf Reptilien ist ebenfalls nicht erforderlich, da die Bauarbeiten zur Erstellung der PV-Anlage sich nur auf der offenen Fläche abspielen und eine Schädigung von Tieren in den Randbereichen unwahrscheinlich erscheinen.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Amphibien		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Kammmolch <input type="checkbox"/> Gelbbauchunke <input type="checkbox"/> Kreuzkröte <input type="checkbox"/> Laubfrosch	Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie können im Untersuchungsgebiet auf den Wiesen- und Weidenflächen ausgeschlossen werden. Es fehlen geeignete Habitatstrukturen.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Schmetterlinge		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Thymian-Ameisen-Bläuling (TAB) <input type="checkbox"/> Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (DWAB) <input type="checkbox"/> Nachtkerzen-schwärmer (NKS)	Die genannten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie können auf der Vorhabenfläche ziemlich sicher ausgeschlossen werden. Die erforderlichen, spezifischen Nahrungspflanzen konnten bei der Übersichtsbegehung nicht festgestellt werden und sind auch nicht zu erwarten.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Käfer		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Eremit <input type="checkbox"/> Alpenbock	Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie können ausgeschlossen werden. Es fehlen geeignete Habitatstrukturen.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Heuschrecken		
keine FFH-Arten Sonstige: <input checked="" type="checkbox"/> Wanstschrecke	Der Untersuchungsbereich befindet sich im Verbreitungsgebiet der Wanstschrecke. Je nach Bewirtschaftung kann ein Vorkommen der Wanstschrecke nicht sicher ausgeschlossen werden. Da die Wanstschrecke eine wertgebende Art der Roten Liste und Landesart der Gruppe B des Zielartenkonzepts ist, ist die Art im Rahmen der Eingriffsregelung innerhalb des Umweltberichtes zu berücksichtigen. In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird die Wanstschrecke der Vollständigkeit halber ebenfalls mit aufgeführt.	<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	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

Arten / Artengruppe	Beurteilung	Untersuchung
Schnecken, Muscheln, Fische, Krebse		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Schmale Windelschnecke <input type="checkbox"/> Kleine Teichmuschel <input type="checkbox"/> Groppe <input type="checkbox"/> Steinkrebs	Die genannten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie können auf der Vorhabenflächen ausgeschlossen werden. Es fehlen geeignete Habitatstrukturen.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Vögel		
Alle wildlebenden Vogelarten Gilden / Besondere Arten <input type="checkbox"/> Gebäudebrüter <input checked="" type="checkbox"/> Gehölz-, Stauden- und Röhrichtbrüter <input checked="" type="checkbox"/> Höhlenbrüter <input checked="" type="checkbox"/> Wiesenbrüter <input type="checkbox"/> Wassergebundene Vogelarten	Die Wiesenflächen sowie die umgebenden Gehölzstrukturen stellen potenzielle Brutstandorte für Offenlandbrüter, Zweigbrüter und Höhlenbrüter dar. Die Strukturen im Untersuchungsraum erfüllen zudem die Funktion eines Nahrungshabitats für Vögel. Feldlerchen sind in den walddahen Wiesen nicht zu erwarten, allerdings ist ein Vorkommen von Wachteln nicht auszuschließen, sodass eine zusätzliche Vögelerhebung vor der morgendlichen Dämmerung oder in den Abendstunden bei einsetzender Dunkelheit durchzuführen ist.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung

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.

Da das Plangebiet in Teilen an Waldgebiete aber auch an strukturiertes Offenland grenzt, selbst aber völlig frei von Strukturen ist, konzentrierte sich die Fledermausuntersuchung v.a. auf die Entdeckung von Jagdrevieren entlang der Vegetationskanten als auch über der Freifläche sowie von Leitlinienstrukturen.

Um die Fledermausaktivitäten innerhalb des Untersuchungsgebietes zu überprüfen, wurden in der Zeit von Ende Mai bis Ende Juli 2021 verschiedene akustische Erfassungen durchgeführt:

Die Fledermauskartierung umfasste zwei Erfassungszyklen, in denen stationäre, vollnächtige Erfassungen durchgeführt wurden. Zudem erfolgte vorab eine Transektbegehungen.

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

Tabelle 7: Geräteeinstellungen der Fledermausrufaufzeichnung

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

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

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

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

Tabelle 8: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen

Datum *	Begutachtung/ Erhebung/ Erfassung	Temp. (°C) **	Bewölkung, Niederschlag, Wind
31.05.2021	Transektbegehung mit Batcorder und d240x	20 - 15	bedeckt, schwacher Wind
09.06.2021	1. stationäre vollnächtlige Erfassung mit 2 Mini-Batcorder (Standort S1.1 und S1.2)	16 - 11	bedeckt, leichter Regen, schwacher Wind
10.06.2021		17 - 11	bewölkt – heiter, schwacher Wind
11.06.2021		22 - 14	heiter – bewölkt, schwacher Wind
12.06.2021		21 - 11	bewölkt, schwacher Wind
13.06.2021		21 - 11	heiter, schwacher Wind
23.07.2021		2. stationäre vollnächtlige Erfassung mit 3 Mini-Batcorder (Standort S2.1 und S2.2)	24 – 16
24.07.2021	23 – 15		bedeckt, schwacher Wind
25.07.2021	20 - 14		bedeckt, schwacher Wind

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

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

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



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

Abbildung 6: Transektstrecken und Batcorder-Standorte der Fledermauserfassung

5.2.2 Vogelerfassung

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

Die Brutvogelkartierung im Bereich des Untersuchungsgebietes umfasste fünf Begehungen, zwei Begehungen fanden im Juli 2021 statt, weitere drei Begehungen zwischen Ende April und Mitte Juni 2022. Diese Untersuchungen fanden stets morgens statt.

Tabelle 9: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Vogelerfassungen

Nr.	Datum	Temp. (°C)	Bewölkung	Niederschlag	Wind
1	12.07.2021	11	heiter		schwacher Wind
2	20.07.2021	15	wolkenlos		windstill
3	26.04.2022	7	bedeckt		schwacher Wind
4	18.05.2022	13	heiter		schwacher Wind
5	10.06.2022	6	wolkenlos		schwacher Wind

5.2.3 Wantschaftschreckenerfassung

Der Untersuchungsbereich befindet sich im Verbreitungsgebiet der Wantschaftschrecke (TK 7718, UTM-Gitter 10kmE422N279). 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 20.06.2022.

Die Wiesenflächen waren zum Zeitpunkt der Begehung bereits gemäht, es wurden die stehen gebliebenen Saum- und Randstrukturen der Umgebung nach der Wantschaftschrecke abgesucht.

Tabelle 10: Zeiten und Wetterbedingungen bei der Heuschreckenerfassung

Datum	Begutachtung/ Erhebung/ Erfassung	Temp. (°C)	Bewölkung, Niederschlag, Wind
20.06.2022	Verhören, Sichtbeobachtung	23	wolkenlos, sonnig, schwacher Wind



Abbildung 7: Wiesen in gemähtem Zustand mit randlichen Saumstrukturen

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 Artenspektrum, Schutzstatus und Kurzcharakteristik

Nachgewiesene Fledermausarten:

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

Neben diesen Artnachweisen wurden mehrere Fledermausrufe aufgezeichnet, die nach den Bestimmungskriterien des Bayerischen Landesamt 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 von Wasserfledermaus, dem Braunen Langohr und der Bechsteinfledermaus schließen lassen. Aufgrund der uneindeutigen Rufcharakteristika der von diesen vier Arten aufgezeichneten Rufe, ist ein sicherer Nachweis dadurch nicht gegeben allerdings liegen einschlägige Hinweise auf das Vorkommen der Art vor. Ein potentielles Vorkommen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, die Arten sind in nachstehender Tabelle entsprechend gekennzeichnet.

