

**Naturschutzfachliche Angaben zur
artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
bezüglich der
Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG**

für die PV-Anlage

„Graben Grönhart“

Gemeinde Treuchtlingen

01.08.2024

Auftraggeber:

GP JOULE GmbH
Cecilienkoog 16
25821 Reußenköge

Auftragnehmer:



DR. ANDREAS SCHULER

Büro für Landschaftsplanung
und Artenschutz

Schützenstraße 32
89233 Neu-Ulm
info@schuler-landschaft.de

Bearbeitung:

Dr. Andreas Schuler
Dr. Anna Vogeler
Dr. Pablo Valverde

1 Einleitung	3
1.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	3
1.2 Bestands- und Vorhabensbeschreibung.....	4
2 Gesetzliche und sonstige Grundlagen	5
Gesetzliche Grundlagen	5
Zugriffsverbote und Ausnahmeveraussetzungen nach BNatSchG	5
Erläuterungen und Begriffsdefinitionen	6
3 Vorgehensweise	11
3.1 Abschichtung.....	11
3.2 Untersuchungsumfang und Begehungsdaten.....	11
4 Darstellung der in Betracht kommenden Wirkungen	12
4.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse.....	12
4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse.....	12
4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	12
5 Verwendete Datengrundlagen	12
6 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	16
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung.....	16
6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG.....	16
6.3 Freiwillige Naturschutzmaßnahmen Reptilien (Zauneidechse).....	16
7 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	18
7.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	18
7.1.1 Pflanzenarten.....	18
7.1.2 Säugetiere.....	18
7.1.3 Reptilien.....	19
Prognose und Bewertung bezüglich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.....	20
7.1.1 Schmetterlinge.....	20
7.1.2 Weitere Arten.....	20
7.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie....	20
Prognose und Bewertung bezüglich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.....	24
8 Fazit	29
9 Literatur	29
10 Anhang	31
10.1 A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	33

1 Einleitung

1.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Betrachtungsraum der artenschutzrechtlichen Prüfung umfasst das Vorhabensgebiet und den daran angrenzenden Wirkraum von mindestens 150 m (Kulissenwirkung Feldlerche). Die Lage des Untersuchungsgebietes ist aus Abb. 1 ersichtlich.



Abb. 1: Lage der Untersuchungsfläche (Rot=Untersuchungsfläche, Schwarz=Geltungsbereich)

1.2 Bestands- und Vorhabensbeschreibung

Der Betrachtungsraum des Fachbeitrages Artenschutz umfasst die landwirtschaftlich genutzte Fläche sowie die daran angrenzenden Gehölze.

Es ist die Entwicklung eines Solarparks geplant (s. Abb. 2).



Abb. 2: Entwurf B-Plan (Arnold Consult AG, 2024)

2 Gesetzliche und sonstige Grundlagen

Gesetzliche Grundlagen

Die Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Eingriffsregelung basiert auf folgenden gesetzlichen Grundlagen:

- BNatSchG in der Fassung vom 29. Juli 2009. Zuletzt geändert durch Art. 290 V v. 19.6.2020 I 1328.
- Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (in Kraft getreten am 1. März 2011). Zuletzt geändert am 24. Juli 2019.
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL).
- Richtlinie (79/409/EWG) des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VRL).

Zugriffsverbote und Ausnahmevoraussetzungen nach BNatSchG

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es ist verboten,

1. wild lebenden 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,
2. wild lebende 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,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

(5) Ergänzend gilt im Kontext des Verfahrens nach § 44 Abs. 5 und 6 BNatSchG n.F.

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 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,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 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 gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 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. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

(6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.

Von den Verboten des § 44 können im Einzelfall nach § 45 Abs. 7 S. 1 Nrn. 1 bis 5 BNatSchG n.F. weitere Ausnahmen zugelassen werden. Im Kontext des Verfahrens relevant sind § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 BNatSchG n.F.:

1. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Ergänzend gilt nach § 45 Abs. 7 S. 2 bis 5 BNatSchG n.F.:

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

Erläuterungen und Begriffsdefinitionen

Die nachfolgenden Erläuterungen sind im Wesentlichen den Angaben von HMUKLV (2015) und Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (2018) entnommen.

Erläuterungen zu § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Fangen, Verletzen, Töten)**Tötungs- und Verletzungsverbot:**

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 (Windkraft, 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).

Direkte Verletzungen oder Tötungen von Tieren oder deren Entwicklungsformen können im Zusammenhang mit Planungs- und Zulassungsverfahren z.B. bei der Baufeldfreiräumung oder der Errichtung von Baustelleneinrichtungen auftreten, z.B. wenn Winterquartiere von Amphibien oder Reptilien überbaut werden.

Bei betriebsbedingten Kollisionen ist der Tötungstatbestand in sachgerechter Auslegung des Gesetzes nicht bereits dann erfüllt, wenn einzelne Exemplare einer Art zu Schaden kommen können (was nie auszuschließen ist), sondern erst dann, wenn sich das Kollisionsrisiko in signifikanter Weise erhöht (BVerwG Urteil vom 09.07.2008 „Bad Oeynhausen“, Az.: 9 A 14.07, Rdnr. 91) bzw. soweit sich die Beeinträchtigungen im Bereich der Bagatellgrenze im Sinne des Urteils des Bundesverwaltungsgerichts vom 08.01.2014 (Az. 9 A 4/13) zum Neubau der A 14 nördlich Colbitz (Sachsen-Anhalt) 08.01.2014 hielten.

