

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für die Errichtung einer PV-Anlage (PV 2, Stumpfäcker) in Baiersdorf

Fassung mit Stand 09/2022

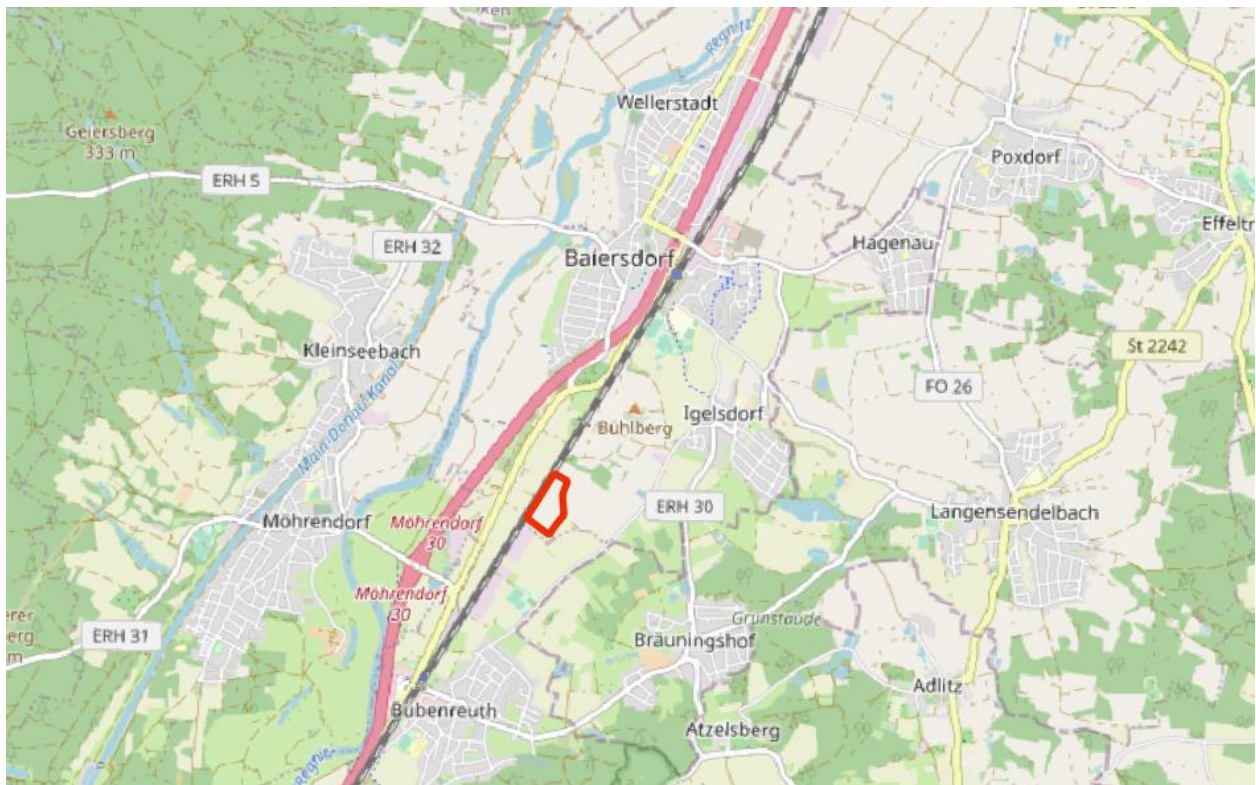


Abbildung 1: Lage des Vorhabens (rot umrandet) (Luftbild Quelle: © Lfu, LDBV)

Auftraggeber: Solarpark Stumpfäcker GmbH
Bachstraße 7
91083 Igelsdorf

Auftragnehmer: BÜRO FÜR ARTENSCHUTZGUTACHTEN ANSBACH
Markus Bachmann
Heideloffstraße 28
91522 Ansbach

Bearbeiterin: Julia Bogner (B.Eng. Umweltsicherung)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
1.1	Rechtliche Grundlagen.....	7
1.2	Datengrundlagen.....	11
1.3	Methodisches Vorgehen.....	11
2	Wirkungen des Vorhabens auf Fauna und Flora	13
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	13
2.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren.....	13
2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	13
3	Bestand und Darlegung der Betroffenheit von Arten.....	14
3.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie.....	15
3.2	Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	15
3.2.1	Säugetiere	15
3.2.2	Reptilien	15
3.2.3	Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter und Weichtiere	18
3.3	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.....	18
4	Maßnahmen	28
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	28
4.2	CEF-Maßnahmen	29
5	Gutachterliches Fazit	31
6	Literatur, Gesetze und Richtlinien, Internet	35
7	Anhang	38
A	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	38
B	Vögel.....	43

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm des LfU
ASK	Artenschutzkartierung des LfU
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
bg	besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EHZ	Erhaltungszustand der Art
FFH	Fauna Flora Habitat-Richtlinie
KBR	Kontinentale biogeografische Region
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
sg	streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
VRL	Vogelschutzrichtlinie

RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN:

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
★	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet

RL BY Rote Liste Bayern:

Gefährdungskategorien	
0	ausgestorben oder verschollen (0* ausgestorben und 0 verschollen)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
R	extrem selten (R* äußerst selten und R sehr selten)
V	Vorwarnstufe
•	ungefährdet
••	sicher ungefährdet
D	Daten mangelhaft

1 Einleitung

In der Gemeinde Baiersdorf soll entlang der Bahnlinie zwischen Baiersdorf und Bubenreuth ein neuer ca. 6,5 ha großer Solarpark entstehen.

Die Wirkung eines Bauvorhabens reicht oft über das eigentliche Vorhabensgebiet hinaus. Besonders bodenbrütende Vogelarten meiden Sichtbarrieren und werden deswegen auch aus den vom Bauvorhaben nicht betroffenen angrenzenden Gebieten vertrieben. Aus diesem Grund wurde das Untersuchungsgebiet, innerhalb welchem kartiert wurde, leicht größer gefasst (Abb. 2).

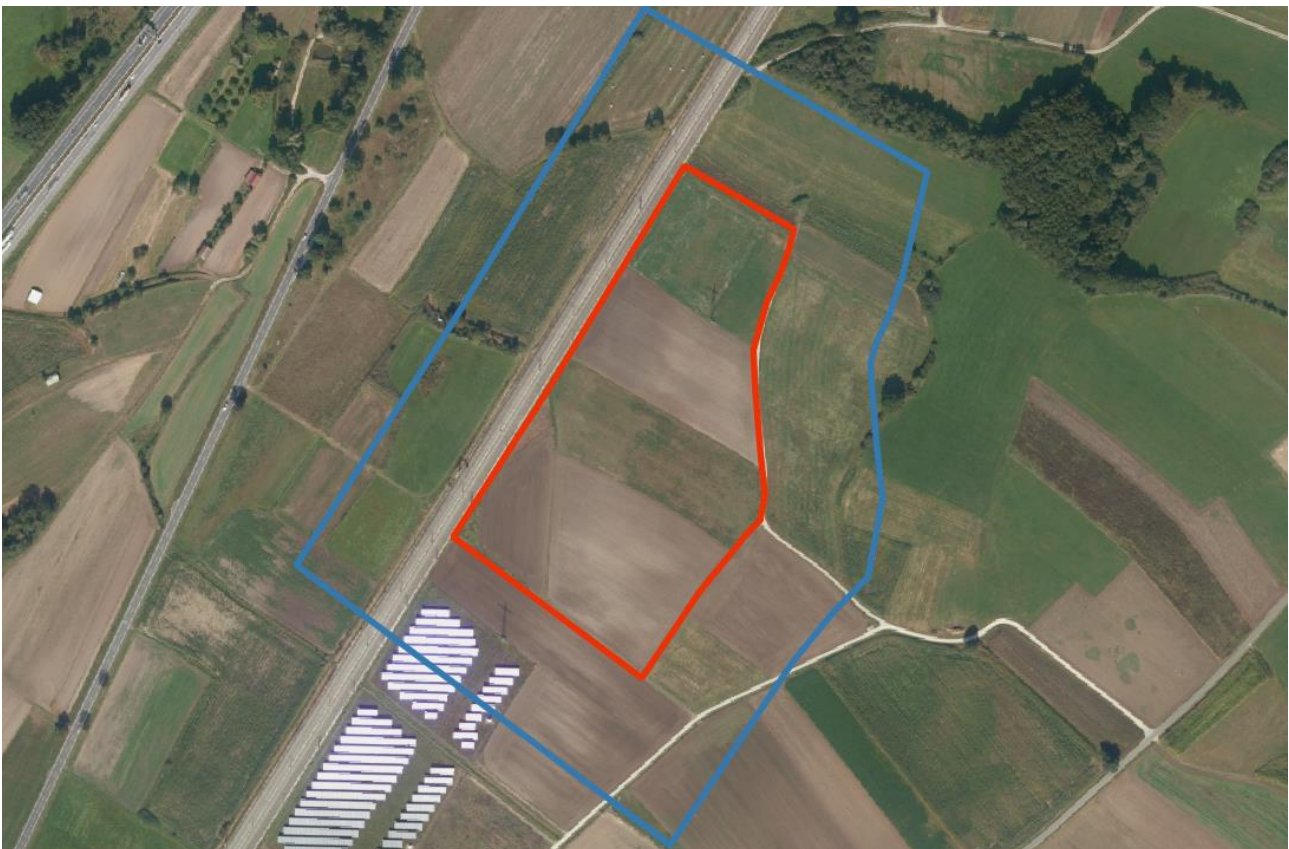


Abbildung 2: Das Vorhabensgebiet und das weiter gefasste Untersuchungsgebiet (Luftbild: LDBV)

Das Vorhabensgebiet wird größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es überwiegen Ackerflächen (Abb.3). Im Norden des Vorhabensgebiets befindet sich außerdem eine kleine Brachfläche (Abb.4). Im südwestlichen Teil der Fläche befindet sich eine junge Strauchpflanzung. Durch die Fläche verläuft eine Stromleitung

Im Westen grenzt das Vorhabensgebiet direkt an die Bahnlinie. Der Bahndamm ist leicht erhöht und geschottert. Zwischen Bahndamm und den Ackerflächen des Vorhabensgebiets befindet sich ein stellenweise lückig bewachsener Graben (Abb.5). Der Bereich ist eher kräuterreich. Vereinzelt konnte Wiesensalbei und Dost festgestellt werden. Die lückigen Stellen sind sandig bis kiesig. Der Bereich wird von einigen Schmetterlingsarten genutzt.



Abbildung 3: Das Vorhabensgebiet. Im Hintergrund verläuft die Bahnlinie (Foto: A. Biermann)



Abbildung 4: Brachfläche im Norden des Vorhabensgebiets (Foto: A. Biermann)



Abbildung 5: Bahndamm westlich des Bauvorhabens (Foto: A. Biermann)

Im Osten grenzt eine intensiv bewirtschaftete Wiese an das Vorhabensgebiet. Zwischen Vorhaben und Wiese verläuft ein geschotterter Feldweg. Die Wiese wird von einem schmalen Graben begrenzt. Der Graben wird von Gehölzen gesäumt. Es überwiegen Straucharten, vereinzelt kommen aber auch Bäume vor. (Abb. 6). Die Gehölze wurden teilweise rabiat zurückgeschnitten. In den gehölzfreien Bereichen hat sich Schilf ausgebreitet. Zudem konnten hier einige Feuchtezeiger wie Schwertlilie, Mädesüß und Baldrian festgestellt werden.