Tabelle 11: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten

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

Art		Vorkommen	Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		FFH	BArtSchV	BW	D
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	N	II, IV	s	2	3
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	H	IV	s	i	3
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	N	IV	s	3	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	H	IV	s	i	G
<i>Plecotus auritus</i> ¹	Braunes Langohr	H	IV	s	3	V
<i>Myotis spec.</i> ²	Myotis-Arten	-	-	-	-	-
<i>Nyctalus spec.</i> ²	Nyctaloide Arten	-	-	-	-	-

¹ Brandt- und Bartfledermaus sowie Braunes und Graues Langohr sind aufgrund von Rufaufzeichnungen nicht zu unterscheiden; aufgrund der Habitatqualität wird die Kleine Bartfledermaus und das Braune Langohr angenommen.

² Myotis-Arten: Bartfledermaus und/oder Bechsteinfledermaus und/oder Wasserfledermaus

³ nyctaloide Arten: Abendsegler und/oder Breitflügelfledermaus

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.

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.
-------------------------	---

Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Kennzeichen:	Große, robuste Fledermausart mit breiter Schnauze und derbhäutigen, abgerundeten Ohren. Das lange Fell ist farblich variabel, meist jedoch mittel- bis dunkelbraun. Die Unterseite ist etwas heller gefärbt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	In Europa ist die Art in nördlicher Richtung bis Skandinavien und Großbritannien, in südlicher Richtung bis Südspanien verbreitet. Vorkommensschwerpunkte innerhalb von Baden-Württemberg liegen im Rheintal sowie im Nordosten des Landes (Kocher-Jagst-Ebenen bis Östliches Albvorland).
Lebensraum:	Die Art besiedelt das ganze Spektrum an mitteleuropäischen Lebensräumen.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Einzeltiere können Baumhöhlen, Fledermauskästen und eine Vielzahl an Gebäudequartieren (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.
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.

Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
Kennzeichen:	Mittelgroße Fledermaus mit kurzer, gedrungener Schnauze und dichtem, seidigem Fell, das dunkel schwarzbraun gefärbt ist. Insbesondere im Rückenbereich besitzen die Haarspitzen eine weißliche Färbung. Die Hautpartien sind dunkel schwarzbraun gefärbt. Die miteinander verbundenen Ohren sind breit, trapezförmig und nach vorne gerichtet.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	Nahezu in ganz Europa verbreitete Art, von Schottland und Schweden bis zum Mittelmeerraum. In Baden-Württemberg sind nur vereinzelte Vorkommen vertreten. Ein kleiner Verbreitungsschwerpunkt liegt in der Region Franken in Nordwürttemberg. Die dort erkennbare Häufung der Mopsfledermäuse setzt sich auch in den angrenzenden bayrischen Landkreisen fort. Bei den Nachweisen der Art handelt es sich fast ausschließlich um Winterfunde, Sommerquartiere sind annähernd unbekannt.
Lebensraum:	Die Mopsfledermaus besitzt eine weitgehende Bindung an Wälder aller Art. Die Art ist aber auch in walddahen Gärten und Heckengebieten anzutreffen. Waldlebensräume mit einem hohen Strukturreichtum weisen eine hohe Bedeutung für die Art auf.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Sommerquartiere in Wäldern befinden sich hinter abstehender Rinde, in Stammanrissen, und in Fledermauskästen. An Gebäuden liegen Sommerquartiernachweise hinter Fensterläden und Holzverkleidungen vor. Wochenstuben in Gebäuden können bis zu 100 Weibchen umfassen, in Baumquartieren ist eine Kopfstärke von 10-20 Tieren die Regel. Baumquartiere werden häufig, zum Teil täglich gewechselt.
Winterquartiere:	Die Überwinterung erfolgt hinter Baumrinde, aber auch in Höhlen, Stollen, ehemaligen Eisenbahntunnels, Steinhäufen, Felsspalten und Ruinen. Die Art ist kältetolerant und kann dementsprechend häufig im kalten Eingangsbereich der unterirdischen Quartiere gefunden werden.

Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Die Art besitzt ein sehr wendiges, meist schnelles Flugverhalten. Die Jagd erfolgt vegetationsnah, häufig dicht über den Baumkronen aber auch unter dem Kronendach sowie entlang an Vegetationskanten. Die Nahrung besteht überwiegend aus Kleinschmetterlingen.
Wanderverhalten:	Weitgehend ortstreue Art. Die Distanz zwischen Sommer- und Winterquartier liegt meist unter 40 km.

Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	
Kennzeichen:	Kleine, lebhaftes Fledermausart mit dunklem, oft schwarzem Gesicht. Sie besitzt ein krauses Fell, das am Rücken dunkelbraun oder nussbraun gefärbt ist. Die Unterseite variiert stark in verschiedenen Grautönen.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	In Europa weit verbreitete Art. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Marokko bis ins südliche Schottland und Skandinavien. In Baden-Württemberg ist die Art häufig und nahezu flächendeckend anzutreffen.
Lebensraum:	Fledermaus der offenen und halboffenen Landschaft. Sie kommt vorzugsweise in reich strukturierten Landschaften, in dörflichen Siedlungen und deren Randstrukturen (Streuobstwiesen, Gärten), in Feuchtgebieten und Wäldern vor.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Sommerquartiere sind häufig in Spalten an Häusern (z.B. Fensterläden, Wandverkleidungen) und anderen Spalträumen wie hinter loser Baumrinde oder an Jagdkanzeln zu finden. Nur selten werden Quartiere in Bäumen und Felsspalten nachgewiesen. Die Wochenstubengröße beträgt in der Regel 20-60, selten auch bis zu 100 Weibchen. Die Art zeichnet sich durch häufige Quartierwechsel (alle 10-14 Tage) aus.
Winterquartiere:	Als Winterquartiere werden Höhlen, Bergwerke, Bergkeller, selten auch Felsspalten genutzt.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Die 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.

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	
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.

Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Kennzeichen:	Kleine, relativ einfarbig braun gefärbte Fledermaus mit relativ langen Flügeln. Die Unterseite des Fells ist etwas heller gelblichbraun gefärbt, setzt sich aber kaum von der Oberseite ab. Die Hautpartien sind dunkelbraun gefärbt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	In Europa weit verbreitete Art. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich bis in die Mitte von Skandinavien. Aufgrund von weiten Saisonwanderungen tritt die Art auch im Süden Europas auf. Die Rauhautfledermaus reproduziert nicht in Baden-Württemberg. Weibchen nutzen das Gebiet zum Durchzug, nur die Männchen verbleiben und warten (v. a. in den Flusstälern und im Bodenseegebiet) auf die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer zur Paarung.
Lebensraum:	Die Art besiedelt bevorzugt naturnahe, reich strukturierte Waldhabitate oft in Nähe von Gewässern.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Als Sommerquartiere werden vor allem Rindenspalten, Baumhöhlen und Fledermauskästen genutzt. Des Weiteren gibt es Wochenstubennachweise aus Holzverkleidungen von Scheunen, Häusern und Holzkirchen. Wochenstuben umfassen meist 20 Weibchen, abhängig von Raumangebot ist aber auch eine Größe von bis zu 200 Weibchen möglich.
Winterquartiere:	Winterquartiere sind in erster Linie in Baumhöhlen, Holzstapeln sowie in Spalten an Gebäuden und Felswänden bekannt.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Jagdflüge werden im schnellen und geradlinigen Flug, häufig entlang linearer Strukturen von Waldwegen, Schneisen und Waldrändern durchgeführt. Die Flughöhe beträgt meist 3-20 m, über Wasser auch niedriger. Die Nahrung der Rauhautfledermaus besteht ausschließlich aus Fluginsekten, meist aus an Gewässer gebundenen Zweiflüglern.
Wanderverhalten:	Bei der Rauhautfledermaus handelt es sich um einen saisonalen Weitstreckenwanderer, der im Herbst (August bis Oktober) meist entlang der Küstenlinien und Flusstälern, in südwestlicher Richtung in die Überwinterungsgebiete überwechselt. Hierbei können Distanzen von bis zu 1905 km überwunden werden.

Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
Kennzeichen:	Große Fledermaus mit breiten abgerundeten Ohren. Die Felfärbung 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.

Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
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 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.

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 ortstreuere Art. Die weiteste Distanz, die im Rahmen saisonaler Überflüge nachgewiesen wurde lag bei ca. 58 km.

Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
Kennzeichen:	Kleine Fledermausart mit kurzen Ohren. Das lockere, glänzende Rückenfell weist eine braune, braungraue oder dunkel bronzefarbene Färbung auf. Die Unterseite ist deutlich abgesetzt und besitzt eine hellgraue bis weißlich-graue Färbung. Ein typisches Merkmal der Art sind die großen, langen und mit kräftigen Borsten besetzten Füße.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	Das große Verbreitungsgebiet erstreckt sich über ganz Europa bis in die Mitte Skandinaviens. Innerhalb von Baden-Württemberg ist die Art in allen Naturräumen weit verbreitet, mit Ausnahme der gewässerarmen Landesteile sowie der Mittelgebirgs-Hochlagen.
Lebensraum:	Anpassungsfähige Fledermaus mit Bindung an Wald und Wasserlebensräume. Die Mehrzahl der Tiere jagt über Gewässern oder in Gewässernähe, einzelne Exemplare können auch in Wäldern, Parks oder Streuobstwiesen jagen. Die Quartiergebiete befinden sich in Auwäldern, den gewässerbegleitenden Gehölzstreifen und in weiter entfernten Waldgebieten und Siedlungen. Zwischen Quartieren und Jagdgebieten werden traditionelle Flugstraßen genutzt, die meist Leitlinien wie Wassergräben, Hecken, Waldrändern und Waldwegen folgen.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Wochenstubenquartiere werden vor allem in Baumhöhlen und Fledermauskästen, aber auch in Gewölbespalten und Dehnungsfugen von Brücken, seltener in Gebäuden bezogen. Die Wochenstubengröße beträgt in der Regel 20-50 Weibchen.
Winterquartiere:	Winternachweise werden vor allem in Höhlen, Stollen, Bunkeranlagen und Kellern erbracht. Eine größere Anzahl an Individuen dürfte aber auch in Baumhöhlen und Felsspalten überwintern. Die Art ist in großem Umfang am Schwarmverhalten beteiligt.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Die Jagd der Wasserfledermaus erfolgt zumeist in schnellem, wendigem Flug dicht über der Wasseroberfläche. Einzeltiere jagen regelmäßig längere Zeit im Wald, an Waldrändern oder über Feuchtwiesen.
Wanderverhalten:	Die Wasserfledermaus ist eine wanderfähige Art, die zwischen den Sommer- und Winterquartieren meist Strecken von unter 150 km zurücklegt.

6.1.1.2 Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet/Lebensraumnutzung

Das diverse Artenspektrum deckt stark waldgebundene Arten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, großes Mausohr, Rauhaufledermaus), strukturgebundene Wald- und Offenlandarten (u.a. Zwergfledermaus, Kleine Bartfledermaus) und typischerweise auch im Offenland jagende Arten (u.a. Breitflügelfledermaus) auf, was typisch für ein strukturreiches Gebiet mit Wald- und Offenlandbereichen ist. Außerdem gibt es Hinweise auf das Vorkommen der Wasserfledermaus, die Rufe können zwar nicht gänzlich eindeutig bestimmt werden, durch die Nähe zu verschiedenen Gewässern, darunter eins mit höherem ökologischen Wert und Biotop-Schutzstatus nach §33 ist ein Vorkommen aber sehr gut möglich. Eine Besonderheit ist die Anwesenheit der Mopsfledermaus, welche in allen Nächten im Juni anwesend war, da diese für diese TK-Quadranten (TK-7718) nicht nachgewiesen ist. Wegen der eindeutigen Rufen wird sie für dieses Gebiet trotzdem als nachgewiesen eingestuft. Des Weiteren gab es an acht Abenden Hinweise auf Überflüge des Abendseglers.

Die Hauptaktivität spielte sich am Waldrand ab, was für die nachgewiesenen, strukturgebunden jagenden Fledermausarten zu erwarten ist. Ein vermehrtes Bejagen und Überfliegen der Freifläche wurde bei der Begehung nicht beobachtet. Deutliche Aktivitätsschwerpunkte gab es am Standort S1.1 zu den Ein- und Ausflugzeiten von Zwergfledermäusen aber auch den verschiedenen, vorkommenden *Myotis*-Arten (darunter Wasser- und Bartfledermaus sowie Großes Mausohr).

Später im Jahr (S.2.1 und S.2.2) gab es keine deutlichen Aktivitätsschwerpunkte mehr. Die Aktivität blieb über die Nacht hinweg eher konstant. Grund hierfür könnte die Verfügbarkeit von Insekten auf der Fläche gewesen sein, was wiederum abhängig von Beweidung und Mahd der Fläche ist.



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

Namenskürzel (Reihenfolge entsprechend der Häufigkeit des Auftretens):

Ppip = Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Eser = Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Mbart = Kl. Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mmyo = Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Nnoc = Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mbec = Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Pnat = Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Myotis = Mdau oder Mbec oder Mbart (Wasserfledermaus/Bechstein Fledermaus/Kl. Bartfledermaus)

Arten in Klammer sind als Hinweise zu verstehen

Abbildung 8: 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.

Das Gebiet wird randlich von einem Wald begrenzt, welcher nachweislich als Leitlinie genutzt wird. Innerhalb der Eingriffsfläche selber befinden sich keine Strukturen, entsprechend enthält es auch keine Leitlinienstrukturen oder Transfer Routen. In den Waldrand wird nicht eingegriffen, da von der PV-Fläche bis zu Waldrand ein Mindestabstand von 30 m gehalten werden muss. Leitlinien und Transfer Routen sind von dem Eingriff also nicht betroffen.

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.*

Das Gebiet stellt eine strukturlose Freifläche dar. Somit sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Gebiet nicht vorhanden. Diese befinden sich vermutlich in den angrenzenden Waldgebieten. Insbesondere die vergleichsweise häufigen Rufe der Mopsfledermaus als waldbewohnenden Art, welche in der Gegend sehr selten ist, stellen eine Besonderheit dar und weisen auf ein mögliches Quartier in den umgebenden Wäldern hin.