Bei der Bewertung der Signifikanz des erhöhten Tötungsrisikos ist den artspezifischen Besonderheiten (unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der vorhabenbedingten Zusatzbelastung) differenziert Rechnung zu tragen (s. a. Bernotat & Dierschke (2015)). Ob ein derartig signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko vorliegt, ist fachgutachterlich jeweils für das konkrete Vorhaben unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu beurteilen (BVerwG Urteil vom 09.07.2008 „Bad Oeynhausen“, Az.: 9 A 14.07, Rdnr. 93 ff.).

Das bedeutet, dass bei der Planung von Vorhaben mögliche betriebsbedingte Tötungen von Individuen zu berücksichtigen und durch entsprechende Planungsvorgaben soweit möglich zu vermeiden sind, etwa durch Amphibienschutzanlagen bei Straßenneubauten, Schaffung von Leitstrukturen, Kollisionsschutzwände und punktuell Über- oder Unterflughilfen an stark genutzten Flugstraßen von Fledermäusen, die sich überwiegend strukturgebunden orientieren.

Auch in den Fällen einer baubedingten Tötung von Tieren ist zu prüfen, ob sich das Tötungsrisiko des einzelnen Individuums – unter Berücksichtigung sämtlicher Vermeidungsmaßnahmen – über das allgemeine Lebensrisiko hinaus signifikant erhöht.

Das Fangen, welches in Zusammenhang mit Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (an anderer Stelle) erfolgt, erfüllt nach Auffassung der EU-Kommission nicht den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (vgl. HMUKLV 2015). Das gleiche gilt für damit verbundene Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Erläuterungen zu § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Erhebliche Störung)

Störungsverbot:

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).

Der Begriff „Störungen“ umfasst im Kontext der Artenschutzprüfung Ereignisse, die zwar die körperliche Unversehrtheit eines Tieres nicht direkt beeinträchtigen (Unterschied zur Verletzung), aber eine Veränderung auf physiologischer Ebene oder eine Verhaltensänderung bewirken, die sich nachteilig auswirkt (z.B. durch erhöhten Energieverbrauch infolge von Fluchtreaktionen). Somit sind Intensität, Dauer und Frequenz von Störungen entscheidende Parameter für die Beurteilung der Auswirkungen von Störungen auf eine Art:

Störungen können beispielsweise durch akustische oder optische Signale infolge von Bewegung, Lärm, Licht oder durch Schadstoffe eintreten. Mögliche Störursachen können auch die Verkleinerung von Jagdhabitaten, die Unterbrechung von Flugrouten (Vgl. BVerwG, Urteil vom 9. Juli 2009 „Flughafen Münster/Osnabrück“, Az.: 4 C 12/07 Rdnr. 40; BVerwG, Urteil vom 12. März 2008, „Hessisch Lichtenau II“ Az.: 9 A 3/06, Rdnr. 230) sein. Ferner sind strukturbedingte Störwirkungen wie z.B. die Trennwirkung von Trassen (vgl. BVerwG Urteil vom 09.07.2008 „Bad Oeynhausen“, Az.: 9 A 14.07, Rdnr. 105), die Silhouettenwirkung des Verkehrs, von Modellflugzeugen, Windkraftanlagen und Straßendämmen oder die Kulissenwirkung auf Offenlandbrüter denkbar.

Nach Auffassung der EU-Kommission fallen vorübergehende Störungen, die im Zusammenhang mit Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (an anderer Stelle) stehen, nicht unter den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (vgl. HMUKLV 2015).

Relevant sind dabei jedoch nur erhebliche Störungen, d.h. Störungen, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Bewertungsmaßstab ist die jeweilige lokale Population.

Das Gemeinschaftsrecht kennt den Begriff der lokalen Population nicht. Das Gesetz selbst definiert nur den Begriff der Population allgemein in § 7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG, wonach die Population eine biologisch oder geografisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art ist. Das Bundesverwaltungsgericht hat zum Begriff der Population ausgeführt: „er umfasst eine biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen, die dadurch gekennzeichnet sind, dass sie derselben Art oder Unterart angehören und innerhalb ihres Verbreitungsgebiets in generativen oder vegetativen Vermehrungsbeziehungen stehen“ und für den Begriff der „lokalen Population“ auf die Gesetzesbegründung zum BNatSchG 2007 Bezug genommen (BVerwG, Urteil vom 9. Juni 2010 „A 44 im Stadtgebiet von Bochum“, Az.: 9 A 20/08 Rdnr. 48).

Die Gesetzesbegründung zum BNatSchG 2007 stellt speziell zur Definition der lokalen Population auf „(Teil-)Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebens(-raum)ansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen“, ab. (BT-Drs. 16/5100, S. 11).

Wenn auch hinsichtlich der konkreten Ausdehnung des zu betrachtenden räumlich-funktionalen Zusammenhangs in der Gesetzesbegründung nichts Näheres ausgeführt ist, lässt sich aus der Wortbedeutung des Begriffs „lokal“ ableiten, dass es sich um die Population handelt, die für den Beurteilungsort maßgeblich ist. Auf den regionalen oder landesweiten Bestand, der nicht Bestandteil dieser Population ist, kommt es nicht an.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Fortpflanzungserfolg oder die Reproduktionsfähigkeit dieser Population nachhaltig vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall untersucht und beurteilt werden muss.

Durch geeignete Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen kann eine vorhabenbedingte Störung unterhalb der tatbestandlichen Erheblichkeitsschwelle gehalten werden. Ob eine Störung populationswirksam, also erheblich ist, wird einzelfallbezogen unter Berücksichtigung der ggf. erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen beurteilt. Maßnahmen zur Vermeidung des Störungstatbestandes können auch Schutz- oder Ausgleichsmaßnahmen umfassen, die die betroffene lokale Population trotz der eintretenden Störungen stabilisieren und dadurch Verschlechterungen ihres Erhaltungszustands verhindern (vgl. BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 „A 33 Bielefeld-Steinhagen“, AZ. 9 A 64/07, Rdnr. 90; BVerwG, Urteil vom 18. März 2009 „A 44 Ratingen-Velbert“, AZ.: 9 A 39/07, Rdnr. 86).

