

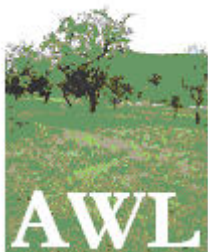
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

zum Bebauungsplan

Solarpark Langes Gewände

im Gebiet der

Stadt Forchtenberg
OT Ernsbach
Hohenlohekreis



Dipl.-Biol. Dieter Veile
Amselweg 10
74182 Obersulm

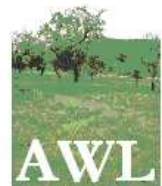
Auftraggeber:

Eigentümer

Dezember 2024



- Vorhaben: Bebauungsplan Solarpark Langes Gewände
Stadt Forchtenberg OT Ernsbach, Hohenlohekreis
- Projekt: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- Auftraggeber: Eigentümer
- Auftragnehmer: Arbeitsgemeinschaft für Wasser- und Landschaftsplanung
Dieter Veile
Amselweg 10, 74182 Obersulm
- Tel. 07130/452845
 Mail: Dieter.Veile@t-online.de
- Projektleitung: Dieter Veile (Dipl.-Biol.)
- 
- Projektbearbeitung: Dieter Veile (Dipl.-Biol.)
 Dr. Heike de Vries (Dipl.-Biol.)
- Bearbeitungszeitraum: März – August 2023, Dezember 2024



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Zielsetzung	5
2.	Rechtliche Grundlagen	5
3.	Untersuchungsgebiet	6
4.	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren	14
5.	Methodik der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (SAP)	15
5.1.	Relevanzprüfung	15
5.2.	Bestandserfassung	15
5.3.	Konfliktermittlung	16
5.4.	Ausnahmeprüfung	17
6.	Planungsrelevante Artengruppen	18
6.1.	Vögel	18
6.1.1.	Erfassungsmethodik	18
6.1.2.	Nachweise	18
6.1.3.	Konfliktermittlung	20
6.2.	Reptilien	24
6.2.1.	Erfassungsmethodik	24
6.2.2.	Nachweise	24
6.2.3.	Konfliktermittlung	25
6.3.	Schmetterlinge	25
6.3.1.	Erfassungsmethode	25
6.3.2.	Nachweise	26
6.3.3.	Konfliktermittlung	26
7.	Bewertung des Vorhabens bezüglich des landesweiten Biotopverbunds	26
8.	Gutachterliches Fazit	29
9.	Literatur	31

TABELLENVERZEICHNIS

1	Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet	19
2	Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet	19
3	Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Gemeinde Untergruppenbach	27

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

1	Lage des Untersuchungsgebiets mit Wirkraum und innerem Plangebiet	6
2	Lage der Biotope im Untersuchungsgebiet	9
3	Überlagerung des Plangebiets durch den Biotopverbund mittlerer Standorte	10
4	Nördlicher Rand des Plangebiets mit Weg und bestehender PV-Anlage	11
5	Nördlicher Rand des Plangebiets mit Weg und bestehender PV-Anlage	11
6	Westlicher Rand des Plangebiets mit Weg und Hangwald des Kochers	11
7	Westlicher Rand des Plangebiets mit Weg aus südlicher Richtung	11
8	Übergang in Flst.-Nr. 602 zwischen nördlichem Acker und südlichem Grünland	11
9	Übergang in Flst.-Nr. 602 zwischen nördlichem Acker und südlichem Grünland	11
10	Südlicher Rand des Plangebiets mit Magerer Flachland-Mähwiese	12
11	Ausschnitt der Vegetation der Mageren Flachland-Mähwiese des Plangebiets	12
12	Trauer-Rosenkäfer (<i>Oxythyrea funesta</i>) auf Kerbel	12
13	Erdweg (Flst.-Nr. 558) mit angrenzendem Hangwald südöstlich des Plangebiets	12
14	Erdweg (Flst.-Nr. 510) mit angrenzendem Hangwald südwestlich des Plangebiets	12
15	Erdweg (Flst.-Nr. 510) mit angrenzendem Hangwald südwestlich des Plangebiets	12
16	Grünland auf Flst.-Nr. 545 östlich des Plangebiets	13
17	Östlicher Rand des Plangebiets mit angrenzendem, z. T. geschütztem Grünland	13
18	Östliches Untersuchungsgebiet mit Grünland und Kochertalhangwald	13
19	Östliches Untersuchungsgebiet mit Grünland und Kochertalhangwald	13
20	Östliches Untersuchungsgebiet mit Grünland und Kochertalhangwald	13
21	Nördliches Untersuchungsgebiet mit bestehender PV-Anlage und Weg mit Bankett	13
22	Nordwestliches Untersuchungsgebiet mit Weg, Gehölzgruppe und Obstwiese	14
23	Westliches Untersuchungsgebiet mit Weg (Flst.-Nr. 510) und Streuobstwiese	14
24	Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-RL	16
25	Berücksichtigung weiterer national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung	17
26	Lage der Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet	20

1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Der Eigentümer möchte auf dem Flurstück Nr. 602 nordwestlich von Forchtenberg OT Ernsbach eine Freilandphotovoltaikanlage errichten. Das Plangebiet wird intensiv ackerbaulich genutzt und ist von mehreren geschützten Biotopen umgeben. In der unmittelbaren Umgebung verläuft der Hangwald des Kochertals, und westlich des Plangebiets befinden sich eine Gehölzgruppe und eine kleine Streuobstwiese. Diese Strukturen stellen potentielle Lebensräume europarechtlich und national streng geschützter Arten dar.

Zur Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, mit deren Erstellung Herr Dipl.-Biol. Dieter Veile (Obersulm) beauftragt wurde. Während aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen das Vorkommen vieler streng geschützter Tierarten ausgeschlossen werden konnten, mussten hingegen die Artengruppen der Vögel sowie europarechtlich geschützte Vertreter von Reptilien und Schmetterlinge untersucht und artenschutzrechtlich bewertet werden. Die Ergebnisse der Untersuchungen und deren artenschutzrechtliche Bewertung sind in der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) dargestellt.

2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Auf europäischer Ebene gelten die artenschutzrechtlichen Vorgaben der „Richtlinie des Rats vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ oder „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“ (92/43/EWG FFH-RL) sowie die „Richtlinie des Rats vom 02. April 1997 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ oder „EU-Vogelschutzrichtlinie“ (2009/147/EG VS-RL). Diese Vorgaben wurden durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 01.03.2010 in unmittelbar geltendes Bundesrecht umgesetzt. Aufgrund der Zugriffsverbote und Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5 und 6 ergibt sich für Planvorhaben, durch die Verbotstatbestände erfüllt werden könnten, die Anforderung, eine Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung zu erstellen.

Grundsätzlich gilt § 44 Abs. 1 BNatSchG für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. alle streng geschützten Tierarten und die europäischen Vogelarten. Nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG beziehen sich die artenschutzrechtlichen Bestimmungen bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft und nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG auf die europäisch geschützten **Arten nach Anhang IV der FFH-RL** sowie die **europäischen Vogelarten nach der VS-RL**. Zeichnet sich für diese Artengruppen durch ein Vorhaben die Erfüllung von Verbotstatbeständen ab, so kann zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung § 45 Abs. 7 BNatSchG zur Anwendung kommen.

Alle weiteren Tier- und Pflanzenarten sind ebenso als Bestandteil des Naturhaushalts im Rahmen der Eingriffsregelung, gegebenenfalls mit besonderem Gewicht in der Abwägung oder auch nach anderen Rechtsgrundlagen (z.B. Belang i. S. d. § 35 Abs. 3 Nr. 5 BauGB) zu berücksichtigen. Dabei ist der Hinweis in § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG zu beachten, dass (außer Vogelarten und „FFH-Arten“) solche Arten betroffen sind, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind. Dies sind Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist. Hierunter fallen alle ausschließlich national streng und besonders geschützten Arten, denen z. T. in Baden-Württemberg durch

das Zielartenkonzept ein zusätzliches planerisches Gewicht zugemessen wurde. Diese Artengruppen werden im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG berücksichtigt. Auf diese Vorgehensweise verweist die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

3. UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Wirkraum, innerhalb dessen die Fauna durch die vorhabenbedingten Wirkfaktoren beeinträchtigt werden könnte und in dessen Zentrum das Plangebiet liegt (Abb. 1).



Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets mit Wirkraum (schwarz umrandet) und innerem Plangebiet (farbig unterlegt), Bildquelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Das Plangebiet entspricht dem größeren, ca. 80% der Fläche umfassenden nördlichen Abschnitt von Flurstück Nr. 602, das intensiv ackerbaulich genutzt wird. Der südliche Teil des Flurstücks außerhalb des Plangebiets wird von einem Teil des Biotops *Mähwiese im "Langes Gewände" am Hasensprung N Ernsbach* (MW-Nr. 6510012646182685) eingenommen. Hier ist der hohe Vegetationsanteil der Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) für Schmetterlinge als Nektarquelle von überragender Bedeutung und daher besonders wertgebend. Das Plangebiet wird im Süden von einem unbefestigten Weg begrenzt, der nahe der bewaldeten Hangkante des Kochertals verläuft. Ein Teil dieses Gehölzes ist als Biotop-Nr. 167231263641 („Feldgehölz mit

Hecken am oberen Gänsberg“) ausgewiesen. Ein Band des Hangwaldes setzt sich östlich des Plangebiets fort, ist jedoch durch die Flst.-Nrn. 545 und 546 (südliche Teilfläche) von diesem getrennt, die ebenfalls als Grünland genutzt werden, dabei aber keine besonders wertgebende Vegetationszusammensetzung aufweisen. Im Grünland, das östlich an das Plangebiet grenzt, wurden weitere Bereiche dem Biotoptyp Magere Flachland-Mähwiese zugeordnet.