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.*

Die Freifläche wurde allgemein nicht überflogen. Die Aktivität konzentrierte sich vor allem auf die Waldränder außerhalb des Plangebietes. Höhere Aktivitäten der Zwerg- und Breitflügelfledermaus sind im Juni vor allem zu den Ein- und Ausflugszeiten vorhanden. Zu dieser Zeit wird das Gebiet von den Tieren also nicht zum Jagen benutzt, sondern lediglich passiert, um zu den Jagdgebieten zu fliegen. Bei den Aufnahmen später im Jahr, wurde eine Aktivität über die ganze Nacht hinweg verzeichnet. Die Tiere jagen zu diesem Zeitpunkt dann auch im Gebiet. Grund hierfür wird die Anwesenheit von Insekten auf der Fläche sein. Da die Tiere dieses Gebiet aber nur zu bestimmten Zeitpunkten nutzten, ist nicht von einem wichtigen oder gar essentiellen Jagdgebiet auszugehen. Die ganznächtlich nachgewiesene Mopsfledermaus jagt als Art im Allgemeinen pro Nacht in bis zu zehn verschiedenen Teiljagdgebieten. Da in diesem Gebiet zu unterschiedlichen Zeiten lediglich Einzelrufe aufgenommen werden konnten, zählt das Untersuchungsgebiet nicht zu einem wichtigen und stark genutzten Teiljagdgebiet der nachgewiesenen Individuen.

Die Bedeutung als Jagdhabitat für die nachgewiesenen Fledermausarten spielt demnach eine untergeordnete Rolle und ist nicht von essentieller Bedeutung für die Tiere.

6.1.1.3 Betroffenheit der Fledermausarten

Schadigungsverbot:

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

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

Der direkte Eingriffsbereich stellt eine Freifläche ohne Quartierstrukturen dar. Bei einer Überbauung mit PV-Modulen ist entsprechend weder mit einer Tötung oder Verletzung noch einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen zu rechnen. Das Plangebiet und die direkte Umgebung dienen den nachgewiesenen Fledermäusen lediglich als Nahrungshabitat. Nahrungs- und Jagdbereiche unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ausnahmsweise kann ihre Beschädigung auch tatbestandsmäßig sein, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitats eine erfolgreiche Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist. Infolge der geplanten Bebauung ist mit einem Verlust bzw. einer strukturellen Veränderung von Nahrungsraum zu rechnen, welcher jedoch nicht essentiell für die vorkommenden Fledermäuse ist. Im direkten Umfeld sind ausreichend weitere Nahrungshabitats, auf welche die Tiere ausweichen können vorhanden. Hinzu kommt, dass die Fläche weiterhin bewirtschaftet werden soll. Entsprechend

weit sind die Modulabstände. Eine Verschattung und dadurch verursachte Verschlechterung des Nahrungshabitates ist nur in geringem und damit zu vernachlässigbarem Ausmaß gegeben. Ein Wegfall notwendiger Nahrungslebensräume findet demnach nicht statt. Es ist somit von keiner Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Schadigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Störungsverbot:

§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung während sensibler Zeiten

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

Die Irritationen durch akustische und optische Effekte während der Realisierung der möglichen Bebauung, spielt insbesondere für ganz nahe Wochenstuben eine entscheidende Rolle. Solche sind im Eingriffsgebiet aber nicht gegeben. Nächtlich überfliegende und jagende Fledermäuse werden durch den Baubetrieb am Tage nicht wesentlich gestört bzw. dürften den Eingriffsbereich während der Durchführung der Baumaßnahmen ausweichend umfliegen. Eine anlagenbedingte Beleuchtung, welche zu einer Störung der vorkommenden, jagenden Fledermäuse führen würde, wird im Plangebiet vermutlich nicht erfolgen. Sollte eine Beleuchtung der PV-Anlage doch notwendig sein, soll diese auf das absolut notwendige Maß beschränkt und so ausgerichtet werden, dass eine zielgerichtete Beleuchtung nach unten erfolgt, um Lichtirritation auf Fledermäuse zu minimieren. Seitliche Lichtabstrahlung und Streulicht sind zu vermeiden. Zusätzlich sollen unverzichtbare Lampen und Leuchten der gesamten Außenbeleuchtung mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum verwendet werden (**V 1**). Ein Erhalt von Dunkelbereichen ist insbesondere deshalb notwendig, da auch sehr lichtscheue Arten wie die Bechsteinfledermaus im Gebiet nachgewiesen wurden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V 1: Beschränkung der Beleuchtung auf das Allernötigste.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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 Vorkommen nachgewiesener Vogelarten

Im Rahmen der Erhebung wurden insgesamt 40 Vogelarten nachgewiesen, darunter sind 13 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 als besonders geschützt nach der Bundesartenschutzverordnung.

Tabelle 12: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Vogelart	Abk.	Gilde	Statu- s	Vor- kom- men	Begehungen 2021/22					Rote Liste		Schutz		Trend
					12.0 7.21	20.0 7.21	26.0 4.22	18.0 5.22	10.0 6.22	BW	D	so	BN	
Amsel	A	zw	BU	n	x	x	x	x	x				b	+1
Bachstelze	Ba	h/n	BU	n	x		x		x				b	-1
Blaumeise	Bm	h	BU	n	x	x	x	x	x				b	+1
Buchfink	B	zw	BU	n	x	x	x	x	x				b	-1
Buntspecht	Bs	h	BU	n	x	x	x	x	x				b	0
Feldsperling	Fe	h	BU	n					x	V	3		b	-1
Fichtenkreuzschnabel	Fk	zw	BU	n				x					b	0
Fitis	F	zw; r/s	BU/Z	n			x			3			b	-2
Gartengrasmücke	Gg	zw	BU	n				x	x				b	0
Gimpel	Gim	zw	BU	n	x		x						b	-1
Goldammer	G	b; hf	B	n	x	x		x	x	V			b	-1

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta- tus	Vor- kom- men	Begehungen 2021/22					Rote Liste		Schutz		Trend
					12.0 7.21	20.0 7.21	26.0 4.22	18.0 5.22	10.0 6.22	BW	D	so	BN	
Graureiher	Grr	bb	N/Ü	n				x					b	+2
Grünfink	Gf	zw	BU	n	x	x	x	x					b	0
Grünspecht	Gü	h	BU	n	x								s	+1
Hausrotschwanz	Hr	g; h/n	BU	n	x	x	x	x	x				b	0
Haussperling	H	g; h	BU	n	x	x	x	x	x	V	V		b	-1
Heckenbraunelle	He	zw	BU	n			x	x	x				b	0
Kohlmeise	K	h	BU	n	x	x	x	x	x				b	0
Mäusebussard	Mb	bb	BU	n	x	x	x		x				s	0
Misteldrossel	Md	zw	BU	n			x						b	0
Mönchsgrasmücke	Mg	zw	BU	n	x	x	x	x	x				b	+1
Neuntöter	Nt	zw; hf	B	n	x	x		x	x			l	b	0
Rabenkrähe	Rk	zw	BU	n	x	x	x	x	x				b	0
Rauchschwalbe	Rs	g/lj	BU/N	n	x	x	x	x	x	3	V		b	-2
Ringeltaube	Rt	zw	BU	n	x		x	x	x				b	+2
Rotkehlchen	R	b; h/n	BU	n	x		x		x				b	0
Rotmilan	Rm	bb	BU	n	x		x		x			l	s	+1
Schwarzspecht	Ssp	h	BU	n					x			l	s	0
Singdrossel	Sd	zw	BU	n	x	x	x	x	x				b	-1
Sommergoldhähnchen	Sg	zw	BU	n				x					b	0
Star	S	h	BU	n					x		3		b	-1
Stieglitz	Sti	zw	BU	n	x	x		x	x				b	-1
Tannenmeise	Tm	h	BU	n			x	x	x				b	-1
Trauerschnäpper	Ts	h	BU	n				x		2	3		b	-2
Turmfalke	Tf	g; bb	BU	n		x				V			s	0
Wacholderdrossel	Wd	zw	BU	n	x								b	-2
Wintergoldhähnchen	Wg	zw	BU	n			x	x	x				b	-1
Zaunkönig	Z	r/s	BU	n	x		x	x	x				b	0
Zilpzalp	Zi	r/s	BU	n	x	x	x	x	x				b	0
Summen			40		25	18	25	26	28					

Erläuterungen zu Tabelle 12:Namen und Abkürzung (Abk.)