Wenn schon nach überschlüssiger Prüfung sicher ausgeschlossen werden kann, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ist eine konkrete Ermittlung und Abgrenzung der "lokalen Population" dieser Art nicht erforderlich. Maßnahmen zur Sicherung des Bestandes dürfen bei dieser Prüfung berücksichtigt werden (vgl. Urteil zur BAB A 14 vom 08.01.2014, "A 14 Colbitz bis Dolle", BVerwG 9 A 4/13, Rdnr. 82).

Erläuterungen und Begriffsbestimmungen zu § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

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).

Das Verbot betrifft, wie bereits schon vor dem BNatSchG 2007 durch die Rechtsprechung klargestellt, nicht den Lebensraum der Arten insgesamt, sondern nur selektiv die bezeichneten Lebensstätten, die durch bestimmte Funktionen geprägt sind (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008 „Hessisch-Lichtenau II, Az. 9 A 3.06). „Geschützt ist danach der als Ort der Fortpflanzung oder Ruhe dienende Gegenstand, z.B. einzelne Nester oder Höhlenbäume, und zwar allein wegen dieser ihm zukommenden Funktion.“ (BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 „A 33 Bielefeld-Steinhagen“, AZ.: 9 A 64/07, Rdnr.68 mit weiteren Nachweisen).

Als Fortpflanzungsstätte wurden von der LANA bisher folgende Beispiele genannt: Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze oder -kolonien, Wurfbaue oder -plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von den Larven oder Jungen genutzt werden (LANA 2009). Zu dieser weiten Auslegung der LANA für den Begriff „Fortpflanzungsstätte“ bezogen auf Paarungsgebiete und Areale, in denen sich die Jungen aufhalten, gab es bisher noch keine gerichtliche Entscheidung. In seinen bisherigen Entscheidungen hat das BVerwG eine enge Auslegung zur „Fortpflanzungsstätte“ betont (s. oben).

Die Ruhestätten umfassen alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Als Ruhestätten gelten z.B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Schlafbaue oder -nester, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere (LANA 2009).

Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sind die konkret betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten artspezifisch zu ermitteln. Soweit dies im Rahmen der Verhältnismäßigkeit nicht möglich ist, können auch gutachterliche Einschätzungen vorgenommen werden (vgl. BVerwG, Beschluss vom 13.3.2008 „A 4 bei Jena“, Az.: 9 V R 9/07 Rdnr. 30).

Der Begriff der Fortpflanzungs- und Ruhestätten umfasst im Hinblick auf Brutplatztreue Vogelarten nicht nur aktuell besetzte, sondern auch regelmäßig benutzte Brutplätze, selbst wenn sie während der winterlichen Abwesenheit von Zugvögeln unbenutzt sind (BVerwG, Beschluss vom 13. März 2008 „A 4 bei Jena“, AZ.: 9 VR 9/07, Rdnr. 29; BVerwG, Urteil vom 21.6.2006 „Ortsumgehung Stralsund“, AZ.: 9 A 28/05, Rdnr.33). Dies gilt zumindest dann, wenn nach den Lebensgewohnheiten der Art eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung der konkreten Strukturen zu erwarten ist (BVerwG, Urteil vom 18. März 2009 „A 44 Ratingen – Velbert“, AZ.: 9 A 39/07 Rdnr. 66). Hierfür bedarf es einer artspezifischen Prognose.

Tagesquartiere von Fledermäusen sind im Sinne des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG als Ruhestätten anzusehen, wenn diese nach fachgutachterlicher Einschätzung mit einer hohen Wahrscheinlichkeit regelmäßig (d.h. nicht nur sporadisch) genutzt werden.

Bei Arten, die ihre Lebensstätten jährlich wechseln oder neu anlegen, ist demnach die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzungszeiten kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften. So wäre es beispielsweise zulässig, bei Vogelarten mit räumlich wechselnden Neststandorten das Baufeld außerhalb der Brutzeit frei zu räumen (z. B. bei der Wiesenschafstelze). Dies gilt nicht für sog. reviertreue Vogelarten, die zwar ihre Brutplätze, nicht aber ihre Brutreviere regelmäßig wechseln (z.B. Kiebitz, Feldsperling, Mittelspecht). Hier kann ein Verstoß dann vorliegen, wenn in einem regelmäßig belegten Brutrevier alle für den Nestbau geeigneten Brutplätze verloren gehen (Urteil des BVerwG vom 18.03.2009 „A 44 Ratingen – Velbert“, Az.: 9 A 39.07 Rdnr. 75). Auch hierfür bedarf es einer artspezifischen Prognose im Einzelfall.

Potenzielle Lebensstätten, d.h. nicht genutzte, sondern lediglich zur Nutzung geeignete Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind grundsätzlich nicht geschützt, da es hierbei am erforderlichen Individuenbezug fehlt (BVerwG, Urteil vom 9. Juli 2008 „Bad Oeynhausen“, Az.: 9 A 14/07 Rdnr. 100; BVerwG, Beschluss vom 13.03.2008, Az.: 9 VR 9.07 „A 4 bei Jena“, Rdnr. 30).