Die folgende Zusammenstellung und Abbildung 2 bieten eine Übersicht über die § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützten Biotope, die sich im Untersuchungsgebiet südlich und östlich des Plangebiets befinden:

Biotopname Biotopnummer	Biotopbeschreibung nach Biotop-Datenauswertebogen
Mähwiese im "Langes Gewände" am Hasensprung N Ernsbach MW-Nr. 6510012646182685	Mäßig artenreiche Salbei-Glatthafer-Wiese. Wiesenstruktur geprägt durch eine dichte Schicht an Obergräsern (u.a. Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>)) und kleinwüchsigen Kräutern wie der Wiesen-Klee (<i>Trifolium pratense</i>). Gekennzeichnet wird die Wiese durch ein Nebeneinander von Arten der Wirtschaftswiesen, Magerkeitszeiger und Einsaatarten. Von den wertgebenden Arten treten Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) und Skabiosen-Flockenblume (<i>Centaurea scabiosa</i>) zahlreich auf. Regelmäßig gemähter Bestand, keine Hinweise auf Beweidung, evtl. zu frühe Mahd. Beeinträchtigt durch das Vorkommen von Einsaat- und Stickstoffzeigern.
Mähwiese zw. Gänsberg und Hasensprung, westlich Ernsbach MW-Nr. 6510012646182738	Artenreiche Trespen-Glatthafer-Wiese auf ostexponierten Hang. Wiesenstruktur licht bis mäßig dicht. Die Grasschicht wird insbesondere durch die Aufrechte Trespe (<i>Bromus erectus</i>) gebildet. Gekennzeichnet wird die Wiese durch das zahlreiche Auftreten von Magerkeitszeiger. Fettwiesenarten treten deutlich zurück. Regelmäßig gemähter Bestand, keine Hinweise auf Beweidung sowie zu seltene/zu häufige Mahd vorhanden.
Mähwiese am Hasensprung N Ernsbach V MW-Nr. 6510012646185614	Artenreiche typische Glatthafer-Wiese. Wiesenstruktur geprägt durch mäßig dichte Schicht an Obergräsern mit lokalen Herden von dichteren Beständen. Stellenweise wiederum lückig und dominiert durch kleinwüchsige Kräuter. Gekennzeichnet wird die Wiese durch ein Nebeneinander von Arten der Wirtschaftswiesen und Magerkeitszeigern. Stör- und Stickstoffzeiger treten immer wieder vereinzelt auf. Regelmäßig gemähter Bestand, keine Hinweise auf Beweidung sowie zu seltene/zu häufige Mahd erkennbar. Teils offene Bodenstellen.
Mähwiese am Hasensprung N Ernsbach II MW-Nr. 6510012646182676	Mäßig artenreiche Salbei-Glatthafer-Wiese. Am Südostrand der südlichen Teilfläche Übergang zu Trespen-Glatthafer-Wiese. Wiesenstruktur geprägt durch eine mäßig dichte bis dichte Schicht an Obergräsern (u.a. Gewöhnliche Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>) und Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>)) und hochwüchsigen Kräutern. Gekennzeichnet wird die Wiese durch ein Nebeneinander von Arten der Wirtschaftswiesen, Magerkeitszeiger und vereinzelt Saatzeigern (Ausdauernder Lolch (<i>Lolium perenne</i>)). Von den wertgebenden Arten tritt der Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>) zahlreich auf sowie im Südosten die Futter-Esparsette (<i>Onobrychis viciifolia</i>). Regelmäßig gemähter Bestand, keine Hinweise auf Beweidung vorhanden. Lediglich im Südosten erfolgt die Mahd zu selten; hier treten bereits Saumarten auf.

<p>Feldgehölz mit Hecken am oberen Gänsberg Biotop-Nr. 167231263641</p>	<p>2018 Biotopbeschreibung von 1995 teilweise zutreffend. Mittlere Teilfläche: Feldgehölz, das sich nach Westen in eine Feldhecke verschmälert. Die Krautschicht wird weitgehend von Frischezeiger, aber auch Waldarten gebildet. Im Bestand befindet sich ein Lesesteinhaufen. Auf der Nordseite der Hecke befindet sich ein Holzlager über die gesamte Länge, so dass sich ein Saum nicht etablieren kann. Auf der Südseite kommen viele Gehölzschösslinge auf. Südliche Teilfläche: Feldhecke. Der Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>) tritt häufig auf, ansonsten wird die Hecke aus unterschiedlichsten Arten zusammengesetzt. Stellenweise wird sie von der Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>) überwuchert. Der Saum wird von Mesophyten geprägt. Hier tritt auch die Felsen-Fetthenne (<i>Sedum rupestre</i>) auf. Östliche Teilfläche: Feldhecke. Saum durch Mesophyten und Frischezeigern gebildet. Nach Norden hin kommen viel Brombeere (<i>Rubus sectio Rubus</i>) und Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>) vor. Hier wird die Hecke auch von Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>) überwuchert. 1995 Mittelwaldartig bewirtschaftetes Feldgehölz, dem die Strauchschicht entfernt wurde. Dominante Baumart ist die Rauhbuche, aber nur die Eiche erreicht höheres Alter. Die Strauchschicht besteht z.T. nur aus jungem Gehölzaustrieb. Eine Krautschicht ist hauptsächlich im Saumbereich ausgebildet, aus nitro- und mesophytischen Saumarten mit Schwalbenwurz vor. In der westlichen Verlängerung setzt sich das sich verschmälernde Feldgehölz als Hecke fort: diese ist überwiegend aus Zwetschge und Maßholder zusammengesetzt. Insgesamt ist die Hecke nur 4-5m hoch, die beigemischten Sträucher erreichen auch meist diese Höhe (Rosen, Weißdorn, Hartriegel, Liguster). Die Krautschicht besteht aus einer mesophytischen Saumvegetation, mit einzelnen Nitrophyten. Der Biotop ist ein Gebiet von lokaler Bedeutung.</p>
<p>Feldgehölze ü. Steinriegel am Gänsberg (Ernsbach) Biotop-Nr. 167231263638</p>	<p>2018 Biotopbeschreibung von 1995 noch größtenteils zutreffend. Es handelt sich größtenteils um Feldgehölze und nur manchmal um Feldhecken. Letztere wurde in einem Bereich auf den Stock gesetzt (im Süden). Einzelne Steinriegel im Südwesten werden von Gehölzen bestockt, die den Kriterien für ein Feldgehölz nicht entsprechend (<250m²). Auf den Steinriegeln befindet sich stellenweise Streu und sie werden häufig von Nitrophyten bewachsen. Die Länge und Größe der Steinriegel sind variabel. 1995 Mittelwaldartige Feldgehölze meist über Steinriegel, aber auch darüber hinausgehend; dadurch überwiegen die ausschlagsfähigen Gehölze wie Eichen, Maßholder, Rauhbuche oder selten Esche. Die Strauchschicht ist in der Regel gut entwickelt, vor allem im Saumbereich (Hasel, Liguster, Hartriegel). Im Saumbereich meist nur mesophytische Saumvegetation, im Gehölz z.T. stellenweise typische Waldpflanzen wie Wald-Bingelkraut oder Waldlabkraut. Die Hecke am mittleren Gänsberg stellt lediglich eine linienförmige Verlängerung des Feldgehölzes dar. Der Biotop ist ein Gebiet von lokaler Bedeutung.</p>

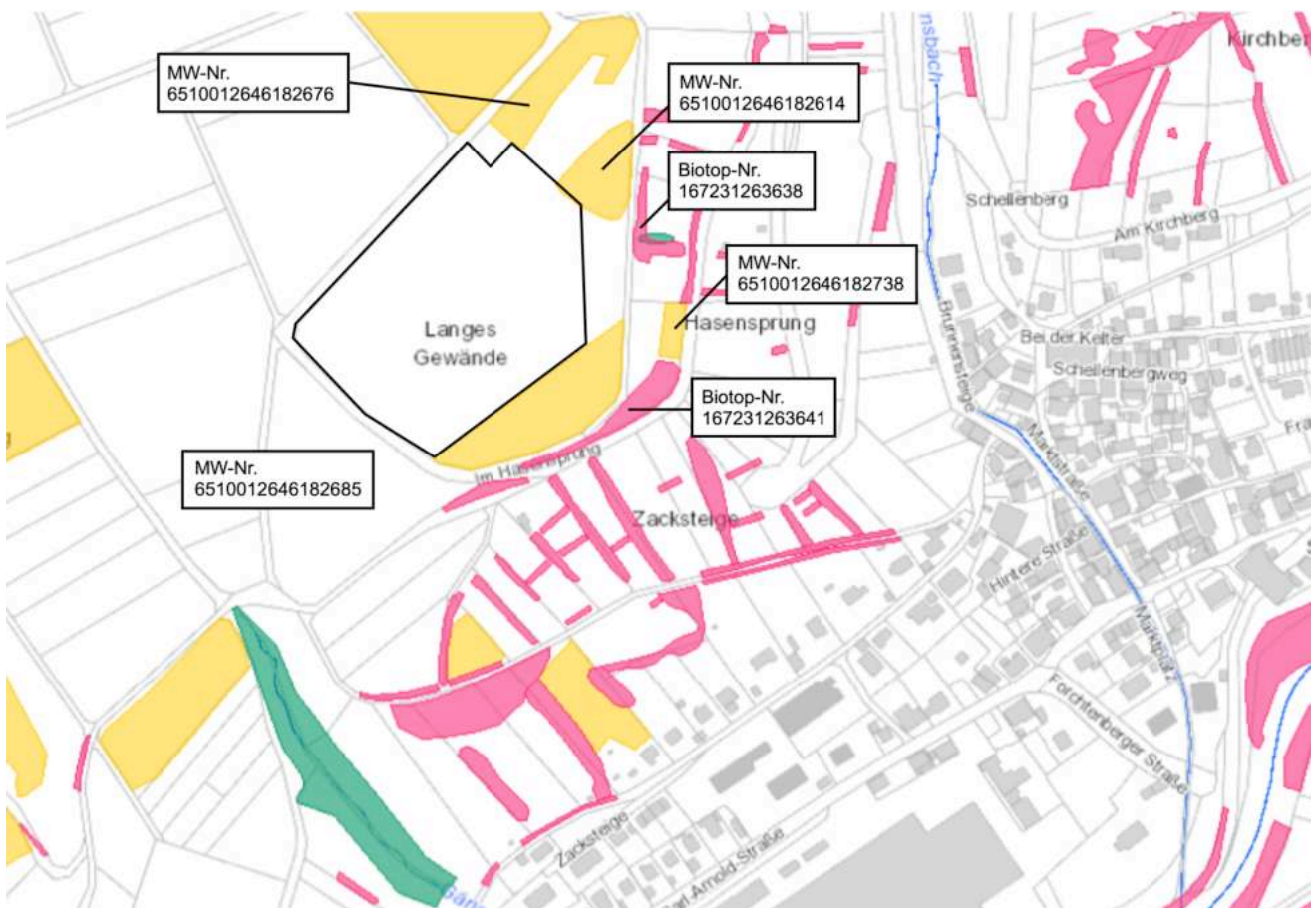


Abb. 2: Lage der Biotope im Untersuchungsgebiet; Bildmaterial: Daten- und Kartendienst der LUBW