Im Norden des Untersuchungsgebiets begrenzt das biotopkartierte Feldgehölz 6332-0039 *Feuchtgebiet Unterweiher-Oberweiher* die Agrarlandschaft (Abb.7).

Abgesehen von den hier aufgezeigten Landschaftselementen wird die nähere Umgebung des Bauvorhabens überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dadurch entsteht ein eher offener Eindruck.



Abbildung 6: Graben im Osten des Vorhabensgebiets (Foto: A. Biermann)



Abbildung 7: Biotopkartiertes Feldgehölz am nördlichen Rand des Untersuchungsgebiets (Foto: A. Biermann)

Unter Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Erlangen-Höchstadt wird in diesem Zusammenhang das Untersuchungsgebiet auf die Artengruppen Vögel und Reptilien geprüft.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die mögliche projektbedingte Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten i. S. der artenschutzrechtlichen Vorgaben des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** i.V.m. **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** ist im Rahmen eines Fachbeitrages zu überprüfen. Aus diesem Grund wurde das Büro für Artenschutzgutachten Ansbach beauftragt den vorliegenden Fachbeitrag zur saP zu erarbeiten.

Die streng und besonders geschützten Arten sind in **§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG** definiert. Bei den **besonders geschützten Arten** handelt es sich gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG um Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der EG-Artenschutzverordnung aufgeführt sind. Besonders geschützt sind darüber hinaus die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten i. S. des Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie Tier- und Pflanzenarten der Anlage 1 Spalte 2 und 3 zu § 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Die **streng geschützten Arten** sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten. Streng geschützt sind die Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung, des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 BArtSchV.

Im Rahmen der saP sind grundsätzlich alle in Bayern vorkommenden Arten der folgenden zwei Gruppen zu berücksichtigen:

1. die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
2. die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL

Anmerkung: Die grundsätzlich ebenfalls zu berücksichtigenden „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG müssen erst in einer neuen Bundesartenschutzverordnung bestimmt werden. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

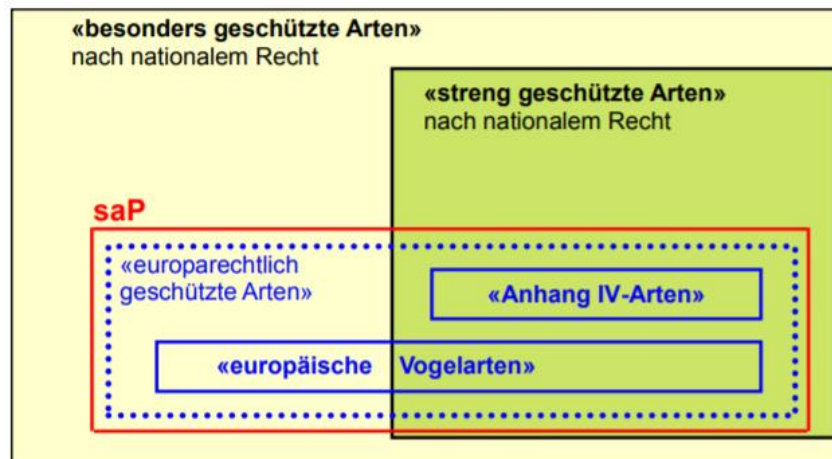


Abbildung 8: Übersicht über die Beziehung der verschiedenen nationalen und europäischen Schutzkategorien der Tier- und Pflanzenarten zueinander (aus LfU 2018)

Gemäß **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten:

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

Um Verstöße gegen die genannten Verbote durch das Vorhaben zu vermeiden, werden im vorliegenden Fachbeitrag einzuhaltende Schutzmaßnahmen und CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) formuliert (siehe Kapitel 4). Dazu ist §44 Abs.5 BNatSchG zu beachten:

§44 Absatz 5 BNatSchG:

Für nach **§ 15 Absatz 1 BNatSchG** unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der FFH-Richtlinie aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
- das Verbot des Nachstellens und Fangens wildlebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (= CEF-Maßnahmen) gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
- das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden (= CEF-Maßnahmen). Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV b der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gilt dies entsprechend.

Bei **nicht vermeidbaren Verbotstatbeständen** ist der **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** zu prüfen. Dieser regelt die Ausnahmegründe der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden von den o. g. Verbotstatbeständen.

In dem vorliegendem Fachbeitrag zur saP wurde überprüft, ob

- artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) durch das Vorhaben erfüllt werden,
- ggf. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Anmerkung zum Kasten:

Über die o.g. „europarechtlich geschützten“ Gruppen hinaus ist nach nationalem Recht noch eine große Anzahl weiterer Arten „besonders oder streng geschützt“. Diese sind nicht Gegenstand des Fachbeitrags zur saP. Für diese Arten liegt nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor. Inwieweit einzelne dieser nach nationalem Recht besonders oder streng geschützten Arten bei einer Neufassung der Bundesartenschutzverordnung (s.o.) künftig als „nationale

Verantwortungsarten“ wieder zu Prüfgegenständen des Fachbeitrages zur saP werden, bleibt bis zur entsprechenden Neufassung der Bundesartenschutzverordnung dahingestellt. Die Nichtberücksichtigung von Arten im Rahmen des Fachbeitrages zur saP bedeutet jedoch nicht, dass dieses Artenspektrum bei der naturschutzfachlichen Bewertung völlig außer Betracht bleiben kann. Die Arten sind weiterhin Gegenstand der Eingriffsregelung. Die Eingriffsregelung als naturschutzrechtliche Auffangregelung hat mit ihrer Eingriffsdefinition und Folgenbewältigungskaskade einen umfassenden Ansatz, der den Artenschutz insgesamt und damit auch diese Arten als Teil des Naturhaushaltes umfasst (§ 14 Abs. 1 i.V.m. § 1 Abs. 2 und 3 BNatSchG).

Sogenannte „**Allerweltsarten**“, die zwar im Raum vorkommen können, bei denen aber Beeinträchtigungen i. S. der Verbote des § 44 Abs. 1 bis 4 BNatSchG ohne vertiefende Prüfung auszuschließen sind, bleiben unberücksichtigt. Für diese Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) weiterhin erhalten bleibt bzw. sich der Erhaltungszustand ihrer lokalen Population nicht signifikant verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden, soweit keine größere Anzahl Individuen/ Brutpaare betroffen sind.

Arten, die bei den Kartierarbeiten im Untersuchungsgebiet trotz Einhaltung der Methodenstandards nicht aufgefunden werden konnten, werden laut Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Prüfablauf (LfU 2020c) nicht weiter berücksichtigt (Abb. 9).

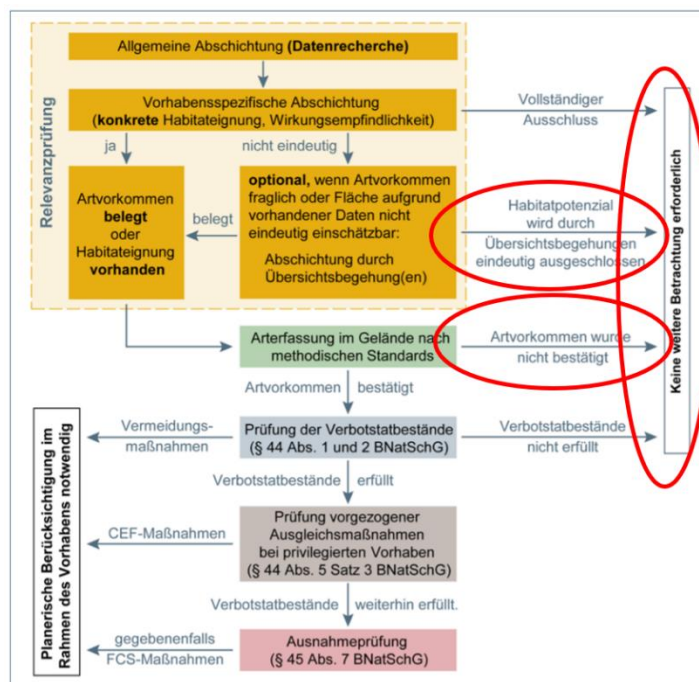


Abbildung 9: Prüfablauf laut LfU 2020c (dort Abbildung 1)

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Planunterlagen vom 17.02.2022, sowie die Unterlagen zur Erweiterung vom 29.04.2022
- Auswertung vorhandener behördlichen Daten: ASK, ABSP, Biotopkartierung
- Artinformationen des LfU: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>
- Ortsbegehungen zur Erfassung der Strukturen im Untersuchungsgebiet, siehe Kapitel 1.3
- Erhebung faunistischer Daten: Begehungen zu den ausgewählten Artengruppen Vögel und Reptilien im Zeitraum April-Juni 2022
- Auswertung aller verfügbaren Daten der Vogeldatenplattform Ornitho.de
- Arteninformationen zu Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie des BfN (Bundesamt für Naturschutz 2022)
- BayernAtlas (Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, 2022)

1.3 Methodisches Vorgehen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018. Berücksichtigt sind außerdem die Hinweise der Internet-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zur speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung (LfU Stand 2020a, 2020b, 2020c).

Das systematische Vorgehen gliedert sich in 5 Prüfschritte:

1. Relevanzprüfung („Abschichtung“) aller in Bayern vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten nach festgelegten Kriterien mit der saP-Internetarbeitshilfe des LfU.
„Prüfrelevant“ sind die europarechtlich geschützten Arten dann, wenn sie in dem vom Projekt betroffenen Raum vorkommen und zudem von der Maßnahme beeinträchtigt werden könnten, d. h. sensibel gegenüber den zu erwartenden Wirkungen sind (siehe Kap. 2).
2. Bestandserfassung der vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten bzw. Potentialanalyse im Untersuchungsgebiet sowie ggf. Auswertung weiterer, zur Verfügung stehender Informationen (Kap. 1.2).
3. Prüfung der Verbotstatbestände im Hinblick auf die projektbedingten Wirkungen, ggfs. Festlegung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen. Die projektbedingte Betroffenheit der Arten wird in Artenblättern dargestellt.

4. Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG, falls erforderlich
5. Berücksichtigung von sonstigen Artenschutzbelangen, falls zutreffend

Das relevante Untersuchungsgebiet entspricht dem Wirkraum auf die potenziell vorkommenden Arten.

Arten, die zwar im Untersuchungsgebiet vorkommen bzw. vorkommen können, bei denen auf Grundlage der zu erwartenden Projektwirkungen erhebliche Beeinträchtigungen aber ausgeschlossen werden können, bleiben bei den weiteren Prüfschritten unberücksichtigt.

Als Datengrundlagen wurden die unter Kap. 1.2 genannten Quellen genutzt und ausgewertet. Nachweise der **Avifauna** wurden durch Sichtbeobachtungen, mit einem Fernglas (Meopta 10*42 HD) sowie durch Verhören ermittelt. Zur Erfassung des Rebhuhns wurde zusätzlich mit einer Klangattrappe gearbeitet. Alle Beobachtungen werden auf Karten und Luftbildern notiert und am Ende des Beobachtungszeitraumes ausgewertet. Der Brutstatus wurde nach allgemein gültigen Regeln beurteilt (SÜDBECK et al., 2005).