Nahrungshabitate bzw. Jagdreviere fallen grundsätzlich nicht unter den Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (BVerwG, Beschluss vom 13.03.2008 „A 4 bei Jena“, Az.: 9 VR 9.07 Rdnr. 30 bzw. BVerwG, Beschluss vom 08.03.2007 „revisibles Recht; Straßenplanung“, Az.: 9 B 19.06, Rdnr. 8).

Wanderkorridore, z.B. von Amphibien (BVerwG, Beschluss vom 08.03.2007 „revisibles Recht; Straßenplanung“, Az.: 9 B 19.06, NuR 2007, 269) zählen ebenfalls nicht zu den geschützten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Allerdings sind derartige Wanderkorridore oder auch Jagd- bzw. Nahrungshabitate im Rahmen der Eingriffsregelung oder auch ggf. bei der Prüfung des Störungstatbestandes zu berücksichtigen.

„Beschädigung“ kann als materielle (physische, körperliche) Verschlechterung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte definiert werden (vgl. EU-Kommission 2007b, Kap. II.3.4.c, Nr. 66 unter Verweis auf die englische Originalfassung, die von „physical degradation“ spricht). „Eine solche Beschädigung kann zur graduellen Verschlechterung der Funktionalität der betreffenden Stätte führen. Die Beschädigung muss somit nicht unmittelbar zum Verlust der Funktionalität einer Stätte führen, sondern wird sie qualitativ oder quantitativ beeinträchtigen und auf diese Weise nach einiger Zeit zu ihrem vollständigen Verlust führen“

Allerdings reicht die körperliche Verletzung aus gemeinschaftsrechtlicher Sicht alleine nicht aus, da es letztlich auf den Schutz der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ankommt (EU-Kommission 2007b, Kap. II.3.4.c, Nr. 69/70). Daher betont der Leitfaden, dass die materielle Verschlechterung (physical degradation) mit einer Funktionseinbuße bzw. einem Funktionsverlust zusammenhängen muss.

Diese kann beispielsweise durch ein (wiederholtes) Verfüllen von Teilen der Laichgewässer des Kammolches erfolgen oder aber auch in Form einer graduellen Beeinträchtigung von dessen Funktion als Fortpflanzungsstätte (insgesamt) durch nährstoffreiche Einträge in ein Gewässer mit der Folge eines allmählichen (schleichenden) Bestandsrückgangs der Krebschere (*Stratiotes aloides*), die der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) zur Eiablage dient (EU-Kommission 2007b, Kap. II.3.4.c, Nr. 71).

In der höchstrichterlichen Rechtsprechung zum deutschen Artenschutzrecht wurde die Frage, ob der Beschädigungs- bzw. Zerstörungstatbestand des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG auch bei einem Funktionsverlust ohne materielle Beschädigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte (mittelbare Funktionsbeeinträchtigung z.B. durch Straßenlärm oder den Verlust essentieller Nahrungshabitate oder Wanderkorridore) erfüllt sein kann, bislang nicht ausdrücklich entschieden (BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 „A 33 Bielefeld-Steinhagen“, AZ.: 9 A 64/07, Rdnr. 72; BVerwG, Urteil vom 18. März 2009 „A 44 Ratingen - Velbert“, AZ.: 9 A 39/07, Rdnr. 77; STOROST 2010, 737 (742)).

Bis zu einer endgültigen Entscheidung durch das Bundesverwaltungsgericht empfiehlt es sich, solche Fälle der mittelbaren Funktionsbeeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die zum vollständigen Funktionsverlust führen, unter den Beschädigungs- bzw. Zerstörungstatbestand (Nr.3) zu fassen. Dazu kann z. B. eine 100%ige Verschlechterung der Habitateignung von Brutplätzen durch Lärm- oder Kulisseneinwirkung von Straßen (Garniel & Mierwald 2010) zählen. Bei einer mittelbaren Funktionsbeeinträchtigung ist zusätzlich der Störungstatbestand zu prüfen.

Beschädigungen oder Zerstörungen, die aus natürlichen Ursachen resultieren, auf unvorhersehbare Ereignisse zurückzuführen sind oder sich infolge der natürlichen Sukzession nach Einstellung einer bestimmten Form der Landnutzung durch den Menschen oder der Aufgabe von Gebäuden ergeben, sind nicht durch das Verbot des § 44 Abs.1 BNatSchG erfasst (vgl. EU-Kommission 2007b, S. 51).

Aufgrund der Legalausnahme des § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dann nicht vor, wenn trotz Beschädigung, Zerstörung oder Entnahme einer geschützten Fortpflanzungs- oder Ruhestätte deren ökologische Funktion – ggf. durch Festsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bzw. sog. CEF-Maßnahmen - im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. „An der ökologischen Gesamtsituation des von dem Vorhaben betroffenen Bereichs darf im Hinblick auf seine Funktion als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte keine Verschlechterung einsetzen“ (BT-Drs. 16/5100, S. 12). Der geforderte räumliche Zusammenhang kann nicht pauschal definiert werden, sondern hängt artspezifisch von der Mobilität der betroffenen Arten ab und ist im Einzelfall fachgutachterlich zu bestimmen.

3 Vorgehensweise

3.1 Abschichtung

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde wurden die für eine Untersuchung relevanten Artengruppen auf die Vögel und Reptilien begrenzt. Zudem wurden noch Schmetterlinge (Ameisenbläulinge) untersucht.