Das Plangebiet liegt vollständig im Biotopverbund mittlerer Standorte und teilweise im Biotopverbund trockener Standorte des Landes Baden-Württemberg (Abb. 3). Der Biotopverbund dient der Erhaltung von Grünstrukturen zwischen Biotopen und der Sicherung des Überlebens von Arten in der intensiv genutzten Kulturlandschaft, indem der genetische Austausch gesichert oder ermöglicht wird.

Die Abgrenzung des Biotopverbundes wurde bei dessen Entwicklung nicht parzellenscharf definiert und ist auch nicht in diesem Sinne zu verstehen. Als ein Kriterium einer Beeinträchtigung der Funktionalität des Biotopverbundes durch das Vorhaben werden die ortsspezifischen Zielarten berücksichtigt, die stellvertretend auch für die mit ihnen eng verwandten Arten beurteilt werden (vgl. Kap. 7).

Eine rechtliche Grundlage zur Anlage des Biotopverbundes wird durch § 20 Abs. 1 BNatSchG vorgegeben: „(1) Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.“ Nationale Bedeutung für den Biotopverbund haben das "Bundesprogramm Wiedervernetzung", das "Bundesprogramm Blaues Band Deutschland" so wie die Projekte im Grünen Band. Zur dauerhaften Sicherung der Populationen müssen Tiere und Pflanzen die Möglichkeit haben, zwischen Gebieten zu wechseln und sich in neuen Lebensräumen zu etablieren. Kernelemente des Biotopverbundes sind insbesondere Schutzgebiete wie Nationalparke, Biosphärenreservate oder Natura 2000-Gebiete. Sie liegen oftmals räumlich isoliert voneinander. Die Möglichkeiten für die Arten, zwischen diesen geschützten Gebieten zu wechseln, können durch Vernetzungsmaßnahmen optimiert werden. Deshalb werden Schutzgebiete eben-

so wie Flächen außerhalb von Schutzgebieten, die als Lebensraum geeignet sind, über Lebensraumkorridore verbunden. Beim Biotopverbund wurden folgenden Zonen definiert:

- Unter **Kernflächen** sollen im Sinne des BNatSchG (Deutscher Bundestag 2001) solche Flächen verstanden werden, „die durch ihre Ausstattung mit belebten und unbelebten Elementen qualitativ und quantitativ geeignet sind, die nachhaltige Sicherung der standorttypischen Arten und Lebensräume sowie Lebensgemeinschaften zu gewährleisten“. = Stabile Dauerlebensräume für heimische Arten
- **Kernräume** (Distanzwert 200 m um Kernflächen) „Pufferzonen“ Letztere können für sich schützenswert sein oder ein Entwicklungspotential hin zu naturnahen Lebensräumen besitzen.
- **Suchräume** für den Biotopverbund (differenziert in die Distanzklassen 500 m und 1000 m zwischen Kernflächen) sind Flächen, die den genetischen Austausch zwischen den Populationen von Tieren und Pflanzen der Kernbereiche sowie Wanderungs-, Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse gewährleisten bzw. erleichtern sollen. Sie können als Trittsteine oder Korridore ausgebildet sein.

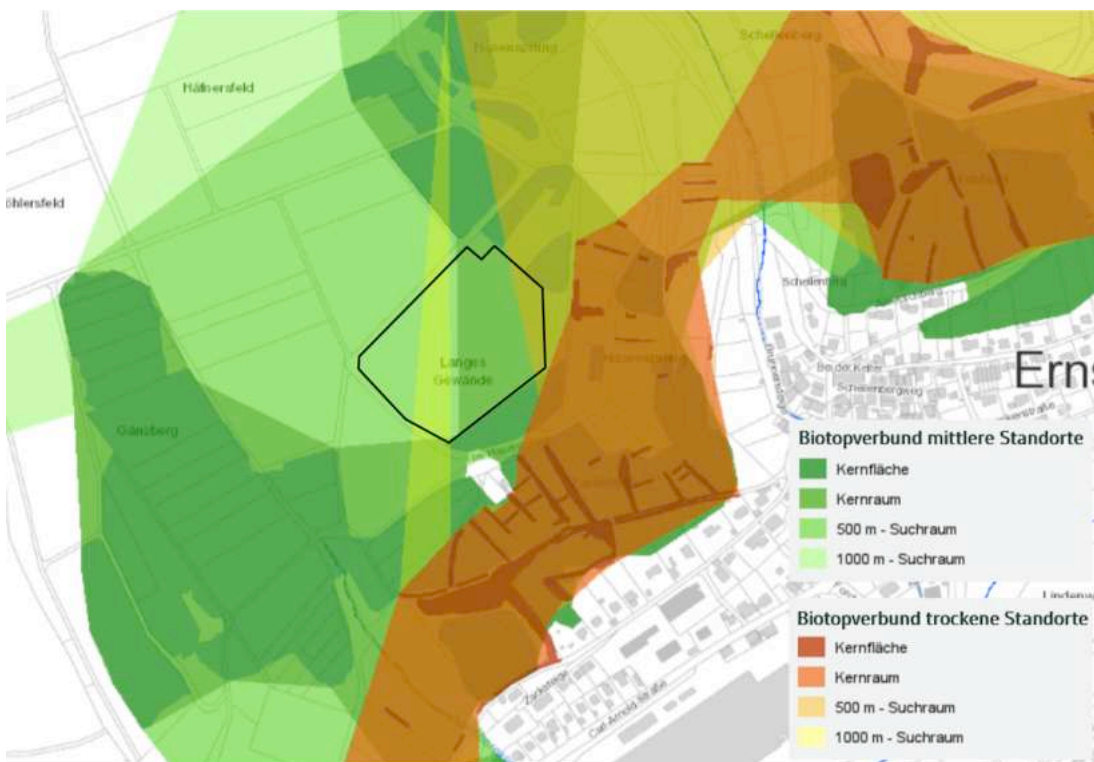


Abb. 3: Überlagerung des Plangebiets (schwarz umrandet) durch Biotopverbund mittlerer und trockener Standorte; Bildmaterial: Daten- und Kartendienst der LUBW

Der Biotopverbund ist bei Planungen zu berücksichtigen: Primär gilt es, vorhandene Kernflächen und Kernräume zu sichern und weiter zu entwickeln. Die Kategorie der Suchräume für den Biotopverbund bildet insoweit die übergeordnete Raumkulisse, in der Verbindungsflächen und -elemente gesichert, optimiert oder ggf. neu entwickelt werden sollen, um die Verbundraumfunktionen zu stärken. Es wurde eine Untergliederung in Offenland-Lebensraumtypen trockener, mittlerer und feuchter Standorte verfolgt, denen auf Seiten der Arten Anspruchstypen – d. h. Artenkollektive mit ähnlichen Habitatansprüchen (ökologische Gilden) – zugeordnet werden können. Relevant für das Plangebiet ist der Anspruchstyp „Offenland mittlerer Standorte“.

Westlich des Plangebiets, das dort durch einen asphaltierten Feldweg (Flst.-Nr. 510) begrenzt wird, befinden sich nördlich einer Ackerfläche eine kleine Streuobstwiese und eine Gehölzgruppe, die sich im Rahmen der

natürlichen Sukzession entwickelt hat. Nördlich dieses Feldweges, der nach einer Biegung auch die nördliche Plangebietsfläche begrenzt, erstreckt sich eine bereits errichtete PV-Anlage.

Die nachfolgenden Bilder vermitteln eindrücke der örtlichen Situation im Untersuchungsgebiet.



Abb. 4: Nördlicher Rand des Plangebiets mit angrenzendem Weg und bestehender PV-Anlage.



Abb. 5: Nördlicher Rand des Plangebiets mit angrenzendem Weg und bestehender PV-Anlage.



Abb. 6: Westlicher Rand des Plangebiets mit angrenzendem Weg und Hangwald des Kochers.



Abb. 7: Westlicher Rand des Plangebiets mit angrenzendem Weg aus südlicher Richtung.



Abb. 8: Übergang in Flst.-Nr. 602 zwischen nördlichem Ackeranteil und südlichem Grünland.



Abb. 9: Übergang in Flst.-Nr. 602 zwischen nördlichem Ackeranteil und südlichem Grünland.



Abb. 10: Südlicher Rand des Plangebiets mit Magerer Flachland-Mähwiese.



Abb. 11: Ausschnitt der Vegetation der Mageren Flachland-Mähwiese des Plangebiets.