Tabelle 1: Zeit und Wetterbedingungen während der Begehungen zur Erfassung der Avifauna

Artengruppe	Datum	Beginn	Ende	Stunden	Wetter
Rebhuhn	20.03.2022	19:30	20:30	1	klar, windstill
Rebhuhn	28.03.2022	20:45	21:45	1	klar, windstill
Brutvögel	20.04.2022	09:00	10:00	1	sonnig, 14°C, windstill
Brutvögel	03.05.2022	07:45	08:45	1	bewölkt, 14°C, windstill
Brutvögel	14.05.2022	08:00	09:00	1	sonnig, 15°C, windstill
Brutvögel	30.05.2022	07:45	08:45	1	sonnig, 18°C, windstill
Brutvögel	17.06.2022	08:00	09:00	1	sonnig, 16°C, windstill
Brutvögel	30.06.2022	08:00	09:00	1	bewölkt, 20°C, leichte Brise

Das methodische Vorgehen zur Erfassung der **Zauneidechse** erfolgt über die Erhebung der Aktivität im Untersuchungsgebiet im Zeitraum Mai und Juni. Für die Datenerhebung wurden zwei Begehungen bei sonnigem Wetter an ausgewählten Bereichen mit einer Geschwindigkeit von 250 m/h durchgeführt. Hierbei wurden für die Art relevante Strukturen gezielt abgesucht. Das Auswahlkriterium ist unter anderem eine lückige Vegetation mit sonnenexponierter Lage. Grabfähiges Material und Versteckmöglichkeiten (zur Reproduktion und Wintereinstand) wurden mitberücksichtigt. Auf das Auslegen künstlicher Versteckmöglichkeiten wurde verzichtet, da diese in einem nicht relevanten Maß von der Zauneidechse besucht werden.

Tabelle 2: Zeit und Wetterbedingungen während der Begehungen zur Erfassung der Zauneidechse

Artengruppe	Datum	Beginn	Ende	Stunden	Wetter
Zauneidechse	14.05.2022	11:00	12:00	1	sonnig, 15°C, windstill
Zauneidechse	30.05.2022	11:00	12:00	1	sonnig, 18°C, windstill

2 Wirkungen des Vorhabens auf Fauna und Flora

Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten i. S. der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verursachen können, sind nachfolgend aufgeführt.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind überwiegend zeitlich begrenzte Wirkfaktoren, die während der Bauphase verursacht werden. Baubedingte Wirkungen ergeben sich aus der unmittelbaren Bautätigkeit. Bei diesem Vorhaben scheinen folgende Faktoren relevant:

- Zerstörung von Gelegen und Fortpflanzungsstätten geschützter Tierarten durch Bautätigkeiten
- Töten und Verletzen von Individuen geschützter Tierarten durch Bautätigkeiten
- Störungen von geschützten Tierarten durch Bautätigkeiten
- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen etc.
- Beeinträchtigungen durch Emissionen im Baubetrieb: Lärm, Abgas, Schadstoffe, Staub, Erschütterungen und optische Reize (z.B. Anwesenheit von Menschen)

2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind die dauerhaften, von den baulichen Anlagen verursachten Beeinträchtigungen. Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus den dauerhaften (neuen) Anlagen. Bei diesem Vorhaben scheinen folgende Faktoren relevant:

- Dauerhafter Habitatverlust durch Überbauung der Fläche
- Veränderung des Landschaftsbildes und dadurch Meidung angrenzender Bruthabitate
- Beeinträchtigung von Tieren durch optische Störung
- Beeinträchtigung von Tieren durch Blendwirkung des Solarmodule
- Zerschneidung des Lebensraums durch Zäune

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind die mit dem Betrieb verbundenen Wirkungen. Bei diesem Vorhaben spielen folgende Faktoren eine Rolle:

- Verletzung und Tötung von Tieren während der Pflege des Solarparks

3 Bestand und Darlegung der Betroffenheit von Arten

Es ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

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

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter):

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);

wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

3.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Im Untersuchungsgebiet kommen keine europarechtlich geschützten Pflanzenarten (FFH-Richtlinie Anhang IV b) vor.

3.2 Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

3.2.1 Säugetiere

Im Untersuchungsgebiet kommen keine geeigneten Habitatstrukturen für nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen Säugetiere vor.

Ein großer Teil der Fledermäuse orientiert sich bei der Jagd an Leitstrukturen wie Hecken, Waldrändern oder anderen Gehölzreihen. Solche Strukturen finden sich im Untersuchungsgebiet entlang des Wassergrabens im Osten und entlang des Wäldchens nördlich des Vorhabensgebiets. In diesen Bereichen ist nachts vermehrt mit Fledermäusen zu rechnen.

Ein extensiv gepflegter Solarpark kann hinsichtlich des Insektenvorkommens im Vergleich zu einem intensiv bewirtschafteten Acker eine Verbesserung für das Nahrungsangebot der Fledermäuse darstellen.

Es werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt.

3.2.2 Reptilien

Im Untersuchungsgebiet wurden regelmäßig Zauneidechsen festgestellt. Die Tiere sind vor allem nahe des Bahndamms zu finden. Hier finden die Tiere Verstecke, aber auch Sonnenplätze. Der Bahnschotter wärmt sich sehr schnell auf, sodass die thermophilen Tiere hier gut zurechtkommen. Die lückige, blütenreiche Brachfläche im Norden des Vorhabensgebiets stellt eine Erweiterung des Lebensraums der Zauneidechse dar.

Aus der Abbildung 10 können die Fundorte von Zauneidechsen entnommen werden.

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten. Abkürzungen siehe Abkürzungsverzeichnis am Beginn dieses Gutachtens.

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL BY	Erhaltungszustand
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	ungünstig/unzureichend

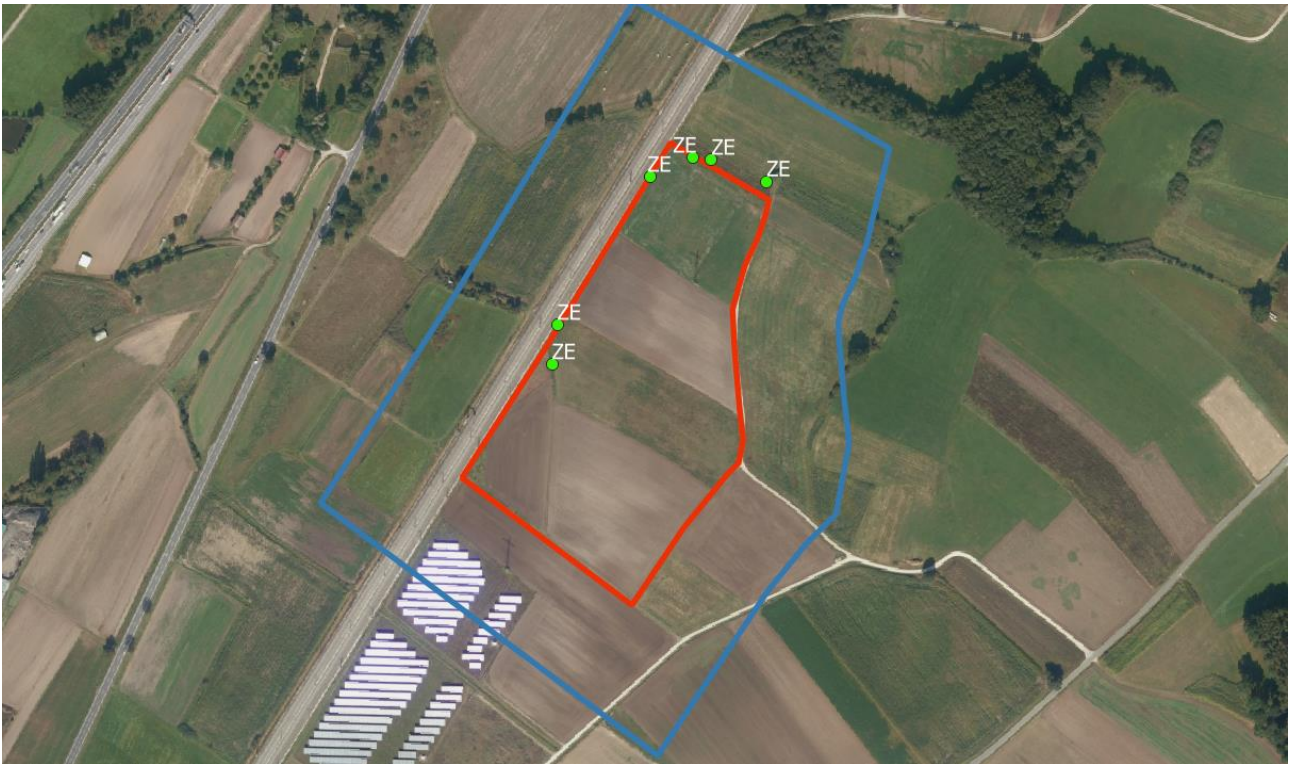


Abbildung 10: Fundpunkte der Zauneidechse (Luftbild: LBDV)

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: 3

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Zauneidechse besiedelt strukturreiche Gebüsch-Offenland-Komplexe mit Möglichkeiten zur Thermoregulation, geeigneten Eiablageplätzen, isolierten Winterquartieren und Vorkommen von Beutetieren. Dabei sind wärmebegünstigte Stellen zum Sonnen (Steine, Holz, Hang mit offenem Boden usw.) genauso wichtig wie Versteckmöglichkeiten vor zu hohen Temperaturen und Prädatoren (Hohlräume, Gehölze usw.). Durch Habitatsverluste und die großflächige Zerschneidung der Lebensräume geht der Bestand drastisch zurück.

Lokale Population:

Als lokale Population werden die Zauneidechsen der Randstrukturen der Agrarlandschaft rund um Igelsdorf definiert. Die Bahnlinie stellt dabei einen wichtigen Wanderkorridor dar. Dadurch werden verschiedene Populationen vernetzt, wodurch sich der genetische Austausch verbessert.

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Zauneidechse kann im Untersuchungsgebiet vor allem entlang der Bahnlinie festgestellt werden. Diesen Bereich gilt es in seiner Funktion zu erhalten. Die Brache im Norden des Vorhabensgebiets geht als Lebensraum für die Zauneidechse durch das Bauvorhaben verloren, sei es durch Überbauung oder aber auch durch Beschattung durch die Module. Für diesen Bereich müssen CEF-Maßnahmen durchgeführt werden.