Ein Vorkommen bzw. eine Betroffenheit aller anderen Arten kann aufgrund der Abschichtungskriterien (s. LfU, 2020) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Bearbeitung der Arten erfolgt anhand der unten dargestellten Begehungen. Der Untersuchungsumfang und die Anpassung der Methodik wurden ebenfalls mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

3.2 Untersuchungsumfang und Begehungsdaten

Die naturschutzfachlichen Angaben wurden anhand der Ergebnisse von folgenden Geländebegehungen durchgeführt:

Vögel: Acht Begehungen nach Südbeck et al. (2005). Die Vorgaben zur Kartierzeit und die Wetterbedingungen sind bei den einzelnen Artensteckbriefen dargestellt. Zwei Begehungen nachts (Eulen & Rebhuhn) am 20.03. und 04.04.2023; und sechs Begehungen morgens (10.04., 22.04., 07.05., 01.06., 19.06., 09.07.2023).

Reptilien: 5 Begehungen nach Hachtel et al. (2009) mit Untersuchung der relevanten Habitatstrukturen am 27.05, 26.06., 21.07, 17.09., 27.09.2023.

Schmetterlinge: 2 Begehungen nach Albrecht et al. (2014) am 04.08. und 26.08.2023.

4 Darstellung der in Betracht kommenden Wirkungen

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Durch die Inanspruchnahme der Fläche und der Betroffenheit von Offenlandbiotoptypen ist der Verlust von Lebensräumen, also auch von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, grundsätzlich nicht auszuschließen.

Baubedingt sind Lärm-, Staub- und Schadstoffimmissionen zu erwarten. Ferner sind Wirkungen durch Erschütterungen, Licht, Menschen- und Verkehrsbewegungen möglich. Aufgrund der Vorbelastung durch die nahen Verkehrswege, dem bestehenden, landwirtschaftlichen Betrieb im direkten Umfeld und den geringen zusätzlichen Wirkungen des Vorhabens können erhebliche Wirkungen durch die nur temporär auftretenden Immissionswirkungen, Erschütterungen sowie den Menschen- und Verkehrsbewegungen ausgeschlossen werden. Diese Wirkungen werden daher nicht weiter geprüft.

4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Es entstehen neue bauliche Anlagen. Grundsätzlich sind Kollisionsrisiken, Zerschneidungseffekte und Barrierewirkungen nicht auszuschließen.

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Es finden Veränderungen des Betriebes von einer landwirtschaftlichen Nutzung hin zu einer Mischnutzung aus extensiver Landnutzung und Energiegewinnung statt. Relevante Wirkungen, wie Störungen durch Lärm, Menschen- und Verkehrsbewegungen können aber mit Blick auf die Vorbelastung durch die bereits vorhandenen Verkehrsflächen im direkten Umfeld sowie der nur sehr geringe Zusatzbelastung durch den Solarparkbetrieb ausgeschlossen werden. Diese Wirkungen werden daher nicht weiter geprüft.

5 Verwendete Datengrundlagen

Inzwischen sind mehrere Studien veröffentlicht, welche das ursprünglich angenommene Meideverhalten der Feldleche gegenüber Freiflächen-PV-Anlagen relativiert oder widerlegt.

Folgende Studien sind zu nennen:

Zaplata M. & Stöfer M. (NABU) 2022: Metakurzstudie zu Solarparks und Vögel des Offenlandes

Hier ist unter anderem der Solarpark Perleberg zu nennen. Dort wurden mehrere 30x30m große Lerchenfester angelegt, Das Monitoring ergab, dass der Bestand an Feldlerchen auf 115 % (2013) und 122 % (2014) stieg. Interessant war hier die Besiedelung der Flächen zwischen den Modulreihen und die Nutzung der Modultische als Sing- und Sitzwarte. Der Erfolg war vermutlich auf den ausreichenden Modulreihenabstand und die extensive Bewirtschaftung (Mahd ab 15.08.,

Schnitthöhe von mind. 10 cm, Abtransport des Schnittguts, kein Einsatz von Düngern oder Pflanzenschutzmitteln) zurückzuführen.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) 2022: Kartierung der Brutvögel und Nahrungsgäste im Bereich der Freiflächen-Photovoltaikanlage Schorndorf im Donaumoos 2021/2022.

Die Brutnachweise der Feldlerche sind dort sehr nahe an der PV-Anlage festgestellt worden. Ein Paar brütete möglicherweise sogar im Solarpark, allerdings waren dort noch nicht alle Module montiert (s. folgende Abbildungen.).



Abb. 3: Ergebnisse Kartierung Feldlerche (LfU, 2022)

Monitoring PV Nellingen (Schuler 2022):

Indirekt werden die obigen Aussagen (LfU, 2022) im Rahmen des Monitorings in Nellingen bestätigt. Bei der Monitoring-Kartierung wurde festgestellt, dass zwei betroffene Brutpaare im Zuge der Vergrämung ihren Brutplatz ins Umfeld verlagerten (s. folgende Abb.). Dort wurden zum Teil Lerchenfenster angelegt (rote Bereiche). Die Kulissenwirkung lag bei ca. 40m.



Abb. 4: Ergebnisse Feldlerchen-Monitoring Nellingen (rot Bereiche mit Lerchenfenster)

Bürgersolarpark Bundorf (Schlumprecht 2023):

Die ornithologische Studie von Schlumprecht (2023) zum Solarpark Bundorf (Unterfranken, Lkr Haßberge) belegt zudem zahlreiche Vorkommen von Feldlerchen im Solarpark. Kennzeichnend für den Park sind breite, besonnte Streifen zwischen den Modulreihen und auch Baufeldern sowie ein hoher Rohbodenanteil.



Blick von oben (© MaxSolar GmbH (<https://sonne-sammeln.de/feldlerchen-singen-im-buergersolarpark-bundorf/>))



Feldlerchennachweise

Abb. 5: Ergebnisse PV Bundorf (Schlumprecht 2023)

PV Küpfendorf (Landkreis Heidenheim, BW)

Aktuelle Ergebnisse eines noch laufenden Monitorings im Landkreis Heidenheim (Baden-Württemberg) belegen ebenfalls Feldlerchenbruten in und direkt am Solarpark. Die Tiere wurden auch singend auf den Modulen bzw. auf dem Zaun festgestellt (s. folgende Abb.) sowie auch landend im Solarpark.