Abb. 12: Trauer-Rosenkäfer (*Oxythyrea funesta*) auf Kerbel: 1998 in der Roten Liste D noch als „stark gefährdet“ eingestuft, heute häufig.



Abb. 13: Erdweg (Flst.-Nr. 558) mit angrenzendem Hangwald südöstlich des Plangebiets.



Abb. 14: Erdweg (Flst.-Nr. 510) mit angrenzendem Hangwald südwestlich des Plangebiets.



Abb. 15: Erdweg (Flst.-Nr. 510) mit angrenzendem Hangwald südwestlich des Plangebiets.



Abb. 16: Grünland auf Flst.-Nr. 545 östlich des Plangebiets.



Abb. 17: Östlicher Rand des Plangebiets mit angrenzendem, z. T. geschütztem Grünland.



Abb. 18: Östliches Untersuchungsgebiet mit Grünland und Kochertalhangwald.



Abb. 19: Östliches Untersuchungsgebiet mit Grünland und Kochertalhangwald.



Abb. 20: Östliches Untersuchungsgebiet mit Grünland und Kochertalhangwald.



Abb. 21: Nördliches Untersuchungsgebiet mit bestehender PV-Anlage und Weg mit Bankett.



Abb. 22: Nordwestliches Untersuchungsgebiet mit Weg, Gehölzgruppe und Obstwiese.



Abb. 23: Westliches Untersuchungsgebiet mit Weg (Flst.-Nr. 510) und Streuobstwiese.

4. VORHABENBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Die durch ein Vorhaben zu erwartenden Wirkungen verweisen auf die mögliche Betroffenheit von Arten. Im Fall der Umsetzung des Planungsvorhabens zeichnen sich im zeitlichen Wechsel Wirkfaktoren ab, welche die planungsrelevanten europarechtlich geschützten Tierarten (Vogelarten, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) erheblich und nachhaltig beeinträchtigen könnten. Dabei kann unabhängig vom hier behandelten Vorhaben zwischen zeitlich befristeten, reversiblen Beeinträchtigungen und fortwährenden Beeinträchtigungen differenziert werden:

Baubedingte Wirkfaktoren	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Erdmodellierungsarbeiten im Baufeld	Tötung fluchtunfähiger Individuen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Flächenbeanspruchung durch Baustellenwege	Zeitweiliger Verlust von Habitatflächen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Verdichtung des Bodens im Bereich von Baustellenwegen	Tötung fluchtunfähiger Arten in Fortpflanzungs-, Entwicklungs- oder Ruhestätten, Unterbindung von Rückzug (Winterquartier) in lockerer Erde, Zerstörung von Wirtspflanzen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Lärmeinträge durch Bautätigkeit	qualitative Abwertung von Habitaten können zu Meide- bzw. Ausweichverhalten führen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel
Einträge von Staub	durch Erdmodellierung im Trassenbereich entstehen Stäube, die sich auf der nahen Vegetation (Grünland, Laub von Gehölzen) ablagern können	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge

Anlagebedingter Wirkfaktor	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Nutzungsänderung bisher nicht überformter Vegetationsfläche	Verlust von Fortpflanzungsstätten bzw. Entwicklungshabitaten, Nahrungshabitaten und Winterquartieren	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge

Anlagebedingte Wirkfaktoren	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Lichtreflexionen, Erwärmung der Bauteile, elektromagnetische Felder, Wartungsarbeiten mit Kfz-Verkehr (Reifenabrieb, Geräusche, visuelle Störungen)	Die anlagebedingten Wirkungen verursachen keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (Fauna) (Quelle: BfN-Skripten 247; 2009).	➤ Keine Art

5. METHODIK DER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)

5.1 RELEVANZPRÜFUNG

Hierbei wurde geprüft, welche „Arten der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Baden-Württemberg“ (nach LUBW) vom Vorhaben betroffen sein könnten. Durch eine sogenannte Abschichtung, einem schrittweise vollzogenen Ausschlussverfahren anhand bestimmter Parameter (z.B. Verbreitung, Habitatansprüche) wurden Arten als nicht relevant (da nicht vom Vorhaben betroffenen) identifiziert, um sie im weiteren Verfahren nicht mehr zu berücksichtigen. Für diese Relevanzprüfung wurde die Datenbank der LUBW bezüglich den dort angeführten „Arten der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Baden-Württemberg“ ausgewertet. Dabei wurde anhand ihrer Artensteckbriefe geprüft, für welche dieser Arten Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden können (Ausschlusskriterium: Verbreitung) bzw. welche Arten möglicherweise im Wirkraum vorkommen und somit Gegenstand konkreter Untersuchungen sein müssen. Weiterhin wurden aus einer Habitatpotentialanalyse Rückschlüsse auf mögliche Vorkommen von Arten gezogen, wobei abgeschätzt wurde, ob die vorhandenen Habitatstrukturen Vertretern der genannten Artengruppen als Lebensraum dienen könnten oder nicht (Ausschlusskriterium: Habitatanspruch).

Die in der Relevanzprüfung stufenweise ausgeschlossenen (abgeschichteten) Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und die jeweils zutreffenden Ausschlusskriterien sind in Tabelle A1 (Anhang) dargestellt.

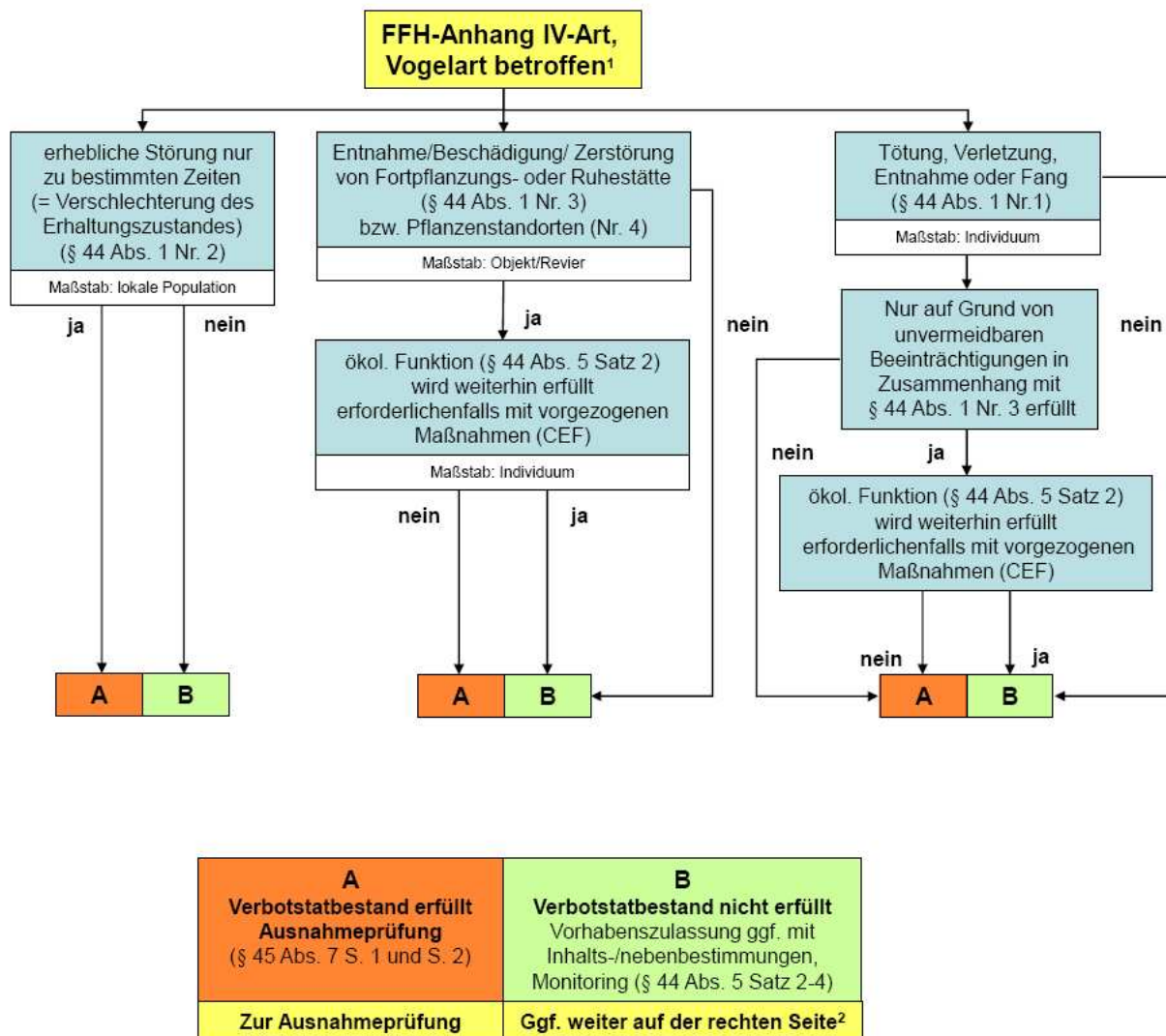
5.2 BESTANDSERFASSUNG

Durch die Relevanzprüfung wurden für mehrere streng geschützte Arten und Artengruppen Vorkommen nicht ausgeschlossen. Ebenso ist für sie eine Empfindlichkeit gegenüber der durch das Vorhaben bedingten Wirkfaktoren, die dadurch Beeinträchtigungen darstellen, erkennbar. Dadurch wurden für sie eine Bestandserfassung im Untersuchungsgebiet und die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

Zu untersuchen waren folgende Artengruppen bzw. Arten Ziel der SAP: Vögel sowie europarechtlich geschützte Vertreter von Reptilien und Schmetterlingen.