Ein extensiv gepflegter Solarpark kann im Vergleich zu einem intensiv bewirtschafteten Acker eine Verbesserung des Lebensraums darstellen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M03:** Die unbebauten Flächen der Anlage (Flächen zwischen den Photovoltaikmodulen) sind als extensive Wiesen oder Weiden (ohne Düngung und Pestizideinsatz) zu nutzen. Es wird Selbstbegrünung oder Einsaat von gebietsheimischem, arten- und blütenreichem Saatgut empfohlen. Die Grünflächen im Bereich der Module dürfen jährlich maximal zwei Mal ab Mitte Mai gemäht werden; die Randbereiche frühestens einmal ab August.
- **M06:** Der Zaun um die PV-Anlage soll eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm haben, um flugunfähigen Jungvögeln, Niederwild und Reptilien ungehinderten Zugang zu ermöglichen.
- **M08:** Um den Bahndamm als Zauneidechsenhabitat zu erhalten, muss eine Beschattung des Bereiches vermieden werden. Aus diesem Grund ist eine durchgängige Heckenpflanzung entlang der westlichen Grenze des Vorhabensgebiets nicht zulässig.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- **CEF04:** Als Ersatz für die entfernten Habitatstrukturen der Zauneidechse sind vor Beginn der Vergrünerungsmaßnahmen (siehe M07) zwei neue Habitate zu schaffen. Dazu müssen Strukturen aus einer Kombination von Totholz, Stein- und Erd- bzw. Sandhaufen angelegt werden. Ein Teil der Stein- und Holzhaufen ist in den Grund abzusenken, um frostfreie Bereiche zu schaffen. Zum Schutz vor Prädatoren sind je drei Rosenbüsche (*Rosa canina*) neben den Stein-/Totholzhaufen zu pflanzen (siehe Abb.12). Die zwei Habitate sind entlang der Bahnlinie anzulegen und müssen innerhalb der Umzäunung der Anlage liegen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die Zauneidechsen werden durch die Bauarbeiten, sowie durch die anschließende Pflege des Solarparks gestört.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M03:** Die unbebauten Flächen der Anlage (Flächen zwischen den Photovoltaikmodulen) sind als extensive Wiesen oder Weiden (ohne Düngung und Pestizideinsatz) zu nutzen. Es wird Selbstbegrünung oder Einsaat von gebietsheimischem, arten- und blütenreichem Saatgut empfohlen.

Die Grünflächen im Bereich der Module dürfen jährlich maximal zwei Mal ab Mitte Mai gemäht werden; die Randbereiche frühestens einmal ab August.

- **M07:** In den Monaten April bis Oktober kann die Zauneidechse im Bereich der Baustelle nicht ausgeschlossen werden. Um die Tiere zu vergrämen, ist die Fläche in diesem Zeitraum zum Beginn der Bauarbeiten kurz zu mähen und durch wöchentliche Mahd kurz zu halten. Außerdem ist mit einem Reptilienschutzzaun sicherzustellen, dass keine zusätzlichen Zauneidechsen während der Bauphase in den Bereich einwandern können. Ein Reptilienzaun entspricht einem Amphibienschutzzaun aus Folie, der mindestens 10 cm eingegraben wird und auf die Vergrämungsseite so überhängt, dass Zauneidechsen aus der zukünftigen Baustelle hinaus-, nicht aber wieder hineingelangen können. Der Zaun ist entlang der Bahnlinie aufzustellen. Finden sämtliche Bauarbeiten, für die die Fläche mit schwerem Gerät befahren werden muss, außerhalb des Aktivitätszeitraums der Zauneidechse statt, entfällt die Maßnahme.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Die Tötungs- und Verletzungsfahr ist für die Zauneidechse vor allem während der Bauphase erhöht. Aus diesem Grund müssen die Tiere aus dem Bereich vergrämt werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M07:** In den Monaten April bis Oktober kann die Zauneidechse im Bereich der Baustelle nicht ausgeschlossen werden. Um die Tiere zu vergrämen, ist die Fläche in diesem Zeitraum zum Beginn der Bauarbeiten kurz zu mähen und durch wöchentliche Mahd kurz zu halten. Außerdem ist mit einem Reptilienschutzzaun sicherzustellen, dass keine zusätzlichen Zauneidechsen während der Bauphase in den Bereich einwandern können. Ein Reptilienzaun entspricht einem Amphibienschutzzaun aus Folie, der mindestens 10 cm eingegraben wird und auf die Vergrämungsseite so überhängt, dass Zauneidechsen aus der zukünftigen Baustelle hinaus-, nicht aber wieder hineingelangen können. Der Zaun ist entlang der Bahnlinie aufzustellen. Finden sämtliche Bauarbeiten, für die die Fläche mit schwerem Gerät befahren werden muss, außerhalb des Aktivitätszeitraums der Zauneidechse statt, entfällt die Maßnahme.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3.2.3 Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter und Weichtiere

Im Untersuchungsgebiet kommen keine geeigneten Habitatstrukturen für nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter und Weichtiere vor.

Es werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt.

3.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Im Untersuchungsgebiet konnten verschiedene saP-relevante Vogelarten nachgewiesen werden.

Insgesamt konnten drei **Rebhuhn**paare festgestellt werden. Die Tiere konnten einerseits während der Rebhuhnkartierung mit Klangatruppe rufend erfasst werden, andererseits konnten aber auch bei späteren Kartierdurchgängen regelmäßig aufgeschreckte Rebhuhnpaare beobachtet werden. Die Tiere wurden vor allem entlang von Strukturen wie z.B. dem Wassergraben im Osten sowie die Brache im Norden des Vorhabensgebiets festgestellt.

Das eher strukturarme Untersuchungsgebiet wird von bodenbrütenden Vogelarten genutzt. Es konnten insgesamt drei **Feldlerchen**brutpaare festgestellt werden. Zwei der Brutpaare halten sich im Vorhabensgebiet auf, ein weiteres im weiter gefassten Untersuchungsgebiet. Zusätzlich konnte ein Brutplatz der **Wiesenschafstelze** ausgemacht werden. Die Plätze liegen außerhalb des Vorhabensgebiets. Während einer der ersten Brutvogelkartierungen konnte zudem einmalig ein Kiebitz westlich der Bahnlinie beobachtet werden. Hier konnte kein Brutverdacht festgestellt werden. Es handelt sich wahrscheinlich um ein Tier auf Nahrungssuche.

Das Untersuchungsgebiet wird von einigen Vögeln aus der Gilde der Heckenbrüter genutzt. Ein großer Teil der Tiere gehört zu den sogenannten „Allerweltsarten“. Diese Vogelarten treten in einer solchen Häufigkeit auf, dass eine Verschlechterung der lokalen Population bedingt durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten ist. Diese Arten werden in diesem Gutachten nicht weiter bearbeitet. Als saP-relevante heckenbrüte könnte die **Goldammer** und die **Dorngrasmücke** erfasst werden.

Das Gebiet wird regelmäßig von einem Mäusebussard und einem Turmfalken während der Jagd überflogen. Die Auswirkung des Bauvorhabens auf diese Art ist vernachlässigbar.

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten, Legende siehe Abkürzungsverzeichnis am Beginn dieses Gutachtens

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL BY	Erhaltungszustand
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communi</i>	-	V	günstig
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	ungünstig/schlecht
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	günstig
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	ungünstig/schlecht
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	günstig

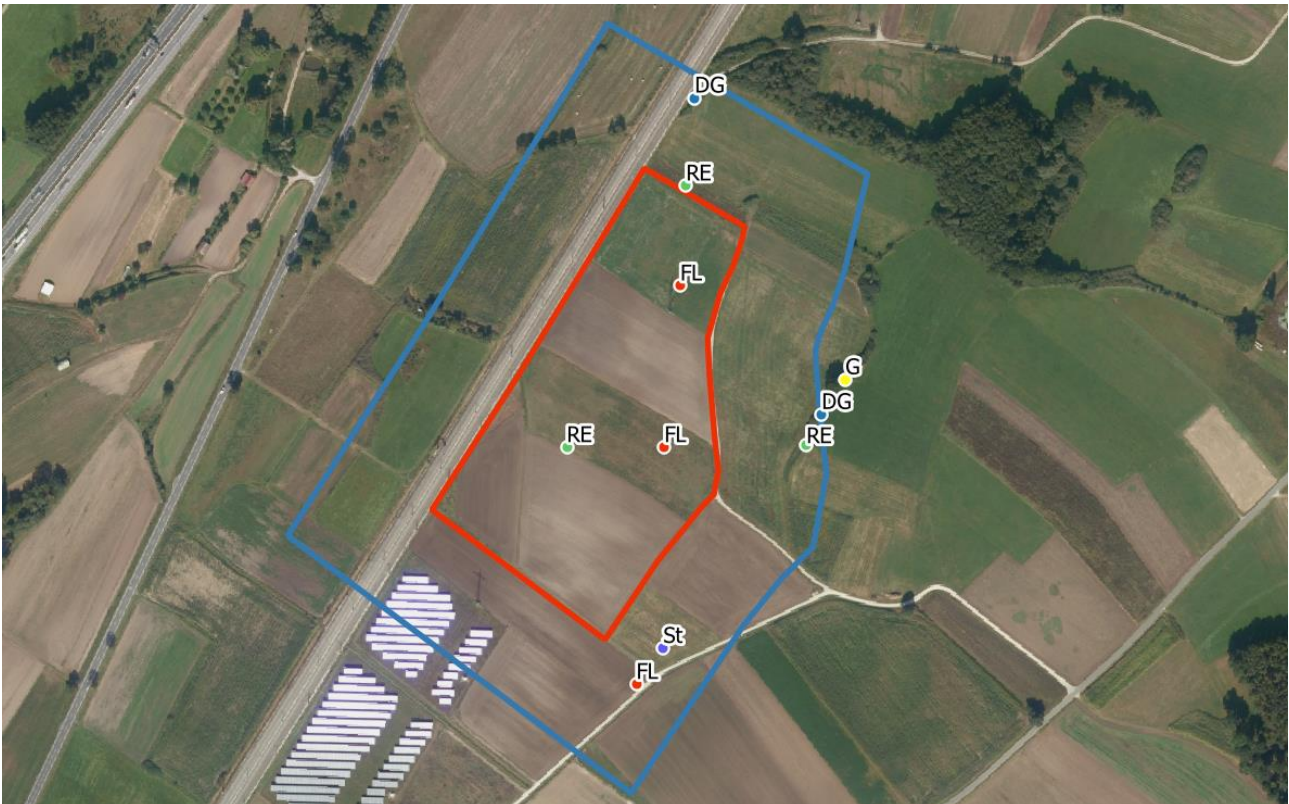


Abbildung 11: Revierzentren der saP-relevanten Vogelarten: Feldlerche (rot), Wiesenschafstelze (lila), Rebhuhn (grün), Goldammer (gelb), Dorngrasmücke (blau) (Luftbild: LBDV)

Ökologische Gilde der Bodenbrüter

Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenschafstelze (*Motacilla Flava*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Die oben genannten Vogelarten legen ihre Nester direkt am Boden an. Um das Risiko durch Nesträuber zu vermindern, halten sie zu Sichtbarrieren Abstand.

Feldlerche

Rote-Liste Status Deutschland: 3

Bayern: 3

Art im UG: nachgewiesen

potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Region

günstig

ungünstig – unzureichend

ungünstig – schlecht

Bevorzugte Lebensräume der Feldlerche sind offene Kulturlandschaften, mit niedriger, lückiger und stufiger Vegetation. Auch Heideflächen und Brachland werden oft genutzt. Als Brutareal werden Äcker, bewirtschaftete Weiden und Wiesen bevorzugt, wobei hier die Brutverluste durch eine intensive Landwirtschaft am höchsten ist. Ausweichmöglichkeiten bieten dann Feldraine. Der bodenbrütende Vogel meidet Sichtbarrieren wie Hecken etc.. Das Nahrungsspektrum der Feldlerche reicht von eiweißreichen Insekten, Spinnen und Würmer über Samen bis hin zu kleinen Pflanzentrieben.

Lokale Population:

Als lokale Population werden die Tiere der Agrarlandschaft rund um Igelsdorf definiert. Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt drei Brutpaare festgestellt werden.