Abb. 6: Nachweise Feldlerchen in und am Solarpark (Fotos Hölzl, Schuler)

6 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Zur Vermeidung der Zugriffsverbote sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

V1: Baufeldberäumung (Vorsorgemaßnahme):

Freiräumen des Baufelds zwischen dem 1.10. und Ende Februar. Bei einer Freiräumung des Baufeldes außerhalb der oben genannten Zeit sind ggf. im Vorgriff Vergrämuungsmaßnahmen einzuleiten und die Flächen regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln zu kontrollieren. Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Bei festgestellten Vogelbruten ist je nach Lage des Nestes der Beginn der Arbeiten anzupassen, der Brutplatz auszusparen oder der geplante Arbeitsbereich zu modifizieren.

V2: Baustelleneinrichtungsflächen:

Auf Baustelleneinrichtungsflächen an Gehölzrändern ist zu verzichten (Abstand mindestens 10 m).

V3: Schutz Habitate Zauneidechse Bauzeit, Eingrünung

Die Lebensräume der Zauneidechse sind während der Bauzeit abzusperren um eine Nutzung als Lagerplatz und gegen Überfahren zu verhindern. Auf eine hohe Eingrünung der PV-Anlage ist dort zu verzichten.

V4: Eingrünung insgesamt

Um die Kulissenwirkung möglichst gering zu halten ist auf eine durchgehende hohe Eingrünung zu verzichten. Es wird ein Hochstaudensaum mit allenfalls eingestreuten Gehölzgruppen empfohlen.

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Zur Erhaltung der ökologischen Funktionalität sind keine Maßnahmen notwendig.

6.3 Freiwillige Naturschutzmaßnahmen Reptilien (Zauneidechse)

Zur Optimierung und Förderung der Eidechsenpopulation wird als freiwillige Maßnahme die Anlage von drei Eidechsenhabitaten (s. folgende Abb.) an der Westseite der Teilfläche B vorgeschlagen.

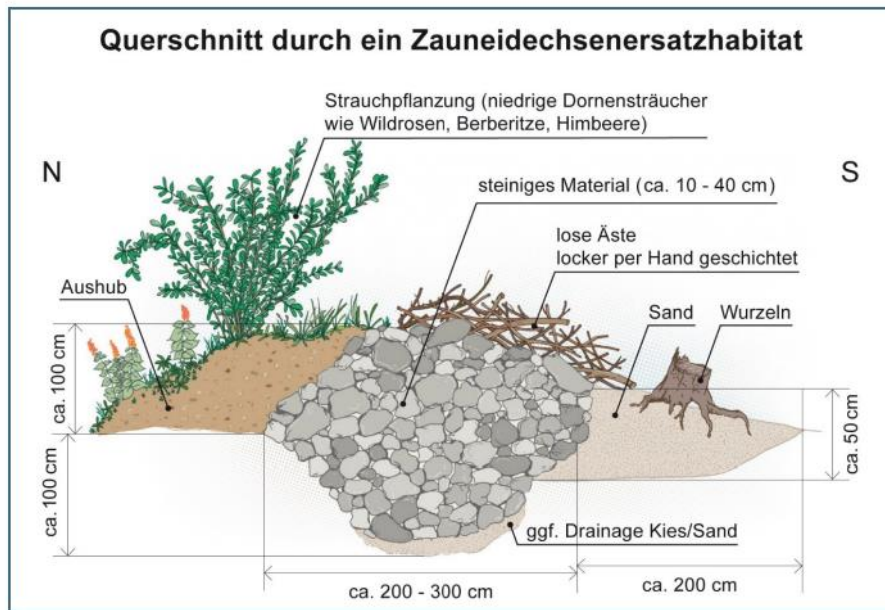


Abb. 4: Prinzipskizze eines Ersatzhabitats mit Überwinterungsmöglichkeit, Totholz und Eiablagesubstrat. Grafik LfU nach einer Vorlage von Irene Wagenonner, akt. 2020



Abb. 5: Beispiel eines Zauneidechsenersatzhabitats mit Überwinterungsmöglichkeit bei der Herstellung und im fertigen Zustand. Fotos: Andrea Hildenbrand

Abb. 7: Beispiel Zauneidechsenhabitat (aus LfU 2020)

7 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

7.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

7.1.1 Pflanzenarten

Es wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten (*Bromus grossus*) festgestellt. Eine weitere Prüfung entfällt damit.

7.1.2 Säugetiere

Fledermäuse

Es sind im Geltungsbereich des B-Planes keine Strukturen vorhanden, die als Quartiere für Fledermäuse dienen können. Das Gebiet ist aber vermutlich Nahrungshabitat für Fledermäuse, die ihr Quartier im Umfeld haben.

Vorkommen von weiteren artenschutzrechtlich relevanten Säugetierarten (Biber, Haselmaus) können aufgrund der Habitatstruktur ausgeschlossen werden.

Eine weitere Prüfung der Artengruppe entfällt damit.

Weitere Säugetiere:

Weitere Säugetierarten wurden nicht angetroffen und sind aufgrund der Habitatstruktur auch auszuschließen. Eine weitere Prüfung entfällt damit.

7.1.3 Reptilien

Vorkommen von Reptilien bzw. Zauneidechsen wurden entlang der Wegränder zwischen den zwei Teilflächen sowie im Westen festgestellt (Abbildung 7). Bei den gesichteten Tieren handelte es sich überwiegend um Jungtiere.