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

Markierung

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

Rote Liste

BW	Rote Liste Baden-Württemberg (Kramer, M., H.-G. Bauer, F. Bindrich, J. Einstein & U. Mahler (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung (Stand: 31.12.2019)
D	Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)
0	ausgestorben
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	Extrem selten
V	Arten der Vorwarnliste

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta- tus	Vor- kom- men	Begehungen 2021/22					Rote Liste		Schutz		Trend
					12.0 7.21	20.0 7.21	26.0 4.22	18.0 5.22	10.0 6.22	BW	D	so	BN	
Erläuterungen zu Tabelle 12 (fortlaufend):					II	Nicht etablierte einheimische Brutvogelart								
					IIIa	regelmäßig in Baden-Württemberg brütende Neozoen (III = in Deutschland)								
					IV	Arten ohne gesichertes Brutvorkommen								
<u>Gilde</u>														
Zugehörigkeit der Arten ohne hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung und der Arten der Vorwarnliste					<u>Schutz nach BNatSchG (BN) (HÖLZINGER et al. 2005)</u>									
b	Bodenbrüter				b	besonders geschützte Art nach BNatSchG								
bb	Baumbrüter				s	streng geschützte Art nach BNatSchG								
bs	Brutschmarotzer													
g/lj	Gebäudebrüter und Luftjäger				<u>Sonstiger Schutz (so) bzw. Gründe für weitergehende Betrachtungen</u>									
f	Felsbrüter				I	Anhang I der Vogelschutzrichtlinie								
g	Gebäudebrüter				H	Enge Habitatbindung								
h/n	Halbhöhlen-/Nischenbrüter													
h	Höhlenbrüter													
hf	Halbaffenlandart				<u>Trend in BW: Bestandsentwicklung im Zeitraum zwischen 1985-2009 (BAUER et al. 2016)</u>									
r/s	Röhricht-/Staudenbrüter				+2	Bestandszunahme größer als 50 %								
wa	an Gewässer gebundene Vogelarten				+1	Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %								
zw	Zweigbrüter				0	Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %								
					-1	Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %								
					-2	Bestandsabnahme größer als 50 %								
<u>Statusangaben</u>														
B	Brutvogel im Bereich des Vorhabens				<u>Verantwortlichkeit von BW für Deutschland (BAUER et al. 2016) (Anteil am nationalen Bestand)</u>									
BU	Brutvogel der angrenzenden Biotope				!	Hohe Verantwortlichkeit (10-20%)								
BV	Brutverdacht				!!	Sehr hohe Verantwortlichkeit (20-50%)								
N	Nahrungsgast				!!!	extrem hohe Verantwortlichkeit (>50%)								
	(Der mögliche Brutstandort ist nicht in unmittelbarer Nähe; außerhalb des Wirkraumes)				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.								
N/BU	Nahrungsgast mit (möglichem) Brutstandort in den angrenzenden Biotopen													
D,Ü	Durchzügler, Überflieger													
W	Wintergast													
<u>Vorkommen</u>					[!]	Art, die in Baden-Württemberg früher einen national bedeutenden Anteil aufwies, diesen aber inzwischen durch Bestandsverluste in Baden-Württemberg oder durch Bestandstagnation und gleichzeitige Zunahme in anderen Bundesländern verloren hat.								
n	nachgewiesen													
pv	potenziell vorkommend													

6.2.2 Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna

Die Bedeutung der Eingriffsfläche für die Avifauna besteht zum einen in ihrer Nutzung als Nahrungshabitat für eine ganze Reihe von Vogelarten, zum anderen stellen die randlichen Gebüsch-Strukturen wichtigen Lebensraum für Halbaffenlandarten dar.

Bruthabitat

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden insgesamt 23 Brutreviere von 11 verschiedenen Brutvogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Relevanz erfasst. Die Goldammer und der Neuntöter hatten ihre Reviere, insgesamt neun Stück, innerhalb des Eingriffsbereiches.

An häufigen und weit verbreiteten Arten befinden sich im Eingriffsbereich keine weitere Brutreviere. Die weiteren 27 Arten ohne höhere artenschutzfachliche Relevanz brüteten angrenzend an den Eingriffsbereich aber nicht innerhalb, da entsprechende Strukturen fehlen. Für Offenlandarten wie die Feldlerche war das als Pferdekoppel genutzte Gebiet ebenfalls nicht für eine Brut geeignet.

Nahrungshabitat

Der Eingriffsbereich liegt im Jagdhabitat verschiedener Greifvogelarten wie Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke sowie mehrerer häufig und weit verbreiteter Brutvogelarten wie Rabenkrähe und Ringeltaube, Amseln und Drosseln. Auch artenschutzfachlich relevante Arten wie der Star kamen zur Nahrungssuche ins Untersuchungsgebiet.

Abschließend kann festgestellt werden, dass die Bedeutung der Eingriffsfläche vor allem in der Nutzung der randlichen Gehölze mit Anbindung an Wald und Offenland als Bruthabitat von Halboffenlandarten genutzt wird. Mit den angrenzenden, verschiedenen Strukturen wie Gehöften und älteren Obstbäumen ergibt sich ein Mosaik aus verschiedenen und sich ergänzenden Lebensräumen, welches von Arten mit und ohne artenschutzfachlicher Relevanz als Brut- und Nahrungshabitat genutzt wird.

Tabelle 13: Nachgewiesene Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Relevanz

Vogelart	Abk.	Gilde	Status	Angaben zu Brutpaaren, Nistplätzen, Besonderheiten
Feldsperling	Fe	h	BU	Der Feldsperling konnte einmal beim Füttern seiner Jungvögel beobachtet werden.
Fitis	Fi	zw; rs	BU/Z	Der Fitis sang in einer Schonung. Obwohl die Strukturen passen, konnte er nicht wieder verheard werden.
Goldammer	G	b; hf	B	Die Goldammer brütete mit fünf Paaren im Untersuchungsgebiet, drei davon befinden sich innerhalb des Eingriffsbereiches. Sie hatte ihre Reviere am Waldrand in Bereichen mit Gebüsch.
Grünspecht	Gü	h	B/BU	Der Grünspecht wurde nur einmal 2021 verheard, obwohl das Gebiet eigentlich gut für ihn passen würde.
Hausperling	H	g; h	N	Der Hausperling brütete in verschiedenen Gebäuden des Gehöftes.
Mäusebussard	Mb	bb	BU	Der Mäusebussard brütete östlich der Wiese im Wald. Dadurch war es fast immer anwesend.
Neuntöter	Nt	zw, hf	B	Vier Reviere lagen am nordöstlichen Waldrand, davon drei innerhalb des Eingriffsbereiches. Dies ist eine außergewöhnlich hohe Dichte und lässt sich auf eine hohe Verfügbarkeit von Insekten als Nahrung im Gebiet.
Rauchschwalbe	Rs	g/lj	N	Die Rauchschwalbe brütete in einem der Ställe mit mindestens vier Paaren. Der neue Stall war leider völlig ohne Zugang für Schwalben gebaut, entsprechend konnten dort keine erfasst werden.
Rotmilan	Rm	bb	N	2021 hatte der Rotmilan sein Revierzentrum im Wald in der Nähe zum Untersuchungsgebiet, 2022 lag das Revier weiter entfernt im südlich angrenzenden Wald.
Schwarzspecht	Ssp	h	BU	Der Schwarzspecht wurde einmal im Wald gesehen und gehört. Er brütete wahrscheinlich nicht weit entfernt.
Star	S	h	BU	Im Erfassungsjahr 2021 lagen die beiden Begehungen im Juli, somit war es schon zu spät um den Star als Brutvogel zu erfassen. Im Jahr 2022 konnten zwei Paare beim Füttern der Jungtiere in Baumhöhlen beobachtet werden.
Trauerschnäpper	Ts	h	BU	Der Trauerschnäpper konnte nur einmalig beobachtet werden, die Art lebt jedoch relativ versteckt und singt sehr leise, es ist also gut möglich, dass er bei der Datenerhebung trotz seiner Anwesenheit nicht erfasst wird.
Turmfalke	Tf		N	Der Turmfalke wurde nur einmal bei der Jagd beobachtet.
Anzahl wertgebender Arten: 13				