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

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

Wiesenschafstelze

Rote-Liste Status Deutschland: 2 **Bayern: 2**

Art im UG: **nachgewiesen** **potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Wiesenschafstelze besiedelt heute extensiv bewirtschaftete Streu- und Mähwiesen auf nassem und wechselfeuchtem Untergrund sowie Viehweiden. Auch Ackeranbaugelände mit einem hohen Anteil an Hackfrüchten (Kartoffeln, Rüben) sowie Getreide- und Maisflächen zählen zu regelmäßig besetzten Brutplätzen. Der Bodenbrüter ist vor allem durch Nutzungsintensivierung und den damit einhergehenden Verlust von geeigneten Brutplätzen und Reduzierung der Nahrungsgrundlage bedroht.

Lokale Population:

Als lokale Population werden die Tiere der Agrarflächen rund um Igelsdorf definiert. Im Untersuchungsgebiet konnte ein Brutpaar festgestellt werden.

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die bodenbrütenden Vögel meiden Sichtbarrieren wie PV-Module und Hecken. Aus diesem Grund geht ein großer Teil der Brutplätze in und um das Bauvorhaben verloren. Deswegen müssen CEF-Maßnahmen durchgeführt werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M01:** Um die Offenheit der Feldflur weiterhin gewährleisten zu können, muss auf Heckenpflanzungen südlich des Weges am östlichen Rand des Vorhabensgebiets verzichtet werden. Als Alternative können in diesem Bereich 3 m breite Altgrasstreifen mit vereinzelt Strauchpflanzungen (Abstand mind. 15 m) entlang der Grundstücksgrenze angelegt werden. Diese Streifen sind in einem zweijährigen Rhythmus zu mähen. Das Mahdgut muss abtransportiert werden. Der Einsatz von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Sollte auch hier eine Hecke als Eingrünung erforderlich sein, ist mit dem Verlust von Brutarealen von mindestens einem weiteren Feldlerchenpaar sowie zwei Wiesenschafstelzen zu rechnen. Dies muss durch eine zusätzliche 0,5 ha große Ausgleichsfläche kompensiert werden.
- **M03:** Die unbebauten Flächen der Anlage (Flächen zwischen den Photovoltaikmodulen) sind als extensive Wiesen oder Weiden (ohne Düngung und Pestizideinsatz) zu nutzen. Es wird Selbstbegrünung oder Einsaat von gebietsheimischem, arten- und blütenreichem Saatgut empfohlen. Die Grünflächen im Bereich der Module dürfen jährlich maximal zwei Mal ab Mitte Mai gemäht werden; die Randbereiche frühestens einmal ab August.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- **CEF01:** Als Ersatz für die zerstörte Fortpflanzungsstätten der Bodenbrüter muss an geeigneter Stelle eine 1,5 ha (pro Feldlerchenbrutpaar 0,5 ha) große **Blühfläche/-streifen** oder **Ackerbrache** entstehen. Die Fläche kann sich aus mehreren, mindestens 0,2 ha großen Teilflächen zusammensetzen. Ein Wechsel bzw. ein Umbruch der Fläche ist spätestens alle 3 Jahre nötig. Die Fläche(n) sind lückig anzusäen, um Rohbodenstellen zu erhalten. Der Einsatz von Pestiziden oder Düngemitteln ist innerhalb der Fläche nicht zulässig. Es darf keine Unkrautbekämpfung (weder chemisch, mechanisch oder thermisch) stattfinden.
- **CEF02:** Alternativ zu CEF01 kann auch an geeigneter Stelle eine 1,5 ha (0,5 ha pro Brutpaar) große **Wechselbrache** angelegt werden. Die Fläche ist nicht einzusäen und im jährlichen Wechsel jeweils zur Hälfte umzubrechen. Die gesamte Fläche kann im Spätsommer gemäht werden. Das Mahdgut ist zwingend zu entfernen. Weitere Bearbeitungsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. Der Einsatz von Pestiziden oder Düngemitteln ist innerhalb der Fläche nicht zulässig. Es darf keine Unkrautbekämpfung (weder chemisch, mechanisch oder thermisch) stattfinden.
- **CEF03:** Alternativ zu CEF01 kann auch auf geeigneten Flächen im Getreideanbau ein **erweiterter Saatreihenabstand** eingehalten werden. Insgesamt werden 3 ha (1 ha pro Brutpaar) benötigt (keine Bildung von Teilflächen > 1 ha möglich). Es ist mit dreifachem Saatreihenabstand, jedoch mit mindestens 30 cm Abstand einzusäen. Der Einsatz von Pestiziden oder Düngemitteln ist innerhalb dieser Fläche nicht zulässig. Es darf keine Unkrautbekämpfung (weder chemisch, mechanisch oder thermisch) stattfinden. Ein jährlicher Wechsel der Fläche ist möglich.

Schadungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Finden die Bauarbeiten während der Brutphase der Bodenbrüter statt, können Tiere, die einen Brutversuch auf der Fläche starten, gestört werden. Zudem können überfliegenden Tiere durch die reflektierenden Module gestört werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M04:** Während der Monate März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.
- **M05:** Um eine Blendwirkung der Solarmodule für überfliegende Vögel zu reduzieren, müssen spiegelungsarme Verglasungen für die PV-Module verwendet werden.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Das Tötungs- und Verletzungsrisiko steigt, wenn die Bauarbeiten in die Brutphase der Bodenbrüter beginnen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M04:** Während der Monate März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2 Bayern: 2

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Das Rebhuhn besiedelt vor allem offenes, reich strukturiertes Ackerland. Klein parzellierte Feldfluren mit unterschiedlichen Anbauprodukten, die von Altgrasstreifen, Staudenfluren sowie Hecken und Feldrainen durchzogen sind, bieten optimale Lebensräume. Grenzlinienstrukturen, wie Ränder von Hecken, Brachflächen, Äckern und Wegen spielen eine wichtige Rolle, ebenso Grünwege, an denen die Rebhühner ihre vielfältige Nahrung sowie Magensteine finden. Weitere Schlüsselfaktoren sind Deckungsangebot im Jahresverlauf (Brachen im Winter) und ausreichende Insektennahrung während der Kükenaufzuchtphase.

Lokale Population:

Als lokalen Population werden die Tiere der kleinparzelligen Agrarlandschaft rund um Igelsdorf definiert. Im Untersuchungsgebiet konnten drei Brutpaare festgestellt werden.

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Werden Strukturen entfernt, wird der Lebensraum des Rebhuhns zerstört. Ein extensiv gepflegter Solarpark kann im Vergleich zu einem intensiv genutzten Acker allerdings auch eine Verbesserung des Lebensraums darstellen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M02:** Bei der Eingrünung muss auf die Verwendung heimischer, standortgerechter Sträucher geachtet werden. Früchttragende Gehölze sind zu bevorzugen. Als mögliche Straucharten eignen sich hier nicht allzu stark wachsende und beerentragende Gehölze, wie zum Beispiel Heckenrose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*S. nigra*), Eingrifflicher (*Crataegus monogyna*) und Zweigriffliger Weißdorn (*C. laevigata*).
- **M03:** Die unbebauten Flächen der Anlage (Flächen zwischen den Photovoltaikmodulen) sind als extensive Wiesen oder Weiden (ohne Düngung und Pestizideinsatz) zu nutzen. Es wird Selbstbegrünung oder Einsaat von gebietsheimischem, arten- und blütenreichem Saatgut empfohlen. Die Grünflächen im Bereich der Module dürfen jährlich maximal zwei Mal ab Mitte Mai gemäht werden; die Randbereiche frühestens einmal ab August.
- **M06:** Der Zaun um die PV-Anlage soll eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm haben, um flugunfähigen Jungvögeln, Niederwild und Reptilien ungehinderten Zugang zu ermöglichen.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Werden die Vermeidungsmaßnahmen eingehalten, werden keine Lebensstätten zerstört. Es sind keine CEF-Maßnahmen nötig.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Störungen entstehen vor allem während der Pflege des Solarparks.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M03:** Die unbebauten Flächen der Anlage (Flächen zwischen den Photovoltaikmodulen) sind als extensive Wiesen oder Weiden (ohne Düngung und Pestizideinsatz) zu nutzen. Es wird Selbstbegrünung oder Einsaat von gebietsheimischem, arten- und blütenreichem Saatgut empfohlen. Die Grünflächen im Bereich der Module dürfen jährlich maximal zwei Mal ab Mitte Mai gemäht werden; die Randbereiche frühestens einmal ab August.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Da sich geeignete Brutplätze nicht im Vorhabensgebiet befinden, ist nicht mit einem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko zu rechnen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Ökologische Gilde der Heckenbrüter

Blaumeise (*Parus caeruleus*)*, Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Kohlmeise (*Parus major*)*, Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)*, Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)*

* Allerweltsart

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Die oben genannten Vogelarten sind typische Bewohner der Feldgehölze, Hecken und Waldränder sowie Siedlungsbereiche. Viele dieser Vogelarten gehören zu den sogenannten „Allerweltsarten“. Diese Vögel treten in einer solchen Häufigkeit auf, dass durch das Bauvorhaben nicht mit einer Verschlechterung der lokalen Population zu rechnen ist. Eine Tötung oder Verletzung dieser Arten ist dennoch zu vermeiden.

Goldammer

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: -

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Goldammer ist ein Bewohner der offenen, aber reich strukturierten Kulturlandschaft. Ihre Hauptverbreitung hat sie in Wiesen- und Ackerlandschaften, die reich mit Hecken, Büschen und kleinen Feldgehölzen durchsetzt sind sowie an Waldrändern. Ebenso findet man sie an Gräben und Ufern mit vereinzelt Büschen, auf Sukzessionsflächen in Sand- und Kiesabbaugebieten und selbst in Straßenrandpflanzungen. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft verschlechtert sich das Nahrungsangebot für die Art zusehends.

Lokale Population:

Als lokale Population werden die Goldammern der strukturierten Agrarlandschaft rund um Igelsdorf definiert. Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt ein Brutpaar festgestellt werden.

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

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

Dorngrasmücke

Rote-Liste Status Deutschland: - **Bayern:** V

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Mehr als die anderen Grasmücken ist die Dorngrasmücke ein Brutvogel der offenen Landschaft, die mit Hecken und Büschen oder kleinen Gehölzen durchsetzt ist. Extensiv genutzte Agrarflächen werden bevorzugt besiedelt; kleinere Waldgebiete werden am Rand, auf größeren Kahlschlägen und Lichtungen besiedelt. In Bayern sind neben Heckenlandschaften verbuschte Magerrasenlebensräume, Bahndämme und Kiesgruben von Bedeutung, die Brut- und Nahrungshabitat im gleichen Lebensraum kombinieren.

Lokale Population:

Als lokale Population werden die Tiere der Agrarlandschaft rund um Igelsdorf definiert. Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Brutpaare festgestellt.