Abb. 7: Funde von Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet.

Prognose und Bewertung bezüglich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Die Zauneidechse kommt im Nahbereich der Vorhabensflächen nur entlang dem angrenzenden Wege vor. Aus konservativem Ansatz heraus wurde dort folgende Vermeidungsmaßnahme festgelegt.

V3: Schutz Habitate Zauneidechse Bauzeit, Eingrünung

Die Lebensräume der Zauneidechse sind während der Bauzeit abzusperren um eine Nutzung als Lagerplatz und gegen Überfahren zu verhindern. Auf eine hohe Eingrünung der PV-Anlage ist dort zu verzichten.

Eine Betroffenheit im artenschutzrechtlichen Sinne ist damit ausgeschlossen.

Zur Optimierung und Förderung der Eidechsenpopulation wird als freiwillige Maßnahme die Anlage von drei Eidechsenhabitaten (s. Punkt 6.3.) an der Westseite der Teilfläche B vorgenommen.

7.1.1 Schmetterlinge

Einzelne Pflanzen des Große Wiesenknopfs, der Futterpflanze der Larven des des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, wurden an Rand eines Grabens an der nördliche Grenze des Untersuchungsgebiets gefunden. Während der Erfassungen wurden keine Individuen der Dunklen oder Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings beobachtet, auch bei der Inspektion der Blüten wurden keine Larven beobachtet.

7.1.2 Weitere Arten

Vorkommen bzw. eine Betroffenheit von weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten (Amphibien, Libellen, Käfer) wurden nicht festgestellt und kann auch aufgrund der Habitatstruktur ausgeschlossen werden. Eine weitere Prüfung der Arten entfällt damit.

7.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie

Auf der geplanten Baufläche (Abb. 8 schwarze Umrandung) sind keine Offenlandbrüter und Gehölzbrüter festgestellt worden. Im Untersuchungsgebiet wurde als Art des Offenlandes die Feldlerche festgestellt (s. Abb. 8, Tab. 1). Hier wurde die Feldlerche mit jeweils einem Brutpaar bei der ersten und der zweiten Brut nachgewiesen. Beide Revierzentren der Feldlerche liegen südlich der geplanten Baufläche. Das Rebhuhn wurde bei der zweiten Nachterfassung mit drei Individuen festgestellt, nach dieser Feststellung gab es keine weiteren Sichtungen mehr. Daher wurde die Art nicht als Brutvogel, sondern als Nahrungsgast eingestuft.

Im umliegenden Gehölzbereich wurden Feldsperling, Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke, Star und Stieglitz angetroffen.

Als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler wurden Elster, Grünfink, Hohltaube, Mäusebussard, Mehlschwalbe Pirol, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Rohrweihe und Stockente festgestellt.

Tab. 1: Liste der im Bereich des Untersuchungsgebietes vorkommenden Brutvogelarten. RL BY/D = Rote Liste Bayern/Deutschland: 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; b = besonders geschützt, s = streng geschützt. EZK: Erhaltungszustand: g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht. Nistplatztreue (BMU 2011): 0 = keine Ortstreue, 1 = durchschnittliche Ortstreue, 2 = hohe Ortstreue, 3 = hohe Nistplatztreue, 4 = hohe Nesttreue.

Arten Dt. Name	Wiss. Name	Kürzel Abb.	Gefährdung		Schutz		Nistplatz- treue
			RL BY	RL D	BNat SchG	VSR	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A			b		2
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba			b		1
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Bm			b		3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B			b		2
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs			b		2
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	3	b		meist 2
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	V	V	b		0 bis 2
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb			b		1 (bis 2)
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	V		b		2
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr			b		1 bis 2
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	H	V		b		2
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	3		b		1 bis 2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K			b		2
Mönchgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg			b		2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk			b		2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt			b		1 bis 4
Rotkelchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R			b		2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd			b		1 bis 2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S		3	b		2
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	V		b		2
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf			b,s	A I	3
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z			b		1 bis 2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi			b		2



Abb. 8: Brutvögel im Untersuchungsgebiet, Kürzel siehe Tabelle 1 (Luftbild aus bayernviewer.de). Gehölzbrüter und Feldlerche Erstbrut: Schwarz; Feldlerche Zweitbrut: Blau.

Die aktuellen Brutplätze liegen ca. 50m bzw. 120m vom Geltungsbereich entfernt (s. folgende Abb.). Außerdem sind noch einige Flächen im Umfeld nicht besetzt.



Abb. 9: Lage Brutplätze und nicht besetzte Reviere.

Prognose und Bewertung bezüglich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Direkt betroffen sind keine Vogelarten.

Entsprechend der Untersuchungsergebnisse sind die Gehölzbrüter am nördlichen Rand der südlichen Fläche potentiell indirekt durch Störungen zur Bauzeit betroffen.

Für die Gebäudebrüter ist eine Betroffenheit auszuschließen. Deren Vorkommen ist zu weit vom Vorhaben entfernt, bzw. zu den Bauflächen ist ein ausreichender Puffer vorhanden (s. Abb. oben).

Die Prognose und Bewertungen bezüglich der Verbotstatbestände beschränkten sich daher auf die Gehölzbrüter sowie die Feldlerche im Umfeld. Aus konservativem Ansatz heraus (Revierverschiebungen) werden alle Gehölzbrüter in die Prüfung mit einbezogen.