5.3 KONFLIKTERMITTLUNG

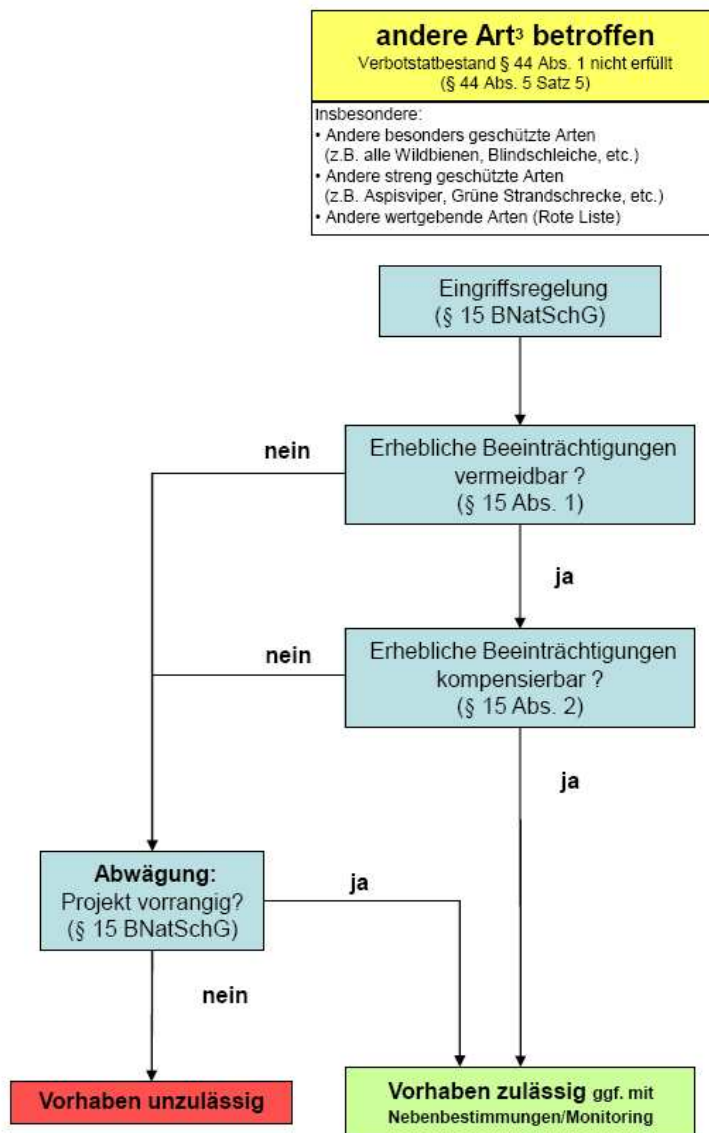
Für europäische Vogelarten und für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten gilt der Verfahrensablauf von Abbildung 18. Die betroffenen Arten werden üblicherweise einzeln behandelt. Erfüllen mehrere Arten jedoch ähnliche ökologische Ansprüche, so werden diese zu sogenannten Gilden zusammengefasst und im Weiteren als Gruppe artenschutzrechtlich überprüft. Alle weiteren Arten werden im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt (Abbildung 19).



¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

Abb. 18: Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-RL



³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmazurjungfer). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

Abb. 19: Berücksichtigung national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung

5.4 AUSNAHMEPRÜFUNG

Sollte sich bei der Prüfung von Verbotstatbeständen ergeben, dass eine der Arten vom Vorhaben betroffen ist, so wird untersucht, ob Voraussetzungen gegeben sind, welche die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung i. S. v. § 45 Abs. 7 BNatSchG ermöglichen würden.

6. PLANUNGSRELEVANTE ARTENGRUPPEN

6.1. VÖGEL

6.1.1 Erfassungsmethodik

Die Erfassung der vorhandenen Vogelarten erfolgte anhand von acht Begehungen in den Vormittagsstunden im Abstand von mehreren Tagen zwischen März und Juli, bei denen in Anlehnung an das Verfahren der Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005) auf die Aktivitäten der Vögel geachtet wurde. Als Indiz für ein mögliches Brutrevier wurde Reviergesang eingestuft, und der Transport von Nistmaterial und Futter sowie Warnrufe wurden als starker Bruthinweis gewertet. Dadurch wird eine relativ genaue Aussage über die Lage von Revieren und Siedlungsdichten erreicht. Die Witterung war bei allen Terminen für eine Erfassung von Vögeln günstig, eine hohe Aktivität der Individuen war dadurch gewährleistet:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
04.04.	09 ⁰⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	06 ⁰ C
19.04.	10 ³⁰ Uhr	bewölkt	nein	leichter Wind	12 ⁰ C
05.05.	08 ³⁵ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	windstill	20 ⁰ C
15.05.	10 ⁰⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	18 ⁰ C
27.05.	09 ¹⁵ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	23 ⁰ C
14.06.	10 ¹⁵ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	24 ⁰ C
21.06.	10 ⁰⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	25 ⁰ C
18.07.	08 ³⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	24 ⁰ C

Beim leisen und gleichmäßig langsamen Begehen wurden alle angetroffenen Vögel lagegenau in Tageskarten (Luftbild) eingetragen, die die korrespondierenden Positionen der bruthinweisenden Artnachweise umfassen. Nach Abschluss der Geländearbeit wurden die Tageskarten ausgewertet und sogenannte Papierreviere definiert. Ein Revier einer Vogelart wurde dann anerkannt, wenn wenigstens 3 Beobachtungen an 4 aufeinander folgenden Terminen am gleichen Platz vorlagen und dabei zumindest einmal, möglichst aber zweimal deutlich revieranzeigende Verhaltensweisen (wiederholter zielstrebigem An- und Abflug von Brutplatz, Transport von Nistmaterial, Futtereintrag, Jungvögel) festgestellt wurden.

Die so festgelegten Papierreviere sind künstliche Gebilde, die nicht mit den in der Natur besetzten und verteidigten Revieren v. a. hinsichtlich ihrer Größe übereinstimmen müssen. In den meisten Fällen dürften die festgelegten Papierreviere allerdings mit der Zahl der tatsächlich besetzten Reviere übereinstimmen. Die Summe aller Papierreviere wird mit dem Brutbestand einer Fläche gleichgesetzt.

6.1.2. Nachweise

Insgesamt wurden 13 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Tab. 1, S. 19), die mit 29 Brutpaaren vertreten waren. Die ungefähre Lage der Brutrevierzentren (Nester oder räumlich gemittelt aus Singwarten sind in Abb. 20 (S. 20) dargestellt. Alle Arten sind allgemein häufig und in den verschiedensten Lebensräumen regelmäßig vertreten. Weitere 11 Arten suchten das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste auf oder wurden nur einmalig beim Überflug beobachtet (vgl. Tab. 2, S. 19).

Tabelle 1: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet						
Euring-code	Brutvogelart	DDA-Kürzel	Brutreviere	Einstufung RL		BNatSchG
				D	BW	
11870	Amsel (<i>Turdus merula</i>)	A	4	-	-	§
14620	Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	Bm	3	-	-	§
16360	Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	B	3	-	-	§
12750	Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	Dg	1	-	-	§
18570	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	G	3	-	V	§
16490	Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	Gf	1	-	-	§
14640	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	K	4	-	-	§
12770	Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Mg	3	-	-	§
10990	Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	R	1	-	-	§
15820	Star (<i>Sturnus major</i>)	S	1	3	-	§
16530	Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	Sti	2	-	-	§
10660	Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Z	1	-	-	§
13110	Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Zi	2	-	-	§

Rote Liste: V = Vorwarnliste 3 = gefährdet
BNatSchG: § = besonders geschützt

Tabelle 2: Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet							
Euring-code	Vogelart	DDA-Kürzel	Nahrungsgast	Überflug/ Durchzug	Einstufung RL		BNatSchG
					D	BW	
15670	Aaskrähe (<i>Corvus corone</i>)	Ak	+		-	-	§
10200	Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Ba			-	-	§
16400	Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	Gi			-	-	§
02870	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Mb			-	-	§§
10010	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	M			V	V	§
09920	Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	Rs			V	3	§
06700	Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	Rt			-	-	§
02390	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Rm			-	-	§
02380	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	Sm			-	-	§
02690	Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	Sp			-	-	§
11980	Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	Wd			-	-	§

Rote Liste: D = Deutschland BW = Baden-Württemberg V = Vorwarnliste
BNatSchG: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt

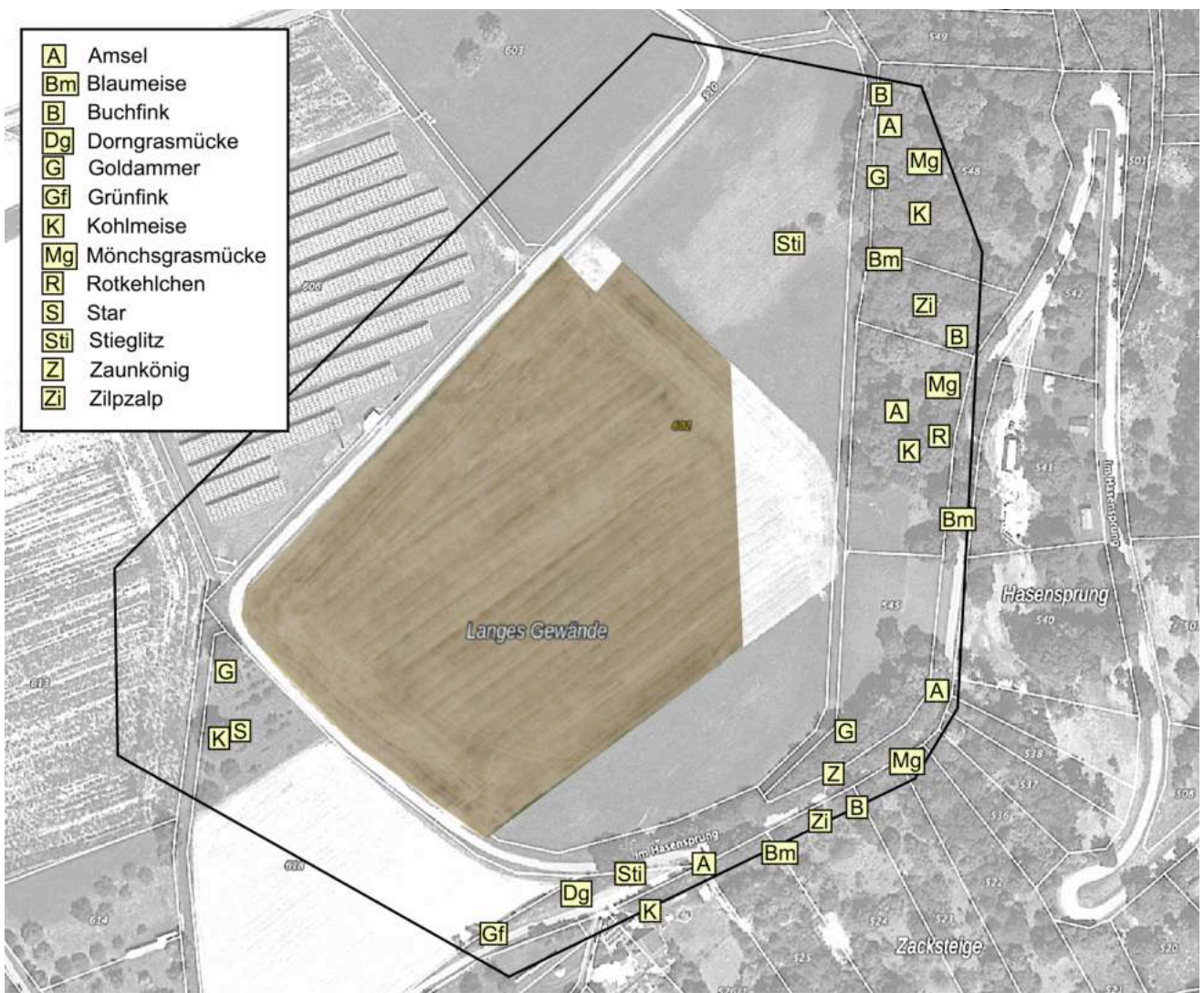


Abb. 20: Lage der Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet (schwarz umrandet) mit innerem Plangebiet (farbig unterlegt), Bildquelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw. Az.: 2851.9-1/19

6.1.3. Konfliktermittlungen

Für die Konfliktermittlung werden die Arten zu Gilden zusammengefasst und als Bewertungseinheit behandelt, wobei nur die im Untersuchungsgebiet brütenden Arten berücksichtigt werden. Unter einer Gilde wird eine Gruppe von Arten verstanden, welche ungeachtet ihres Verwandtschaftsgrades auf ähnliche Weise vergleichbare Ressourcen nutzt. Für Vogelarten ist es zweckmäßig, für die Bildung von Gilden den Aspekt „Nistplatztyp“ heranzuziehen.

Betroffenheit nichtgefährdeter höhlenbrütender Vogelarten:

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Kohlmeise (*Parus major*), Star (*Sturnus major*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1. Grundinformationen

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Die Arten sind in vielen Habitattypen mit ausreichenden Gehölzvorkommen allgemein regelmäßig und häufig vertreten (Wälder, Feldgehölze, Parkanlagen, z. T. Hausgärten). Für keine der Arten sind in der landesweiten Bestandsentwicklung rückläufige Tendenzen zu verzeichnen.

Lokale Populationen:

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich ein weitläufiges Waldgebiet, Streuobstwiesen mit Altbäumen, die über Höhlen verfügen, sowie ein mit Gehölzen durchgrünter Siedlungsbereich. Somit ist für höhlenbrütende Vogelarten ein gutes Nistplatzangebot vorhanden. Obwohl keine Revierbestandszahlen existieren, muss aufgrund der günstigen Strukturen gefolgert werden, dass sich die Populationen der Arten allgemein auf das gesamte weitere Umfeld erstrecken. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit: günstig

2. Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

2.1. Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die Umsetzung des Vorhabens erfolgen keine Eingriffe in Gehölzbestände und keine Fortpflanzungsstätten zerstört. Somit werden keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

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

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen im Umfeld des Plangebiets werden nicht zur weiträumigen Abwanderung brutwilliger Individuen führen, da sich die Habitatqualität im Umfeld des Plangebiets nicht nachhaltig verschlechtert. Eine erhebliche Störung dieser Arten, die den Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Populationen verschlechtert, erfolgt durch das Vorhaben nicht. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung dieser Artengruppe darstellen, treten nicht ein. Es erfolgt kein Verstoß gegen § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.3. Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Betroffenheit nichtgefährdeter höhlenbrütender Vogelarten:

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Kohlmeise (*Parus major*), Star (*Sturnus major*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Durch die Umsetzung des Vorhabens erfolgen keine Eingriffe in Gehölzbestände und keine Fortpflanzungsstätten zerstört. Fluchtunfähigen Individuen (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) dieser höhlenbrütenden Arten können daher nicht getötet werden, entsprechend werden keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Tötungsverbot: nicht erfüllt

Betroffenheit ungefährdeter astbrütender Vogelarten (Nester im Geäst oder an Stämmen):

Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1. Grundinformationen

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Alle Arten sind in Habitattypen mit ausreichenden Gehölzvorkommen häufig vertreten (Wälder, Feldgehölze, Hecken, Einzelbäume, Parkanlagen, Hausgärten) und allgemein verbreitet. Für keine der Arten sind in der landesweiten Bestandsentwicklung rückläufige Tendenzen zu verzeichnen.

Lokale Populationen:

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich ein weitläufiges Waldgebiet, Streuobstwiesen mit Altbäumen sowie ein mit Gehölzen durchgrünter Siedlungsbereich. Somit ist für frei astbrütende Vogelarten ein gutes Nistplatzangebot vorhanden. Obwohl keine Revierbestandszahlen existieren, muss aufgrund der günstigen Strukturen gefolgert werden, dass sich die Populationen der Arten allgemein auf das gesamte weitere Umfeld erstrecken.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit: günstig

Betroffenheit ungefährdeter astbrütender Vogelarten (Nester im Geäst oder an Stämmen):

Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

2. Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Da die Arten ihre Nester alljährlich neu und an anderer Stelle als im Vorjahr anlegen, ist für sie bezüglich des Vorhabens § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht einschlägig.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

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

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen können im Umfeld der geplanten Baumaßnahmen zum zeitweiligen Ausweichen brutwilliger Individuen in störungsärmere Bereiche führen. Eine erhebliche und nachhaltige Störung dieser Arten, die den günstigen Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Populationen verschlechtern würde, erfolgt dabei nicht, da im weiten Umfeld zum Nestbau geeignete Strukturen bestehen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.3. Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die Umsetzung des Vorhabens erfolgen keine Eingriffe in Gehölzbestände und keine Fortpflanzungsstätten zerstört. Fluchtunfähigen Individuen (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) dieser höhlenbrütenden Arten können daher nicht getötet werden, entsprechend werden keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Tötungsverbot: nicht erfüllt

6.2. REPTILIEN

6.2.1 Erfassungsmethodik

Aufgrund der Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet konnten Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nicht ausgeschlossen werden. Methodisch sind Eidechsenarten am besten durch Sichtungsgänge zu erfassen. Hierzu wurden bei warmer und trockener Witterung sechs Geländegänge durchgeführt, bei denen mögliche Aufwärmplätze auf die Anwesenheit von Individuen hin kontrolliert wurden. Die vorherrschenden Witterungsbedingungen waren günstig und gewährleisteten die Aktivität von Reptilien:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
05.05.	08 ³⁵ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	windstill	20 ⁰ C
15.05.	10 ⁰⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	18 ⁰ C
27.05.	09 ¹⁵ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	23 ⁰ C
14.06.	10 ¹⁵ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	24 ⁰ C
21.06.	10 ⁰⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	25 ⁰ C
18.07.	08 ³⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	24 ⁰ C

Auf den Einsatz von Reptilienplatten wurde verzichtet, da die vom Vorhaben betroffenen Biotope für die Schlingnatter ungeeignet waren. Außerdem hat sich, wie zahlreiche Publikationen zur Methodik der Reptilienerfassung mitteilen, das Auslegen von derartigen künstlichen Versteckplätzen zum Nachweis von Eidechsenarten nicht bewährt. So teilt BLANKE (1999) z.B. mit: „Die Zauneidechse lässt sich von den einheimischen Reptilien mit KV (künstliche Verstecken, Reptilienplatten) am schlechtesten nachweisen, so dass deren Einsatz nicht lohnenswert erscheint, wenn nur diese Art untersucht werden soll (BLANKE 1999). Aufgrund ihrer oft hohen Dichte und ihrer heliotaktischen Lebensweise ist die Sichtbeobachtung, bei der man bei geeigneter Witterung ruhig und langsam potenzielle Lebensräume abschreitet und nach frei im Gelände befindlichen Tieren sucht, nach wie vor die Methode der Wahl.“

6.2.2. Nachweise

Bei keiner der Begehungen wurde ein Individuum einer Reptilienart angetroffen. Offenbar ist das Untersuchungsgebiet nicht von Reptilien besiedelt. Insgesamt sind im Untersuchungsgebiet die Voraussetzungen für ein Vorkommen von Eidechsenarten nicht günstig. Für ein Vorkommen müssen alle Grundbedürfnisse der Art an einen Lebens-, Fortpflanzungs- und Überwinterungsort erfüllt sein. Diese sind u. a. ein kleinräumiges Strukturmosaik innerhalb weniger Meter, zahlreiche Versteckmöglichkeiten (Spalten und Löcher zwischen Steinen oder Wurzelwerk, Mauslöcher), sonnige erdig-sandige Bodenstellen zur Eiablage, Winterquartiere (vorhanden sein müssen Lesesteinhaufen, Wurzelstöcke, Wurzel von Sträuchern, Asthaufen, Mauslöcher, in denen sich kein Wasser ansammeln kann) sowie insektenreiche Kräutersäume. Im Untersuchungsgebiet herrscht ein beständiger Verfolgungsdruck durch freilaufende Katzen. Der Gehölzrand des Hohlweges südlich des Plangebiets wirft kühlenden Schatten.