Erläuterungen: siehe Tabelle 12

6.2.3.1 Betroffenheit der Greifvögel

Greifvögel Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) Europäische Vogelarten nach VRL	
1	<p>Grundinformationen</p> <p>Arten im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Status: Nahrungsgast, Brutvogel der Umgebung</p> <p>Der Rotmilan bevorzugt vielfältig strukturierte Landschaften, die durch einen häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen charakterisiert sind, selten in größeren geschlossenen Wäldern. Zur Nahrungssuche benötigt er offene Feldfluren, Grünland und Ackergebiete. Als Baumbrüter baut er sein Nest in Waldrändern lichter Altholzbestände, in Feldgehölzen, Baumreihen und Gittermasten.</p> <p>Der Mäusebussard baut sein Nest ebenfalls in Bäumen, auch innerhalb geschlossener Wälder, aber auch in Einzelbäumen und Feldgehölzen. Als Nahrungshabitat ist für ihn ein Wechsel von Wäldern und offenen Feld- und Wiesenflächen wichtig.</p> <p>Der Turmfalke brütet in der Kulturlandschaft und in Siedlungsgebieten, geschlossene Wälder werden nur im Randbereich besiedelt. Nistplätze sind Felswände, Gebäude (Kirchtürme, Schornsteine u. a.) und Bäume. Gelegentlich nutzt der Turmfalke die Nester anderer Vogelarten wie beispielsweise von Krähen. Die häufig im Siedlungsbereich anzutreffende Greifvogelart profitiert im Untersuchungsgebiet von den zur Nahrungssuche geeigneten Flächen des Offenlandes.</p> <p>Lokale Population: Abgrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich. Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird bewertet mit: <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt</p>
2.1	<p>Prognose zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang Der Eingriffsraum dient den genannten Greifvogelarten als Nahrungsgebiet. Eine Tötung oder Verletzung von Individuen kann ausgeschlossen werden.</p> <p>§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Der Vorhabensbereich dient den genannten Greifvogelarten als Nahrungsgebiet. Nahrungs- und Jagdbereiche unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ausnahmsweise kann ihre Beschädigung auch tatbestandsmäßig sein, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitats eine erfolgreiche Reproduktion in einer Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist.</p> <p>Die genannten Greifvogelarten besitzen jedoch große Nahrungshabitate. Ersatznahrungsräume sind im nahen Umfeld großräumig vorhanden, daher ist von keiner Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszugehen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
2.2	<p>Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Die Störungen in der Bauphase und der späteren Nutzung sind für die auch im Siedlungsraum jagenden Greifvögel nicht relevant.</p> <p>Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht zu erwarten.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

6.2.3.2 Betroffenheit der Störche und Reiher

Störche und Reiher	
(Keine Arten von besonderer artenschutzfachlicher Bedeutung)	
Europäische Vogelarten nach VRL	
1	<p>Grundinformationen</p> <p>Arten im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Status: Überflieger</p> <p>Im Untersuchungsgebiet kommt der Graureiher als Art ohne besondere artenschutzfachliche Bedeutung vor.</p> <p>Lokale Population: Keine genaue Abgrenzung der lokalen Population möglich. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird bewertet mit: <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt</p>
2.1	<p>Prognose zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG § 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang § 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</p> <p>Das Gebiet wurde von der Art lediglich überflogen, es besteht kein Konflikt mit § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 durch die Realisierung des Vorhabens.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
2.2	<p>Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Vor allem baubedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Arten zu rechnen. Die Bauphase bei der Erstellung der PV-Anlage ist jedoch von zeitlich kurzer Dauer. Die Beeinträchtigung durch die spätere Nutzung des Solarparks kann vernachlässigt werden, da das Gebiet lediglich geringfügig durch Personen frequentiert wird (z.B. zu Wartungszwecken). Das Gebiet wurde zudem lediglich überflogen und dient dem Graureiher auch nicht als Nahrungshabitat, entsprechend ist nicht von einer Störung auszugehen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

6.2.3.3 Betroffenheit der Gebäudebrüter und Luftjäger

Gebäudebrüter und Luftjäger	
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	
Europäische Vogelarten nach VRL	
1	<p>Grundinformationen</p> <p>Arten im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Status: Brutvogel der Umgebung</p>

Gebäudebrüter und Luftjäger

Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*)

Europäische Vogelarten nach VRL

Rauchschnalben sind mit ihrem Brutstandort an Stallungen gebunden. Zum Brüten und für die Aufzucht der Jungen baut die Rauchschnalbe offene, schalenförmige Nester aus Schlammklümpchen und Stroh auf einen Mauervorsprung oder Balken an der Wand in Ställen oder Scheunen und anderen offenen Innenräumen.

Lokale Population:

Eine Abgrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich. Ursachen für die Abnahme der genannten Arten liegen meist innerhalb des Brutgebietes, nicht des Nahrungsraumes.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG § 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang § 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Rauchschnalbe nutzt den Eingriffsraum als Nahrungsgebiet. Durch die geplante Überbauung gehen nicht unmittelbar Neststandorte verloren, daher ist ein Schädigungsverbot nicht gegeben. Die Nahrungsräume in der Luft bleiben weiterhin erhalten. Auch sind im näheren Umkreis verschiedene Nahrungshabitate vorhanden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Die Rauchschnalbe wird bei ihrer Jagd nach Insekten nicht von Lärm oder ähnlichen Störquellen irritiert. Sie jagt häufig im Umfeld von Straßen oder auch im städtischen und somit in gestörten Bereichen. Beeinträchtigungen der lokalen Populationen sind daher auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2.3.4 Betroffenheit weiterer Gebäudebrüter

Weitere Gebäudebrüter

Hausperling (*Passer domesticus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich

Status: Brut in den Gebäuden der näheren Umgebung

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

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

Lokale Population:

Keine genaue Abgrenzung der lokalen Population möglich.

Weitere Gebäudebrüter

Hausperling (*Passer domesticus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

Seit den 70-er Jahre ist ein Bestandsrückgang von bis zu 50 % zu verzeichnen. In Baden-Württemberg mit sinkender Tendenz

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG § 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang § 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Der Hausperling brütet nicht auf der Eingriffsfläche, sondern in Gebäuden des Gehöftes direkt südlich angrenzend. Dies gilt ebenfalls für den Hausrotschwanz als Gebäudebrüter ohne besondere natur-schutzfachliche Bedeutung.

Eine direkte Schädigung von Vogelindividuen oder deren Entwicklungsformen sowie eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Bei dem störungsunempfindlichen Kulturfolger Hausperling ist vorhabenbedingt nicht mit einer Aufgabe von Brutplätzen im Umfeld zu rechnen. Von dem Vorhaben geht somit keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art aus.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2.3.5 Betroffenheit der Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Höhlenbrüter sowie Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Feldsperling (*Passer montanus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), **Star** (*Sturnus vulgaris*), **Trauerschnäpper** (*Ficedula hypoleuca*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich

Status: Brutvogel der Umgebung

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

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

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.