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Brutplätze befinden sich außerhalb des Bauvorhabens. Hier ist nicht mit einer Schädigung zu rechnen. Das Vorhabensgebiet wird allerdings als Nahrungshabitat in direkter Nähe genutzt werden. Ein extensiv gepflegter Solarpark kann durch seinen Insektenreichtum eine Verbesserung der Nahrungsgrundlage der heckenbrütenden Vogelarten darstellen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M02:** Bei der Eingrünung muss auf die Verwendung heimischer, standortgerechter Sträucher geachtet werden. Früchttragende Gehölze sind zu bevorzugen. Als mögliche Straucharten eignen sich hier nicht allzu stark wachsende und beerentragende Gehölze, wie zum Beispiel Heckenrose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*S. nigra*), Eingrifflicher (*Crataegus monogyna*) und Zweigriffliger Weißdorn (*C. laevigata*).
- **M03:** Die unbebauten Flächen der Anlage (Flächen zwischen den Photovoltaikmodulen) sind als extensive Wiesen oder Weiden (ohne Düngung und Pestizideinsatz) zu nutzen. Es wird Selbstbegrünung oder Einsaat von gebietsheimischem, arten- und blütenreichem Saatgut empfohlen. Die Grünflächen im Bereich der Module dürfen jährlich maximal zwei Mal ab Mitte Mai gemäht werden; die Randbereiche frühestens einmal ab August.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen werden keine Lebensstätten zerstört. Es sind keine CEF-Maßnahmen nötig.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Störungen entstehen vor allem während der anschließenden Pflege des Solarparks. Überfliegende Vögel können von den Modulen geblendet werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M03:** Die unbebauten Flächen der Anlage (Flächen zwischen den Photovoltaikmodulen) sind als extensive Wiesen oder Weiden (ohne Düngung und Pestizideinsatz) zu nutzen. Es wird Selbstbegrünung oder Einsaat von gebietsheimischem, arten- und blütenreichem Saatgut empfohlen. Die Grünflächen im Bereich der Module dürfen jährlich maximal zwei Mal ab Mitte Mai gemäht werden; die Randbereiche frühestens einmal ab August.
- **M05:** Um eine Blendwirkung der Solarmodule für überfliegende Vögel zu reduzieren, müssen spiegelungsarme Verglasungen für die PV-Module verwendet werden.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Da die Brutplätze außerhalb des Vorhabensgebiets liegen, erhöht sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Heckenbrüter nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

4 Maßnahmen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vermeidungsmaßnahmen. Diese sind daher unbedingt einzuhalten:

- **M01:** Um die Offenheit der Feldflur weiterhin gewährleisten zu können, muss auf Heckenpflanzungen südlich des Weges am östlichen Rand des Vorhabensgebiets verzichtet werden. Als Alternative können in diesem Bereich 3 m breite Altgrasstreifen mit vereinzelt Strauchpflanzungen (Abstand mind. 15 m) entlang der Grundstücksgrenze angelegt werden. Diese Streifen sind in einem zweijährigen Rhythmus zu mähen. Das Mahdgut muss abtransportiert werden. Der Einsatz von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Sollte auch hier eine Hecke als Eingrünung erforderlich sein, ist mit dem Verlust von Brutarealen von mindestens einem weiteren Feldlerchenpaar sowie einer Wiesenschafstelze zu rechnen. Dies muss durch eine zusätzliche 0,5 ha große Ausgleichsfläche kompensiert werden.
- **M02:** Bei der Eingrünung muss auf die Verwendung heimischer, standortgerechter Sträucher geachtet werden. Fruchtbetragende Gehölze sind zu bevorzugen. Als mögliche Straucharten eignen sich hier nicht allzu stark wachsende und beerentragende Gehölze, wie zum Beispiel Heckenrose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*S. nigra*), Eingrifflicher (*Crataegus monogyna*) und Zweigriffliger Weißdorn (*C. laevigata*).
- **M03:** Die unbebauten Flächen der Anlage (Flächen zwischen den Photovoltaikmodulen) sind als extensive Wiesen oder Weiden (ohne Düngung und Pestizideinsatz) zu nutzen. Es wird Selbstbegrünung oder Einsaat von gebietsheimischem, arten- und blütenreichem Saatgut empfohlen. Die Grünflächen im Bereich der Module dürfen jährlich maximal zwei Mal ab Mitte Mai gemäht werden; die Randbereiche frühestens einmal ab August.
- **M04:** Während der Monate März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25m aufgestellt werden.
- **M05:** Um eine Blendwirkung der Solarmodule für überfliegende Vögel zu reduzieren, müssen spiegelungsarme Verglasungen für die PV-Module verwendet werden.
- **M06:** Der Zaun um die PV-Anlage soll eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm haben, um flugunfähigen Jungvögeln, Niederwild und Reptilien ungehinderten Zugang zu ermöglichen.

- **M07:** In den Monaten April bis Oktober kann die Zauneidechse im Bereich der Baustelle nicht ausgeschlossen werden. Um die Tiere zu vergrämen, ist die Fläche in diesem Zeitraum zum Beginn der Bauarbeiten kurz zu mähen und durch wöchentliche Mahd kurz zu halten. Außerdem ist mit einem Reptilienschutzzaun sicherzustellen, dass keine zusätzlichen Zauneidechsen während der Bauphase in den Bereich einwandern können. Ein Reptilienzaun entspricht einem Amphibienschutzzaun aus Folie, der mindestens 10 cm eingegraben wird und auf die Vergrämungsseite so überhängt, dass Zauneidechsen aus der zukünftigen Baustelle hinaus-, nicht aber wieder hineingelangen können. Der Zaun ist entlang der Bahnlinie aufzustellen. Finden sämtliche Bauarbeiten, für die die Fläche mit schwerem Gerät befahren werden muss, außerhalb des Aktivitätszeitraums der Zauneidechse statt, entfällt die Maßnahme.
- **M08:** Um den Bahndamm als Zauneidechsenhabitat zu erhalten, muss eine Beschattung des Bereiches vermieden werden. Aus diesem Grund ist eine durchgängige Heckenpflanzung entlang der westlichen Grenze des Vorhabensgebiets nicht zulässig.

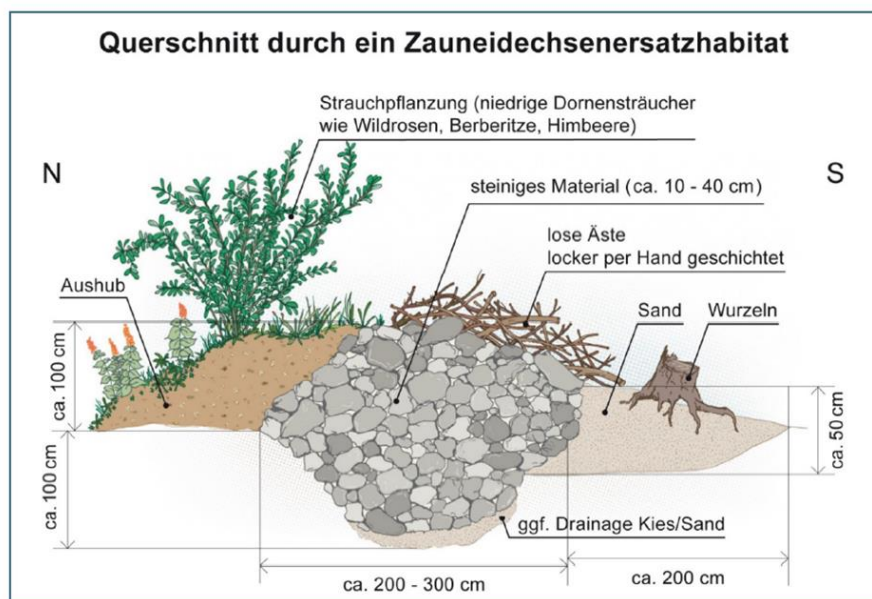
4.2 CEF-Maßnahmen

CEF-Maßnahmen sind Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (= vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen) i.S.v. §44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG.

Sie sollen betroffene Lebensräume und Arten in einen Zustand versetzen, der es den Populationen ermöglicht, einen geplanten Eingriff schadlos zu verkraften. Diese müssen rechtzeitig, also vor Beginn der Baumaßnahmen, umgesetzt werden, um ihre Wirksamkeit bereits vor dem Eingriff zu garantieren.

- **CEF01:** Als Ersatz für die zerstörte Fortpflanzungsstätte der Bodenbrüter muss an geeigneter Stelle eine 1,5 ha (pro Feldlerchen-Brutpaar 0,5 ha) große **Blühfläche/-streifen** oder **Ackerbrache** entstehen. Die Fläche kann sich aus mehreren, mindestens 0,2 ha großen Teilflächen zusammensetzen. Ein Wechsel bzw. ein Umbruch der Fläche ist spätestens alle 3 Jahre nötig. Die Fläche(n) sind lückig anzusäen, um Rohbodenstellen zu erhalten. Der Einsatz von Pestiziden oder Düngemitteln ist innerhalb der Fläche nicht zulässig. Es darf keine Unkrautbekämpfung (weder chemisch, mechanisch oder thermisch) stattfinden.
- **CEF02:** Alternativ zu CEF01 kann auch an geeigneter Stelle eine 1,5 ha (0,5 ha pro Brutpaar) große **Wechselbrache** angelegt werden. Die Fläche ist nicht einzusäen und im jährlichen Wechsel jeweils zur Hälfte umzubrechen. Die gesamte Fläche kann im Spätsommer gemäht werden. Das Mahdgut ist zwingend zu entfernen. Weitere Bearbeitungsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. Der Einsatz von Pestiziden oder Düngemitteln ist innerhalb der Fläche nicht zulässig. Es darf keine Unkrautbekämpfung (weder chemisch, mechanisch oder thermisch) stattfinden.

- **CEF03:** Alternativ zu CEF01 kann auch auf geeigneten Flächen im Getreideanbau ein **erweiterter Saatreihenabstand** eingehalten werden. Insgesamt werden 3 ha (1 ha pro Brutpaar) benötigt (keine Bildung von Teilflächen > 1 ha möglich). Es ist mit dreifachem Saatreihenabstand, jedoch mit mindestens 30 cm Abstand einzusäen. Der Einsatz von Pestiziden oder Düngemitteln ist innerhalb dieser Fläche nicht zulässig. Es darf keine Unkrautbekämpfung (weder chemisch, mechanisch oder thermisch) stattfinden. Ein jährlicher Wechsel der Fläche ist möglich.
- **CEF04:** Als Ersatz für die entfernten Habitatstrukturen der Zauneidechse sind vor Beginn der Vergrämnungsmaßnahmen (siehe M08) zwei neue Habitate zu schaffen. Dazu müssen Strukturen aus einer Kombination von Totholz, Stein- und Erd- bzw. Sandhaufen angelegt werden. Ein Teil der Stein- und Holzhaufen ist in den Grund abzusenken, um frostfreie Bereiche zu schaffen. Zum Schutz vor Prädatoren sind je drei Rosenbüsche (*Rosa canina*) neben den Stein-/Totholzhaufen zu pflanzen (siehe Abb.12). Die zwei Habitate sind entlang der Bahnlinie anzulegen und müssen innerhalb der Umzäunung der Anlage liegen.



Prinzipskizze eines Ersatzhabitats mit Überwinterungsmöglichkeit, Totholz und Eiablagesubstrat. Grafik LfU nach einer Vorlage von Irene Wagensonner, akt. 2020

Abbildung 12: Querschnitt durch ein Zauneidechsenersatzhabitat

5 Gutachterliches Fazit

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen **Vögel und Reptilien** Arten ermittelt, die im Untersuchungsgebiet vorkommen oder zu erwarten sind.

Für alle untersuchten prüfungsrelevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der in diesem Gutachten vorgeschlagenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen im Kapitel 3 so gering, dass

- die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt,
- eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch anlagen-, bau- oder betriebsbedingte Störungen aller Voraussicht nach ausgeschlossen werden kann,
- sich das Tötungsrisiko vorhabensbedingt nicht signifikant erhöht.