6.2.3. Konfliktermittlung

Bezüglich Reptilien werden durch die Umsetzung des Vorhabens keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

6.3. SCHMETTERLINGE

6.3.1. Erfassungsmethodik

Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen und deren Lage im Raum konnten Vorkommen vom Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) nicht generell ausgeschlossen werden. Daher wurde an sechs Terminen nach Individuen dieser Art gesucht:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
05.05.	08 ³⁵ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	windstill	20 ⁰ C
15.05.	10 ⁰⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	18 ⁰ C
27.05.	09 ¹⁵ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	23 ⁰ C
14.06.	10 ¹⁵ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	24 ⁰ C
21.06.	10 ⁰⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	25 ⁰ C
18.07.	08 ³⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	24 ⁰ C

Die Untersuchung möglicher Vorkommen dieses Schwärmers erfolgte indirekt durch die Suche nach den Nahrungspflanzen der auffallend gezeichneten Raupen. Besonders bevorzugt werden das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und das Kleinblütige Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), andere *Epilobium*-Arten oder die Nachtkerze (*Oenothera biennis*) werden nur selten zur Eiablage gewählt. Wären geeignete Wirtspflanzen gefunden worden, so wäre gezielt nach den Raupen der Art gesucht worden, wobei Funde von Fraßspuren und Kotballen entscheidende Hinweise liefern.

Grundsätzlich ausgeschlossen konnten Vorkommen folgender Arten:

Großer Feuerfalter

Hinsichtlich des angesprochenen Großen Feuerfalters waren die vorhandenen Habitattypen im gesamten Untersuchungsgebiet nicht geeignet für ein Vorkommen.

Der Große Feuerfalter wird auch als ein „Verschieden-Biotop-Bewohner“ beschrieben, das bedeutet, dass er in verschiedenen Lebensstadien auch verschiedene Lebensräume nutzt. Beim Großen Feuerfalter sind dies ampferreiche Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichte und Hochstaudensäume, wo die Eier abgelegt werden und die Raupen leben, blütenreiche Wiesen und Brachen, wo die Falter Nektar saugen, und Rendezvousplätze, wo die Männchen Reviere zur Partnerfindung besetzen. Diese Teil-Lebensräume können auch eng verwoben sein, dann wird der Große Feuerfalter als Mono-Biotop-Bewohner angesehen. Die Lebensräume der Raupen sind allgemein Nass- und Feuchtwiesen der wärmebegünstigten Niederungen, auf denen nicht-saure Ampfer-Arten wachsen. Im Südwesten Deutschlands handelt es sich meist um frische bis feuchte Wirtschaftswiesen und deren Brachen, frische bis feuchte, nicht zu stark genutzte (Mäh-)Weiden und deren Brachen, frische, ausdauernde Ruderalfluren, Weg- und Ackerränder, Ackerbrachen sowie untergeordnet Seggenbestände und Röhrichte. Diese sind oft, aber nicht nur in Auensystemen von Bächen und Flüssen.

Die Raupen fressen ausschließlich nicht-saure Ampfer-Arten. In Südwest-Deutschland weit überwiegend den Krausen Ampfer (*Rumex crispus*) und den Stumpfblättrigen Ampfer (*R. obtusifolius*), es gibt jedoch auch Nachweise von einigen anderen Ampfer-Arten (*R. aquaticus*, *R. hydrolapathum*, *R. conglomeratus*).

Die Falter sind eifrige Blütenbesucher, die ein reiches Nektarpflanzenangebot in der Nähe der Raupenlebensräume benötigen. Die Nektarlebensräume können Dämme, Böschungen, Ackerränder oder ungemähte Wieseanteile sein. Die dort zur Nektaraufnahme genutzten Pflanzen sind sehr vielfältig, es werden Trichter- und Köpfchenblumen von violetter oder gelber, seltener weißer Farbe bevorzugt.

Ferner werden noch Rendezvousplätze benötigt. Dies sind beim Großen Feuerfalter kleine Unregelmäßigkeiten in der Landschaft, an denen die Männchen Reviere besetzen, um dort Weibchen zur Paarung zu erwarten. Es reichen dazu Gruppen von höherwüchsigen Pflanzen, z.B. Herden der Schlank-Segge (*Carex gracilis*), des Rohrglanz-Grases (*Phalaris arundinacea*), des Schilfs (*Phragmites australis*), oder auch von krautigen Pflanzen wie Mädesüß und Brennnessel in den Wiesen oder Mähkanten oder stehen gelassene Wiesenstreifen.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) als alleinige Futterpflanze der Raupe der Art kam im Untersuchungsgebiet nicht vor. Daher ist das Vorkommen der Art nicht möglich.

6.3.2. Nachweise

Bei keiner der Begehungen wurde ein Individuum der Art vorgefunden. Weder Eier, Raupen noch Adulttiere wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

6.3.3. Konfliktermittlung

Durch das Vorhaben werden bezüglich europarechtlich und streng geschützter Schmetterlingsarten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

7. BEWERTUNG DES VORHABENS BEZÜGLICH DES LANDESWEITEN BIOTOPVERBUNDES

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des baden-württembergweit angelegten Biotopverbundes (Abb. 3). Grundsätzlich dient dieser der Erhaltung von Grünstrukturen zwischen Biotopen und der Sicherung des Überlebens von Tier- und Pflanzenarten in der intensiv genutzten Kulturlandschaft, indem der genetische Austausch gesichert oder (durch planerische Maßnahmen) ermöglicht wird.

Gemäß dem Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) wurden für die Stadt Forchtenberg Zielarten definiert (nachfolgende Tabelle), für die lokal eine besondere Schutzverantwortung besteht. Diese Arten stehen im Kontext zum Biotopverbund Baden-Württemberg, welcher der Erhaltung deren Populationen dienen soll.

Bei den Geländegängen wurden von den Zielarten nach Tabelle 3 nur der Rotmilan (*Milvus milvus*) bei der Jagd in seinem großflächigen Revier beobachtet. Keine der Arten ist vom Vorhaben betroffen. Durch das Vorhaben wird die Zielsetzung des Biotopverbundes funktional nicht beeinträchtigt.

Tabelle 3 (Teil 1): Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Stadt Forchtenberg					
Vogelarten:					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Baumpieper (Anthus trivialis)	N		1	2	ZAK
Braunkehlchen (Saxicola rubetra)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1	NR
Feldlerche (Alauda arvensis)	N		1	2	ZAK
Grauammer (Emberiza calandra)	LA		1	1	NR
Grauspecht (Picus canus)	N		1	2	ZAK
Halsbandschnäpper (Ficedula albicollis)	LB		1	2	NR
Haubenlerche Galerdia cristata)	La		3	1	NR
Kiebitz (Vanellus vanellus)	LA		1	1	NR
Kuckuck (Cuculus canorus)	N		1	2	ZAK
Rotmilan (Milvus milvus)	N		1	3	ZAK
Steinkauz (Athene noctula)	N		3	1	ZAK
Wachtelkönig (Crex crex)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1	NR
Weißstorch (Ciconia ciconia)	N	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	ZAK
Wendehals (Jynx torquilla)	LB		1	2	NR
Amphibien und Reptilien (Amphibia und Reptilia)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Zauneidechse (Lacerta agilis)	N		1	3	ZAK
Heuschrecken (Saltatoria)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Plumpschrecke (Isophya kraussii)	LB		1	2	NR
Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Ampfer-Grünwidderchen (Adscita statices)	N		2	2	ZAK
Argus-Bläuling (Plebeius argus)	N		1	2	ZAK
Beifleck-Widderchen (Zygaena loti)	N		1	2	ZAK

Fortsetzung Tabelle 3 nächste Seite

Tabelle 3 (Teil 2): Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Stadt Forchtenberg					
Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera)					
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	LB	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	NR
Eschen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas maturna</i>)	LA		1	1	NR
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	LB		1	2	NR
Großer Fuchs <i>Nymphalis polychloros</i>)	LB		3	3	NR
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	NR
Kronwicken-Bläuling (<i>Plebeius argyrognomon</i>)	N		1	2	ZAK
Magerrasen-Perlmutterfalter (<i>Boloria dia</i>)	N		1	2	ZAK
Malven-Dickkopffalter (<i>Carcharodus alceae</i>)	N		1	2	ZAK
Storchschnabel-Bläuling (<i>Aricia eumedon</i>)	N		1	2	ZAK
Trauermantel (<i>Nymphalis antiopa</i>)	N		3	3	ZAK
Veränderliches Widderchen (<i>Zygaena ephialtes</i>)	N		1	2	ZAK
Vogelwicken-Bläuling (<i>Polyommatus amandus</i>)	N		1	2	ZAK
Wachtelweizen-Scheckenfalter (<i>Melitaea athalia</i>)	N		1	2	ZAK
Säugetiere (Mammalia) (nur ZIA und Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	LB		1	n.d.	ZAK
Fransenfledermaus (<i>Myotis natterii</i>)	LB		1	n.d.	ZAK
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	LB		1	n.d.	ZAK
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	LB		1	n.d.	ZAK
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	N		1	n.d.	ZAK
Hamster (<i>Cricetus cricetus</i>)	LA		1	n.d.	ZAK
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	N		1	n.d.	ZAK
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	N		3	n.d.	ZAK
Wildbienen (nur ZIA und Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Blauschillernde Sandbiene (<i>Andrena agillissima</i>)	LB	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK

Fortsetzung Tabelle 3 nächste Seite

Tabelle 3 (Teil 3): Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Stadt Forchtenberg					
Brauschuppige Sandbiene (<i>Andrena curvungula</i>)	N	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK
Französische Mauerbiene (<i>Osmia ravouxi</i>)	LB	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK
Grauschuppige Sandbiene (<i>Andrena pandellei</i>)	N	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK
Matte Natterkopf-Mauerbiene (<i>Osmia anthocopoides</i>)	LB	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK
Holzbewohnende Käfer					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	N		1	n.d.	ZAK
Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>)	LB		1	n.d.	ZAK
Weichtiere					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Quendelschnecke (<i>Candidula unifasciata</i>)	LB	<input checked="" type="checkbox"/>	3	n.d.	ZAK
Legende:					
ZAK-Status (Landesweite Bedeutung der Zielart – Einstufung, Stand 2005; ergänzt und z.T. aktualisiert, Stand 4/2009 (s. Leitfaden unter Materialien): LA = Landesart Gruppe A; LB = Landesart Gruppe B; N = Naturraumart; z = zusätzliche Zielart					
ZIA (Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist.					
Vorkommen im ZAK-Bezugsraum / Naturraum 4. Ordnung: 1 = Aktuell im Bezugsraum vorkommend; 2 = Randlich einstrahlend; 3 = Aktuelles Vorkommen fraglich; 4 = Aktuelles Vorkommen anzunehmen; f = Faunenfremdes Vorkommen anzunehmen; W = Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum betrifft ausschließlich Winterquartiere (Fledermäuse)					
Untersuchungsrelevanz: 1 = Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Übersichtsbegehung. 2 = Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im Falle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probeflächen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung. 3 = Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen. n.d. = Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.					

8. GUTACHTERLICHES FAZIT

Zur geplanten Errichtung einer PV-Anlage auf Flst.-Nr. 602 in Forchtenberg OT Ernsbach wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Dazu wurden die Vorkommen von Vögeln sowie europarechtlich geschützte Reptilien und Schmetterlingen (Nachtkerzenschwärmer) untersucht, erfasst und bezüglich der zu

erwartenden Eingriffe artenschutzrechtlich bewertet. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Bewertung können wie folgt zusammengefasst werden:

Vögel:

Insgesamt wurden an 8 Begehungen im Untersuchungsgebiet 13 Brutvogelarten nachgewiesen, die mit 29 Brutpaaren vertreten waren. Alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend auch in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ wenig störungsempfindlich. Im Plangebiet befanden sich 2023 keine Brutvorkommen, Fortpflanzungsstätten werden nicht zerstört. Durch das Vorhaben werden keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt. Weitere 16 Arten traten als Nahrungsgäste auf oder wurden beim Überflug beobachtet.

Reptilien:

Bei insgesamt 6 Begehungen konnte kein Individuum einer Reptilienart beobachtet werden. Daher werden bzgl. Reptilien keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Schmetterlinge:

An 6 Geländeterminen wurde nach Individuen (Eier, Larven, Adulttiere) des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) gesucht. Dabei konnte kein Nachweis erbracht werden. Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG können nicht erfüllt werden.

Biotopverbund:

Zur Bewertung des Vorhabens bzgl. des landesweiten Biotopverbundes wurden die gemäß dem Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) für die Stadt Forchtenberg definierten Zielarten (für die lokal eine besondere Schutzverantwortung besteht) sowie die Eignung der Strukturen des Plangebiets herangezogen. Die den Zielarten zugehörige und nachgewiesene Art Rotmilan (*Milvus milvus*) ist nicht vom Vorhaben betroffen. Für die weiteren Zielarten sind die vorhandenen Strukturen nicht relevant. Durch das Vorhaben wird die Zielsetzung des Biotopverbundes nicht signifikant beeinträchtigt.

9. LITERATURAUSWAHL

- Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M., Hölzinger, J., Kramer, M. & Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- Bauer, H.-G., Bezzel, E., Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. – 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Aula-Verlag Wiebelsheim.
- Blanke, I. (1999): Erfassung und Lebensweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an Bahnanlagen. - Zeitschrift für Feldherpetologie 6: 147-158.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2002): Schmetterlingsdatenbank LEPIDAT (Projektleiter P. Pretscher). Datenstand 08/2002.
- Ebert, G., Hofmann, A., Karbiener, O., Meineke, J.-U., Steiner, A. & Trusch, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichungen.
- Europäische Kommission (EU) (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Endgült. Fassung Februar 2007: 96 S.
- Europäische Union (Der Rat der Europäischen Gemeinschaften) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. In: Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: S. 7-50.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHM – Verl. Eching: 879 S.
- Glutz von Blotzheim, Urs (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Mit einem Lexikon ornithologischer Fachbegriffe von Ralf Wassmann. Vogelzug-Verlag, Wiebelsheim 2004
- Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., Südbeck, P.: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 52, 30. November 2015.
- Hachtel, M., Schlüpmann, M., Thiesmeier, B. & Weddeling, K. (Hrsg, 2009): Methoden der Feldherpetologie. - Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 424 S. Inhaltsverzeichnis S. 85-129
- 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, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S.
- Lauffer, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: S. 103-135.
- Lauffer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: Ulmer-Verl., Stuttgart: 806 S.
- Rennwald, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772). – In: Doeringhaus, A., Eichen, Ch., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J. & Schröder, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 202-216.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Selbstverlag Radolfzell: 792 S.

ANHANG 1

Tabelle A1: Auflistung der Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet stufenweise ausgeschlossen wurde (Abschichtung) und die jeweiligen Ausschlusskriterien

Artengruppe oder Art	FFH-RL Anhang			Ausschlusskriterium				
	II	IV	V	Außerhalb Verbreitungsgebiet	Falsche Habitattypen	Fehlende Habitatstrukturen	Larvenfutterpflanze fehlt	Typische Altbäume fehlen
SÄUGETIERE								
Baummartener (Martes martes)			V			+		
Biber (Castor fiber)	II	IV		+	+			
Feldhamster (Cricetus cricetus)		IV		+	+			
Gämse (Rupicapra rupicapra)			V	+	+			
Haselmaus (Muscardinus avellanarius)		IV		+	+			
Iltis (Mustela putorius)			V		+			
Luchs (Lynx lynx)	II	IV		+				
Otter (Lutra lutra)	II	IV		+	+			
Schneehase (Lepus timidus)			V	+	+			
Wildkatze (Felis silvestris)		IV		+				
Wolf (Canis lupus)	II	IV		+				
FISCHE								
Alle Arten					+			
REPTILIEN								
Äskulapnatter (Zamenis longissimus)		IV		+	+	+		
Schlingnatter (Coronella austriaca)		IV			+	+		
Sumpfschildkröte (Emys orbicularis)	II	IV		+	+	+		
Westliche Smaragdeidechse (Lacerta bilineata)		IV		+	+	+		
AMPHIBIEN								
Alpensalamander (Salamandra atra)		IV		+	+			
Europ. Laubfrosch (Hyla arborea)		IV			+			
Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans)		IV		+	+			
Kleiner Wasserfrosch (Rana lessonae)		IV		+	+			
Knoblauchkröte (Pelobates fuscus)		IV		+	+			
Kreuzkröte (Bufo calamita)		IV		+	+			
Moorfrosch (Rana arvalis)		IV		+	+			
Nördl. Kammmolch (Triturus cristatus)	II	IV			+			
Seefrosch (Rana ridibunda)			V		+			
Springfrosch (Rana dalmatina)		IV		+	+			
Teichfrosch (Rana esculenta)			V		+			
Wechselkröte (Bufo viridis)		IV		+	+			
SCHMETTERLINGE								
Apollofalter (Parnassius apollo)		IV		+	+		+	
Blauschillernder Feuerfalter (Lycaena helle)	II	IV		+	+		+	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (Maculinea nausithous)	II	IV			+		+	
Eschen-Scheckenfalter (Hypodryas maturna)	II	IV			+			

Tabelle A1: Auflistung der Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet stufenweise ausgeschlossen wurde (Abschichtung) und die jeweiligen Ausschlusskriterien

Artengruppe oder Art	FFH-RL Anhang			Ausschlusskriterium				
	II	IV	V	Außerhalb Verbreitungsgebiet	Falsche Habitattypen	Fehlende Habitatstrukturen	Larvenfutter pflanze fehlt	Typische Altbäume fehlen
SCHMETTERLINGE								
Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>)		IV		+	+			
Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	II				+		+	
Haarstrangeule (<i>Gortyna borelii</i>)	II	IV		+	+		+	
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	II	IV			+		+	
Schwarzer Apollofalter (<i>Parnassius mnemosyne</i>)		IV		+	+		+	
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea arion</i>)		IV		+	+		+	
Wald-Wiesenvögelchen (<i>C. hero</i>)		IV		+	+		+	
KÄFER								
Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) *	II	IV		+	+			
Breitrand (<i>Dytiscus latissimus</i>)	II	IV		+	+			
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) *	II	IV			+			+
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	II	IV		+	+			+
Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	II	IV		+	+			
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>)	II	IV		+	+			
Vierzähliger Mistkäfer (<i>Bolbelasmus unicornis</i>)	II	IV		+	+			
LIBELLEN								
Alle Arten					+			
KREBSE								
Alle Arten					+			
SPINNENTIERE								
Stellas Pseudoskorpion (<i>Anthrenochernes stellae</i>)	II			+				
RINGELWÜRMER								
Medizinischer Blutegel (<i>Hirudo medicinalis</i>)			V		+			
WEICHTIERE								
Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	II	IV		+	+			
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	II			+	+			
Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	II		V	+	+			
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	II			+	+			
Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>)	II			+	+			
Weinbergschnecke (<i>Helix pomatia</i>)			V		+			
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	II	IV		+	+			