Wälder mit alten Bäumen und einem ausreichenden Höhlenangebot bilden den Lebensraum des **Trauerschnäppers**. Bei Vorhandensein eines größeren Nistkastenangebotes auch in jüngeren Laub-

Höhlenbrüter sowie Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Feldsperling (*Passer montanus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), **Star** (*Sturnus vulgaris*), **Trauerschnäpper** (*Ficedula hypoleuca*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*)

Europäische Vogelarten nach VRL

und Mischbeständen, in reinen Fichten- und Kiefernbeständen sowie in Kleingärten, Obstanlagen, Villenvierteln, Parks und Friedhöfen.

Ausgedehnte Misch- und Nadelwälder vom Gebirge bis ins Tiefland mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen bilden den Lebensraum des **Schwarzspechtes**. Zur Nahrungssuche benötigt er modernde Baumstümpfe und Altbäume (meist Nadelholz). Sein Aktionsraum kann sich über mehrere Kilometer entfernte Waldstücke erstrecken.

An weiteren Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Kohlmeise, Rotkehlchen und Tannenmeise zu nennen.

Lokale Population:

Keine genaue Abgrenzung der lokalen Population möglich.

Seit den 70-er Jahren ist ein dramatischer Bestandsrückgang mancher Arten von über 50 % zu verzeichnen. In Baden-Württemberg mit stark sinkender Tendenz.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

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

Innerhalb des Eingriffsbereiches befinden sich keine nachgewiesenen Brutplätze oder -reviere von Höhlenbrütern mit höherer artenschutzfachlicher Relevanz. Die Brutstandorte befinden sich in den Hecken-, Wald- und Gehölzstrukturen angrenzend an den Eingriffsbereich und gehen bei Überplanung nicht verloren. Ein Tatbestand nach §44 (1) 1 ist also nicht gegeben.

Gemäß derzeitigem Planungsstand bleibt auf Grund des Vorhabens die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Die Nahrungshabitate bleiben den Tieren trotz dem Anlagebau weiterhin erhalten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Vor allem baubedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Arten zu rechnen. Die Bauphase bei der Erstellung der PV-Anlage ist jedoch von zeitlich kurzer Dauer. Die Beeinträchtigung durch die spätere Nutzung des Solarparks kann vernachlässigt werden, da das Gebiet lediglich geringfügig durch Personen frequentiert wird (z.B. zu Wartungszwecken).

Um eine Störung der Brutvögel innerhalb der Gehölze angrenzend an das Plangebiet sicher auszuschließen, ist die PV-Anlage am Ende bzw. nach Beendigung der Brutperiode im Hoch-/Spätsommer, Herbst oder Winter zu installieren (**V 2**). Unter Berücksichtigung dieser Bauzeitenregelung kann davon ausgegangen werden, dass eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelarten im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes infolge des Planungsvorhabens nicht zu erwarten ist.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 2: Bauarbeiten müssen außerhalb der sensiblen Zeit der Revierbildungsphase und Brutzeit (entspricht für den Fitis ca. Mai – Juli) ab August bis Ende Februar durchgeführt werden, um die Nutzung der umgebenden Strukturen als Brutlebensraum nicht zu beeinträchtigen.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2.3.6 Betroffenheit der Zweigbrüter sowie Röhricht- und Staudenbrüter

Zweigbrüter sowie Röhricht- und Staudenbrüter	
<i>Fitis (Phylloscopus trochilus)</i>	
Europäische Vogelarten nach VRL	
1	<p>Grundinformationen</p> <p>Arten im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Status: Brutvogel der Umgebung</p> <p>Der Fitis bewohnt trockene Wälder bis zu feuchten oder regelrecht nassen Standorten mit ausgeprägter, flächendeckender Krautschicht, gut ausgebildeter Strauchschicht und lichtem, weitgehend einschichtigem Baumbestand. Er baut sein Nest fast ausnahmslos am Boden im dichten Bewuchs oder Gras versteckt.</p> <p>An innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Zweigbrüter-Arten ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind Amsel, Buchfink, Fichtenkreuzschnabel, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wacholderdrossel und Wintergoldhähnchen zu nennen.</p> <p>Als innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Röhricht- und Staudenbrüter-Arten ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind der Zaunkönig und der Zilpzalp zu nennen.</p> <p>Lokale Population: Einige der genannten Arten haben in den letzten Jahren im Bestand stark abgenommen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird bewertet mit: <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt</p>
2.1	<p>Prognose zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG § 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang § 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</p> <p>Bei der derzeitigen Ausführungsplanung entfallen im Untersuchungsgebiet keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der genannten Vogelarten.</p> <p>Gemäß derzeitigem Planungsstand bleibt auf Grund des Vorhabens die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.</p> <p>Auch der Verlust an Nahrungshabitaten im Eingriffsraum ist nicht relevant.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
2.2	<p>Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Vor allem baubedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Arten zu rechnen. Die Bauphase bei der Erstellung der PV-Anlage ist jedoch von zeitlich kurzer Dauer. Die Beeinträchtigung durch die spätere Nutzung des Solarparks kann vernachlässigt werden, da das Gebiet lediglich geringfügig durch Personen frequentiert wird (z.B. zu Wartungszwecken).</p> <p>Um eine Störung der Brutvögel innerhalb der Gehölze angrenzend an das Plangebiet während der Brut sicher auszuschließen, muss die PV-Anlage am Ende bzw. nach Beendigung der Brutperiode im Hoch-/Spätsommer, Herbst oder Winter zu installieren (V 2). Unter Berücksichtigung dieser Bauzeitenregelung kann davon ausgegangen werden, dass eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelarten im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes infolge des Planungsvorhabens nicht zu erwarten ist.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich V 2: Bauarbeiten müssen außerhalb der sensiblen Zeit der Revierbildungsphase und Brutzeit (entspricht ca. März – Juni) ab Juli bis Ende Februar durchgeführt werden, um die Nutzung der umgebenden Strukturen als Brutlebensraum nicht zu beeinträchtigen.</p> <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

6.2.3.7 Betroffenheit der Halboffenlandarten

Halboffenlandarten	
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	
Europäische Vogelarten nach VRL	
1	<p>Grundinformationen</p> <p>Arten im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Status: Brutvogel</p> <p>Die Goldammer brütet gewöhnlich am Boden in dichter Vegetation am Rand von Hecken, an Böschungen und unter Büschen. Sie ist demnach als Halboffenlandart anzusehen.</p> <p>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.</p> <p>Lokale Population: Abgrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich. Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird bewertet mit: <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt</p>
2.1	<p>Prognose zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang Die Goldammer und der Neuntöter brüte mit je vier bzw. drei Brutpaaren am Rand des Eingriffsbereiches, je ein weiteres Brutpaar haben die Arten im Untersuchungsgebiet außerhalb des Eingriffsbereiches. Die Gehölzstrukturen werden im Rahmen des Bauvorhabens erhalten bleiben. Ein Tatbestand nach §44 (1) 1 ist also nicht gegeben.</p> <p>§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Die Umnutzung der Fläche kann eine Scheuchwirkung auf den als störungsempfindlich bekannten Neuntöter zur Folge haben. Da sich der Neuntöter aber in den Hecken am Waldrand aufhält und bis zum Geltungsbereich ein 30 m breiter Abstand eingehalten werden muss, dürfte es nicht zu einer Verdrängung etablierter Revierzentren aufgrund der Scheuchwirkung kommen. Gleiches gilt für die ebenfalls am Waldrand brütende Goldammer.</p> <p>Die ungewöhnlich hohe Dichte an Brutpaaren der beiden Arten lässt darauf schließen, dass die Wiese den Arten ein gutes Nahrungshabitat ist. Allerdings wird dieses durch die Bebauung kaum entwertet, da die Wiese weiterhin bewirtschaftet werden soll und deshalb die Module mit einem besonders weiten Abstand gestellt werde (Bewirtschaftung zu ca. 80 % wie bisherige Bewirtschaftung). Somit werden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten in ihrem räumlich-ökologischen Zusammenhang nicht gravierend beeinträchtigt.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
2.2	<p>Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Vor allem baubedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Arten zu rechnen. Die Bauphase bei der Erstellung der PV-Anlage ist jedoch von zeitlich kurzer Dauer. Die Beeinträchtigung durch die spätere Nutzung des Solarparks kann vernachlässigt werden, da das Gebiet lediglich geringfügig durch Personen frequentiert wird (z.B. zu Wartungszwecken).</p> <p>Um eine Störung der Brutvögel innerhalb der Gehölze angrenzend an das Plangebiets während der Brut sicher auszuschließen, muss die PV-Anlage am Ende bzw. nach Beendigung der Brutperiode im Hoch-/Spätsommer, Herbst oder Winter zu installieren (V2). Unter Berücksichtigung dieser Bauzeitenregelung kann davon ausgegangen werden, dass eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelarten im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes infolge des Planungsvorhabens nicht zu erwarten ist.</p>