Die Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG entfällt daher.

Ein Flächenbedarf für die Kompensation nach Artenschutzrecht ergibt sich nicht. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für vorhandene oder potentiell zu erwartenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie ist jedoch die Umsetzung folgender Maßnahmen erforderlich:

Tabelle 5: Maßnahmenübersicht

Maßnahme	Maßnahmentyp	Ausführung
<p>M01: Um die Offenheit der Feldflur weiterhin gewährleisten zu können, muss auf Heckenpflanzungen südlich des Weges am östlichen Rand des Vorhabensgebiets verzichtet werden. Als Alternative können in diesem Bereich 3 m breite Altgrasstreifen mit vereinzelt Strauchpflanzungen (Abstand min. 15 m) entlang der Grundstücksgrenze angelegt werden. Diese Streifen sind in einem zweijährigen Rhythmus zu mähen. Das Mahdgut muss abtransportiert werden. Der Einsatz von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Sollte auch hier eine Hecke als Eingrünung erforderlich sein, ist mit dem Verlust von Brutarealen von mindestens einem weiteren Feldlerchenpaar sowie zwei Wiesenschafstelzen zu rechnen. Dies muss durch eine zusätzliche 0,5 ha große Ausgleichsfläche kompensiert werden.</p>	<p>Vermeidung (Verpflichtend)</p>	<p>Beachtung während der Planung</p>

<p>M02: Bei der Eingrünung muss auf die Verwendung heimischer, standortgerechter Sträucher geachtet werden. Fruchtttragende Gehölze sind zu bevorzugen. Als mögliche Straucharten eignen sich hier nicht allzu stark wachsende und beerentragende Gehölze, wie zum Beispiel Heckenrose (<i>Rosa canina</i>), Schwarzer Holunder (<i>S. nigra</i>), Eingrifflicher (<i>Crataegus monogyna</i>) und Zweigriffliger Weißdorn (<i>C. laevigata</i>).</p>	<p>Vermeidung (Verpflichtend)</p>	<p>Beachtung während der Planung</p>
<p>M03: Die unbebauten Flächen der Anlage (Flächen zwischen den Photovoltaikmodulen) sind als extensive Wiesen oder Weiden (ohne Düngung und Pestizideinsatz) zu nutzen. Es wird Selbstbegrünung oder Einsaat von gebietsheimischem, arten- und blütenreichem Saatgut empfohlen. Die Grünflächen im Bereich der Module dürfen jährlich maximal zwei Mal ab Mitte Mai gemäht werden; die Randbereiche frühestens einmal ab August.</p>	<p>Vermeidung (Verpflichtend)</p>	<p>Dauerhafte Beachtung</p>
<p>M04: Während der Monate März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.</p>	<p>Vermeidung (Verpflichtend)</p>	<p>Beachtung während der Bauphase in den Monaten März bis Juni</p>
<p>M05: Um eine Blendwirkung der Solarmodule für überfliegende Vögel zu reduzieren, müssen spiegelungsarme Verglasungen für die PV-Module verwendet werden.</p>	<p>Vermeidung (Verpflichtend)</p>	<p>Beachtung während der Planung</p>
<p>M06: Der Zaun um die PV-Anlage soll eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm haben, um flugunfähigen Jungvögeln, Niederwild und Reptilien ungehinderten Zugang zu ermöglichen.</p>	<p>Vermeidung (Verpflichtend)</p>	<p>Beachtung während der Planung</p>
<p>M07: In den Monaten April bis Oktober kann die Zauneidechse im Bereich der Baustelle nicht ausgeschlossen werden. Um die Tiere zu vergrämen, ist die Fläche in diesem Zeitraum zum Beginn der Bauarbeiten kurz zu mähen und durch wöchentliche Mahd kurz zu halten. Außerdem ist mit einem Reptilienschutzzaun sicherzustellen, dass keine zusätzlichen Zauneidechsen während der Bauphase in den Bereich einwandern</p>	<p>Vermeidung (Verpflichtend)</p>	<p>Beachtung während der Bauphase in den Monaten April bis Oktober</p>

<p>können. Ein Reptilienzaun entspricht einem Amphibien-schutzzaun aus Folie, der mindestens 10 cm eingegraben wird und auf die Vergrämungsseite so überhängt, dass Zauneidechsen aus der zukünftigen Baustelle hinaus-, nicht aber wieder hineingelangen können. Der Zaun ist entlang der Bahnlinie aufzustellen. Finden sämtliche Bauarbeiten, für die die Fläche mit schwerem Gerät befahren werden muss, außerhalb des Aktivitätszeitraums der Zauneidechse statt, entfällt die Maßnahme.</p>		
<p>M08: Um den Bahndamm als Zauneidechsenhabitat zu erhalten, muss eine Beschattung des Bereiches vermieden werden. Aus diesem Grund ist eine durchgängige Heckenpflanzung entlang der westlichen Grenze des Vorhabensgebiets nicht zulässig.</p>	<p>Vermeidung (Verpflichtend)</p>	<p>Beachtung während der Planung</p>
<p>CEF01: Als Ersatz für die zerstörte Fortpflanzungsstätte der Bodenbrüter muss an geeigneter Stelle eine 1,5 ha (pro Feldlerchen-Brutpaar 0,5 ha) große Blühfläche/-streifen oder Ackerbrache entstehen. Die Fläche kann sich aus mehreren, mindestens 0,2 ha großen Teilflächen zusammensetzen. Ein Wechsel bzw. ein Umbruch der Fläche ist spätestens alle 3 Jahre nötig. Die Fläche(n) sind lückig anzusäen, um Rohbodenstellen zu erhalten. Der Einsatz von Pestiziden oder Düngemitteln ist innerhalb der Fläche nicht zulässig. Es darf keine Unkrautbekämpfung (weder chemisch, mechanisch oder thermisch) stattfinden.</p>	<p>CEF-Maßnahme (Verpflichtend)</p>	<p>Ausführung vor Beginn der Bauarbeiten</p>
<p>CEF02: Alternativ zu CEF01 kann auch an geeigneter Stelle eine 1,5 ha (0,5 ha pro Brutpaar) große Wechselbrache angelegt werden. Die Fläche ist nicht einzusäen und im jährlichen Wechsel jeweils zur Hälfte umzubrechen. Die gesamte Fläche kann im Spätsommer gemäht werden. Das Mahdgut ist zwingend zu entfernen. Weitere Bearbeitungsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. Der Einsatz von Pestiziden oder Düngemitteln ist innerhalb der Fläche nicht zulässig. Es darf keine Unkrautbekämpfung (weder chemisch, mechanisch oder thermisch) stattfinden.</p>	<p>CEF-Maßnahme (Verpflichtend)</p>	<p>Ausführung vor Beginn der Bauarbeiten</p>
<p>CEF03: Alternativ zu CEF01 kann auch auf geeigneten Flächen im Getreideanbau ein erweiterter Saatreihenabstand eingehalten werden. Insgesamt werden 3 ha (1 ha pro Brutpaar) benötigt (keine Bildung von Teilflächen ></p>	<p>CEF-Maßnahme (Verpflichtend)</p>	<p>Ausführung vor Beginn der Bauarbeiten</p>

<p>1 ha möglich). Es ist mit dreifachen Saatzeilenabstand, jedoch mit mindestens 30 cm Abstand einzusäen. Der Einsatz von Pestiziden oder Düngemitteln ist innerhalb dieser Fläche nicht zulässig. Es darf keine Unkrautbekämpfung (weder chemisch, mechanisch oder thermisch) stattfinden. Ein jährlicher Wechsel der Fläche ist möglich.</p>		
<p>CEF04: Als Ersatz für die entfernten Habitatstrukturen der Zauneidechse sind vor Beginn der Vergrämungsmaßnahmen (siehe M08) zwei neue Habitate zu schaffen. Dazu müssen Strukturen aus einer Kombination von Totholz, Stein- und Erd- bzw. Sandhaufen angelegt werden. Ein Teil der Stein- und Holzhaufen ist in den Grund abzusenken, um frostfreie Bereiche zu schaffen. Zum Schutz vor Prädatoren sind je drei Rosenbüsche (<i>Rosa canina</i>) neben den Stein-/Totholzhaufen zu pflanzen (siehe Abb.12). Die zwei Habitate sind entlang der Bahnlinie anzulegen und müssen innerhalb der Umzäunung der Anlage liegen.</p>	<p>CEF-Maßnahme (Verpflichtend)</p>	<p>Ausführung vor Beginn der Bauarbeiten</p>

Ansbach, 16.09.2022

gez. Julia Bogner

6 Literatur, Gesetze und Richtlinien, Internet

Literatur

- BAYERISCHE STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2018): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP). (Fassung mit Stand 08/2018).
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes – Nichtsingvögel, Bd. 2, Aula-Verlag, Wiesbaden, 792 S.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres – Singvögel, Bd. 1, Aula-Verlag, Wiesbaden, 766 S.
- BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G. V. & PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern Verbreitung 1996 bis 1999, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.
- GLANDT D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung - Beobachten, Erfassen und Bestimmen aller europäischer Arten, Quelle&Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim, 411 S.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 800 S.
- HACHTEL, M. GÖCKING, C. MENKE, N., SCHULTE, U., SCHWARTZE, M. WEDDELING, K. (Hrsg.) (2017): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien. Beispiele, Probleme, Lösungsansätze., Laurenti Verlag, Bielefeld, 1202 S.
- LFU (2003): Grundlagen und Bilanzen der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns (https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen/index.htm).
- LFU (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns – Grundlagen (https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/index.htm).
- LFU (2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP). Fassung mit Stand 08/2018.
- LFU Bayern (2020a): Artensteckbriefe zu saP-relevanten Arten. Hg. v. Bayerisches Landesamt für Umwelt. Online verfügbar unter <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>, zuletzt aktualisiert im August 2022.
- LFU Bayern (2020b): Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Hg. v. Bayerisches Landesamt für Umwelt. Online verfügbar unter <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>, zuletzt geprüft im August 2022.
- LFU (2020c): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Prüfablauf.
- LFU (2020d): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse.
- LFU (2021) : Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Feldlerche.

LFU (2020): saP-Arbeitshilfe Rebhuhn – Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen

LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. UND BINOT-HAFKE, M. (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. – In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. und Pauly, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 19-71.

SCHEUERPFLUG, M. (2020): Untersuchung der Aktivität der Feldlerche (*Alauda arvensis*) in und um Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Hochschule Anhalt Standort Bernburg, Fachbereich 1 Landwirtschaft, Ökotoxikologie und Landwirtschaft.

SÜDBECK, P. u. a. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell, 792 S.

Gesetze und Richtlinien

BUNDEARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzenarten, vom 16.02.2005, (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BAYNATSCHG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur, vom 23. Februar 2011 (GVBl. S.82). Zuletzt durch Gesetz v. 24. Juli 2019 (GVBl. S. 405) und durch § 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2019 (GVBl. S. 408) sowie durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert.

BUNDESREGIERUNG DEUTSCHLAND (BNATSCHG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz), ursprünglich: 20. Dezember 1976, (BGBl. I S. 3573, 3574, ber. 1977 I 650 S.), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) m.W.v. 31.08.2021

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979: Über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie), ABI. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABI. Nr.115).

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992: Zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), ABI. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABI. Nr. 305).

RICHTLINIE DER KOMMISSION 97/49/EWG VOM 29. JULI 1997: Zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.08.1997.

RICHTLINIE DES RATES 97/62/EWG VOM 27. OKTOBER 1997: Zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt, Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Internet

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN UND FÜR HEIMAT (StmF, 2020): Bayern Atlas. Unter Mitarbeit von Euro Geographics Bayerische Vermessungsverwaltung. Online verfügbar unter <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?topic=umwe&lang=de&bgLayer=atkis>, zuletzt geprüft im August 2022.

FIS-NATUR ONLINE (FIN-Web), Abruf der Daten im August 2022
(https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm)

https://www.lfu.bayern.de/natur/monitoring_vogelbestand/rastende_wasservoegel/index.htm)
Abgerufen im August 2022.

LFU 2020: Bayerischen Landesamt für Umwelt, Aktuelle Artinformationen zu saP-relevanten Arten (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>), Abruf der Daten im August 2022.

7 Anhang

Die folgenden Tabellen beziehen sich auf die vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Artenlisten. Die in den Arteninformationen des LfU zum Download verfügbaren Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste, geschützt nach Europäischer Vogelschutzrichtlinie.

Hinweis: Die "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

In Bayern ausgestorbene bzw. verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie nicht regelmäßige Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten. Von den zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die im Untersuchungsgebiet als regelmäßiger Gastvogel zu erwarten ist.

Anhand der oben beschriebenen Kriterien wurde durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsgebiet des Vorhabens ermittelt. Die ausführliche Tabellendarstellung dient in erster Linie den Behörden als Checkliste zur Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums.

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die Artabfrage saP (LfU) erfolgte für den Landkreis Erlangen-Höchstadt speziell den Lebensraum Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume sowie Hecken.

Schritt 1: Relevanzprüfung

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

X = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

k.A. = keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden

0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens

(Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt

k.A. = oder keine Angaben möglich

0 = nicht vorkommend bzw. spezifische Habitatansprüche der Art mit hinreichender Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung **nachgewiesen**

X = ja

0 = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein **Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen** und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

X = ja

0 = nein

Geringfügig modifiziert/optimiert nach Markus Bachmann.

Zur besseren Übersicht wird ab Spalte L nur noch mit X gekennzeichnet.

Leer bedeutet 0.

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
					Fledermäuse				
X					Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
X					Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
X	X			X	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x
X					Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
X					Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	x
X					Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	x
X	X				Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
X	X			X	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	x
X	X			X	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	V	x

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
X	X			X	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
X	X			X	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	x
					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	1	x
X					Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	x
X					Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	x
X					Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
X					Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	1	x
X					Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	x
X					Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	x
					Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	x
					Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	x
X					Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	x
X	X			X	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x
Säugetiere ohne Fledermäuse									
					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	1	R	x
X					Biber	<i>Castor fiber</i>	-	V	x
					Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	2	2	x
					Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	x
					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	x
					Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	G	x
					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	x
X					Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	2	3	x
Kriechtiere									
					Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	1	2	x
					Europ. Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	x
					Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	x
X	X				Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	x
					Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	x
X	X	X	X		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	x
Lurche									
					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	-	x
X					Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	x
X					Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
X					Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	G	x
X	X				Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	x
X					Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	V	x
X					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	x
X	X				Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	x
X					Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	-	x
X					Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	3	x
Fische									
					Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	-	-	x
Libellen									
X					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	3	-	x
X					Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	3	x
X					Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	V	-	x
X					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	2	x
					Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	2	1	x
X					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	3	x
Käfer									
					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x
					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
X	X				Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
					Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
					Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus</i>	1	1	x
					Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
Tagfalter									
					Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	2	x
					Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	1	2	x
X					Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris [Maculinea] nausithous</i>	V	V	x
					Flussampfer-Dukatenfalter	<i>Lycaena dispar</i>	-	3	x

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
					Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	x
X					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris [Maculinea] teleus</i>	2	2	x
					Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x
					Moor-Wiesenvöglechen	<i>Coenonympha oedippus</i>	1	1	x
					Quendel-Ameisenbläuling	<i>Phengaris [Maculinea] arion</i>	2	3	x
					Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	x
					Thymian-Ameisenbläuling	<i>Phengaris arion</i>	2	3	X
					Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	x
Nachtfalter									
					Heckenwollafer	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x
					Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	x
					Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	-	x
Schnecken									
					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
					Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x
Muscheln									
					Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavaria</i>	1	1	x
					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	x
					Böhmischer Fransenenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x
					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2	x
					Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	x
X					Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
					Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	0	2	x
					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	x
					Kriechender Sellerie	<i>Helosciadium repens</i>	2	1	x
					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x
					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	x
					Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	-	x
					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	x
					Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x
					Sumpf-Glanzkrout	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
					Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x

B Vögel

Geringfügig modifiziert/optimiert nach Markus Bachmann.

Zur besseren Übersicht wird ab Spalte L nur noch mit X gekennzeichnet.

Leer bedeutet 0.

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach RÖDL et al. 2012) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X					Alpenbirkenzeisig	<i>Acanthis cabaret</i>	-	-	-
X	X				Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	-	1	-
X	X		X		Amsel*)	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
X					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
X	X		X		Bachstelze*)	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-
X					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	-	-
X	X			X	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	x
X					Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	-
X	X				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
X	X				Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	-	-
					Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	x
					Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	-	-
X					Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	-	x
					Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-
X					Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	1	x
X	X				Blässhuhn*)	<i>Fulica atra</i>	-	-	-
X					Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	x
X	X		X		Blaumeise*)	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-
X	X			X	Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	2	3	-
X	X				Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	-	-
X	X				Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	0	1	x
X					Brandgans/Brandente	<i>Tadorna tadorna</i>	R	-	-
X	X			X	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	-
X					Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	-	1	-
X					Buchfink*)	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
X	X				Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-
X	X				Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	V	-	-
X	X	X	X		Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	-
					Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	-	-	x
X					Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	-	x
X	X				Eichelhäher*)	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-
					Eiderente*)	<i>Somateria mollissima</i>	n.b.	-	-
X					Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	-	x
X	X				Elster*)	<i>Pica pica</i>	-	-	-
X	X				Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	-	-	-
X	X	X	X		Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
X	X				Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	-
X	X			X	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
X					Fichtenkreuzschnabel*)	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-
X					Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1	3	x
X					Fitis*)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-
X	X				Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	x
					Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2	x
X					Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	x
X					Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	V	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X					Gartenbaumläufer*)	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-
X	X			X	Gartengrasmücke*)	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-
X	X				Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	-
					Gebirgsstelze*)	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-
X	X				Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	-
X					Gimpel*)	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-
X	X				Girlitz*)	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-
X	X	X	X		Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	-
X					Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	-	1	-
X	X				Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	V	x
X	X				Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-
X	X				Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-
X					Grauschnäpper*)	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	-
X					Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x
X	X				Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x
X					Grünfink*)	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-
X					Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	x
X	X				Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	-	x
					Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	R	R	x
X					Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	x
X					Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	3	2	-
X	X				Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x
X					Haubenmeise*)	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-
X					Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-
X	X			X	Hausrotschwanz*)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-
X	X			X	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-
X					Heckenbraunelle*)	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
X	X				Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	x
X					Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-
X	X				Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-
X	X		X		Jagdfasan*)	<i>Phasianus colchicus</i>	n.b.	-	-
X	X				Kampfläufer	<i>Calidris pugnax</i>	0	1	-
					Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	n.b.	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	-	x
X					Kernbeißer*)	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-
X	X		X		Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
X	X				Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	-	-
X	X				Kleiber*)	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-
					Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	n.b.	3	x
X					Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	-
X					Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1	2	x
X	X		X		Kohlmeise*)	<i>Parus major</i>	-	-	-
X					Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	-	-
X	X				Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-
X					Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-
X	X				Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	1	-
X	X				Kranich	<i>Grus grus</i>	1	-	x
X					Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	-
X	X				Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-
X	X				Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	-	-	-
X					Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	1	3	-
X	X				Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	-	-
X	X		X		Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x
X	X		X		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	-
X	X				Misteldrossel*)	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-
X	X				Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	-	-	-
X					Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	x
X	X		X		Mönchsgrasmücke*)	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-
X					Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	0	1	-
X	X				Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-
X					Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	2	x
X	X				Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	-
X	X				Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	3	x
X	X				Pfeifenente	<i>Mareca penelope</i>	0	R	-
X	X				Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-
X					Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	X		X		Rabenkrähe*)	<i>Corvus corone</i>	-	-	-
X	X				Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	x
X	X		X		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	-
X					Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	-	-	x
X	X	X	X		Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	-
X					Reiherente*)	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-
					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	-	-	-
X	X		X		Ringeltaube*)	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-
X	X			X	Rohrhammer*)	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-
X					Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	x
X					Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	x
X					Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	x
					Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	n.b.	-	-
X	X				Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	-
X					Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	-	-	-
X	X				Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-
X	X				Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	X
X	X				Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	3	X
X	X				Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	-	-
					Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-
X					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-
X	X				Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	x
X					Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	-	-
X					Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	-	x
X					Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	-	-	-
X	X				Schwanzmeise*)	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-
X					Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2	-	x
X	X				Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	V	-	-
X					Schwarzkopfmöwe	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	R	-	-
X	X				Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	x
X					Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	x
X					Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	-	x
X					Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	-	X

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	X				Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	x
X					Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-
X					Sommergoldhähnchen*)	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-
					Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	-	-	-
X	X				Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	-	-	-
X	X				Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	-	R	-
X	X				Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	X
					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	3	X
X					Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	-	X
X					Spießente	<i>Anas acuta</i>	-	3	-
X	X		X		Star*)	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	-
					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	3	X
X	X				Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-
X	X				Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	-	R	-
X	X			X	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	-
X					Stockente*)	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-
X					Straßentaube*)	<i>Columba livia f. domestica</i>	n.b.	-	-
X	X				Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	-	-
X					Sumpfmeise*)	<i>Parus palustris</i>	-	-	-
X					Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	0	1	-
X	X		X		Sumpfrohrsänger*)	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-
X					Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-
X					Tannenhäher*)	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-
X					Tannenmeise*)	<i>Parus ater</i>	-	-	-
X					Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	x
X	X			X	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-
X	X				Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	-
X					Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	0	1	-
X					Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	3	x
X	X				Türkentaube*)	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-
X	X		X		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	x
X	X				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	x
X					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X					Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	x
X					Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-	x
X	X				Wacholderdrossel*)	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-
X	X			X	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	-
X	X				Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	x
X					Waldbaumläufer*)	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-
X					Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	x
X					Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	-	-
X	X				Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	x
X					Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-
X	X				Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	-	x
X					Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	x
X					Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	-
X					Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	-
X	X				Weidenmeise*)	<i>Parus montanus</i>	-	-	-
					Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	3	2	x
X	X				Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	3	x
X	X				Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	2	x
X					Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	x
X	X				Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	x
X					Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	-
X	X	X	X		Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-
X					Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	2	x
X					Wintergoldhähnchen*)	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-
X	X				Zaunkönig*)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-
X					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	x
X	X			X	Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-
X					Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	R	1	x
X					Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2	x
					Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	R	-	x
X					Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	V	x
X					Zwergschnepfe	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	0	-	-
					Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X					Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	-	-	-
X					Zwergtaucher*)	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-

*) weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

Die Artentabelle wird seitens des LfU regelmäßig überprüft und ggf. bei neueren Erkenntnissen fortgeschrieben (aktuell aufgrund der Fortschreibung der Roten Liste Vögel Bayern und Deutschland um 5 weitere Vogelarten).

Anhand der unten dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsgebiet ermittelt.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste zur Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP zugrunde gelegt. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.