Halboffenlandarten**Goldammer** (*Emberiza citrinella*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*)**Europäische Vogelarten nach VRL** Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich**V 2:** Bauarbeiten müssen außerhalb der sensiblen Zeit der Revierbildungsphase und Brutzeit (entspricht ca. März – Juli) ab Mitte August bis Ende Februar durchgeführt werden, um die Nutzung der umgebenden Strukturen als Brutlebensraum nicht zu beeinträchtigen.Störungsverbot ist erfüllt: ja nein**6.3 Wantschaftrecke**Nachweis der Art:

Die Wantschaftrecke konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

Betroffenheit der Wantschaftrecke:

Eine Betroffenheit der Art kann somit ausgeschlossen werden.

7 Maßnahmen

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

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

7.1 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 14: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 1

Gemeinde Zimmern u.d. Burg	Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan Sondergebiet „Photovoltaikanlage Aspenhof“	Maßnahmen-Nr.: V 1
Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 2 BNatSchG	
Störung von Fledermäusen während der Jagd durch optische Irritation auf Grund von Beleuchtung.	
Art der Maßnahme:	
Beschränkung der Beleuchtung im Außenbereich des Sondergebiets auf das Allernötigste und Belassen von ausreichend großen dunklen Bereichen um die Gehölze und auf den Grünflächen Ackerflächen, die als Nahrungsflächen von Fledermäusen genutzt werden.	
Ziel / Begründung der Maßnahme:	
Um die Irritation durch Licht der künftigen Beleuchtung der geplanten Anlage und somit den Verlust von Jagdhabitat für die Fledermäuse zu minimieren, sollen Außenbeleuchtungen so ausgerichtet werden, dass eine zielgerichtete Beleuchtung erfolgt und dass eine Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt (streulichtarm).	
Weiterhin sollen zur Minimierung von Auswirkungen auf nachtaktive Insekten UV-reduzierte LED-Leuchtkörper bzw. Natriumdampf- (Nieder-) Hochdruckdampf lampen verwendet werden. Das gelbe Licht dieser Lampen bietet einen guten Kompromiss, indem es durch sein Maximum im langwelligen Bereich für die meisten nachtaktiven Insekten nicht anziehend wirkt, aber dennoch eine gewisse Farbwiedergabe ermöglicht (Verkehrs- und Arbeitssicherheit).	
Zeitraum:	
Dauerhaft nachts.	
Beschreibung der Maßnahme:	
<ul style="list-style-type: none"> • Zielgerichtete Beleuchtung der Außenbeleuchtung nach unten. • Vermeidung von seitlicher Lichtabstrahlung und Streulicht. • Verwendung von Lampen und Leuchten der gesamten Außenbeleuchtung (einschließlich Werbeanlagen) mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verwendung von Leuchtmitteln, die warmweißes Licht (bis max. 3000 Kelvin) mit möglichst geringen Blauanteilen (Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer) und ohne UV-Anteil ausstrahlen. ○ Verwendung von Leuchtmitteln mit keiner höheren Leuchtstärke als erforderlich. ○ Einsatz von Leuchten mit zeit- oder sensorengesteuerten Abschaltvorrichtungen oder Dimmfunktion. 	

Gemeinde Zimmern u.d. Burg	Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan Sondergebiet „Photovoltaikanlage Aspenhof“	Maßnahmen-Nr.: V 1
<ul style="list-style-type: none"> ○ Einsatz von UV-absorbierenden Leuchtenabdeckungen. ○ Staubdichte Konstruktion des Leuchtengehäuses, um das Eindringen von Insekten zu verhindern. ○ Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses max. 40° C, um einen Hitzetod anfliegender Insekten zu vermeiden (sofern leuchtenbedingte Erhitzung stattfindet). 	

Tabelle 15: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 2

Gemeinde Zimmern u.d. Burg	Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan Sondergebiet „Photovoltaikanlage Aspenhof“	Maßnahmen-Nr.: V 2
Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 2 BNatSchG	
Störung von Brutvögeln durch Blend- und Scheuchwirkung während der Bauphase.	
Art der Maßnahme:	
Bauzeitenbeschränkung für Bauarbeiten.	
Ziel / Begründung der Maßnahme:	
Bauarbeiten müssen außerhalb der Revierbildungsphase und Brutzeit ab Mitte August bis Ende Februar durchgeführt werden, um die Nutzung der umgebenden Strukturen als Brutlebensraum nicht zu beeinträchtigen. Somit wird eine Lärmbelastigung zur Brutzeit in der unmittelbaren Umgebung und eine plötzliche Veränderung der Oberfläche während der Brutzeit vermieden.	
Zeitraum:	
Mitte August– Ende Februar	

7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

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

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind unter Berücksichtigung des derzeitigen Planungsstandes nicht erforderlich.

8 Fazit

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

Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung (V 1 & V 2) 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 04.08.2023

Tristan Laubenstein
(Projektleitung)

9 Quellenverzeichnis

Literatur:

- Bauer H-G, Boschert M, Förschler MI, Hölzinger J, Kramer M, Mahler U (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BfN (2004), Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten aus Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.Juli 2009, in Kraft getreten am 01.03.2010
- Braun M, Dieterlen F (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.
- Dietz C, Nill D, von Helversen O (2016): Handbuch der Fledermäuse. Europa und Nordwestafrika. 413 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart. ISBN 978-3-440-14600-2
- FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- Haupt H, Ludwig G, Gruttke H, Binot-Hafke M, Otto C, Pauly A (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S., ISBN 978-3-7843-5033-2
- Hölzinger J, Bauer H-G, Boschert M, Mahler U. (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahreshaft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1.
- 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
- LfULG - Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Freistaat Sachsen (2014), Fledermausquartiere an Gebäuden
- LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2014): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Planung und Genehmigung von WEA
- Ryslavý T, Bauer H-G, Gerlach B, Hüppop O, Stahmer J, Südbeck P, Sudfeldt C (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.
- Südbeck P, Andretzke H, Fischer S, Gedeon K, Schikore T, Schröder K, Sudfeldt C (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- Vogelschutzrichtlinie: RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
- Zschorn, M., Fritze, M., (2022) - Lichtverschmutzung und Fledermausschutz (NuL 12, 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.xhtmll

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