Artnamen: Brutvögel Umfeld (Gehölzbrüter s. Tab. 1)

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: Bayern:

Arten im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Rote Liste Einstufungen und die Erhaltungszustände sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Lokale Population:

Eine Bewertung der lokalen Populationen ist aufgrund der geringen Untersuchungsfläche nicht möglich. Es wird aber davon ausgegangen, dass die in Tabelle 2 genannten Erhaltungszustände (biogeografische Region) auf die lokale Populationen übertragbar sind.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit:
s. Tabelle.

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

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

Im Zuge der Erschließung sind keine Gehölzentfernungen notwendig. Allerdings wurden bei der Bestandsaufnahme im angrenzenden Gehölz- bzw. Waldrandbereich verschiedene Nachweise von Vogelarten festgestellt. Diese indirekte potentielle Betroffenheit kann durch folgende Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1: Baufeldberäumung:

Freiräumen des Baufelds zwischen dem 1.10. und Ende Februar. Bei einer Freiräumung des Baufeldes außerhalb der oben genannten Zeit sind ggf. im Vorgriff Vergrämungsmaßnahmen einzuleiten und die Flächen regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln zu kontrollieren.

Artnamen: Brutvögel Umfeld (Gehölzbrüter s. Tab. 1)

Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Bei festgestellten Vogelbruten ist je nach Lage des Nestes der Beginn der Arbeiten anzupassen, der Brutplatz auszusparen oder der geplante Arbeitsbereich zu modifizieren.

V2: Baustelleneinrichtungsflächen:

Auf Baustelleneinrichtungsflächen an Gehölzrändern ist zu verzichten (Abstand mindestens 10 m).

V4: Eingrünung insgesamt

Um die Kulissenwirkung möglichst gering zu halten ist auf eine durchgehende hohe Eingrünung zu verzichten. Es wird ein Hochstaudensaum mit allenfalls eingestreuten Gehölzgruppen empfohlen.

- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- nein

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

Eine erhebliche Störung ist Populationsbezogen und aufgrund der geringen Wirkung des Vorhabens auf eine Vogelpopulation auszuschließen. Potentielle bauzeitliche Störungen einzelner Nester sind oben beim Punkt Schädigungsverbot - indirekte Wirkung bzw. unten Tötungsverbot - indirekte Tötung abgearbeitet.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- nein
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- nein

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, 2 u. 5 BNatSchG

Eine direkte Tötung von Gehölzbrütern als Folge einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist auszuschließen, da keine Gehölze direkt betroffen sind.

Eine Tötung durch Kollisionen mit den Modulen ist auszuschließen, da die Tiere sich an die PV-Anlagen anpassen (vgl. Neuling 2011). Maßnahmen zur Verhinderung von Kollisionen sind danach nicht notwendig.

Auch für alle weiteren Brutvögel des Umfeldes, für die Nahrungsgäste sowie potentielle vorkommende Zug- und Rastvögel sind Tötungen auszuschließen. Neuling (2011) gibt zwar für Wasservögel bzw. Wasserlebensräume bewohnende Arten gezielte Landeversuche an, konnte aber keine Kollisionsopfer feststellen. Als Fazit gibt der Autor dann „keine Maßnahmen zur Kollisionsvermeidung erforderlich“ an.

Artnamen: Brutvögel Umfeld (Gehölzbrüter s. Tab. 1)

Bezüglich empfindlicher Vogelarten des Umfeldes (u.a. Greifvögel) wurden die Vermeidungsmaßnahmen vorgegeben. Damit ist sichergestellt, dass Bruten nicht gestört werden und eine indirekte Tötung, z.B. durch Aufgabe eines Horstes mit Eiern, nicht stattfindet.

Alle weiteren Wirkungen sind nicht in der Lage, Vögel oder ihre Entwicklungsformen zu töten oder zu zerstören.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1: Baufeldberäumung:

Freiräumen des Baufelds zwischen dem 1.10. und Ende Februar. Bei einer Freiräumung des Baufeldes außerhalb der oben genannten Zeit sind ggf. im Vorgriff Vergrämuungsmaßnahmen einzuleiten und die Flächen regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln zu kontrollieren. Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Bei festgestellten Vogelbruten ist je nach Lage des Nestes der Beginn der Arbeiten anzupassen, der Brutplatz auszusparen oder der geplante Arbeitsbereich zu modifizieren.

V2: Baustelleneinrichtungsflächen:

Auf Baustelleneinrichtungsflächen an Gehölzrändern ist zu verzichten (Abstand mindestens 10 m).

V4: Eingrünung insgesamt

Um die Kulissenwirkung möglichst gering zu halten ist auf eine durchgehende hohe Eingrünung zu verzichten. Es wird ein Hochstaudensaum mit allenfalls eingestreuten Gehölzgruppen empfohlen.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Artnamen Offenlandarten Feldlerche

1. Grundinformationen

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

Arten im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Lokale Population:

Eine Bewertung der lokalen Populationen ist aufgrund der geringen Untersuchungsfläche nicht möglich. Es wird aber davon ausgegangen, dass der oben genannte Erhaltungszustand (biogeografische Region) auf die lokale Populationen übertragbar sind.

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

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

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

Unter Berücksichtigung der Kartierungen wird von einem Feldlerchen-Brutpaar ausgegangen, das potentiell betroffen sein könnte. Das Revierzentrum befindet sich mindestens 50 m vom Rand des geplanten Solarparks entfernt.

Eine direkte Betroffenheit ist auszuschließen, da auf den Bauflächen keine Vogelarten brüten.

Aktuelle Ergebnisse von verschiedenen PV-Anlagen, auch in Bayern und Baden-Württemberg, belegen dass die Feldlerche in oder direkt an Solarparks brüten oder ins Umfeld ausweichen (s. Abschnitt 5 verwendete Datengrundlagen).

Entsprechend wurde ein an die aktuellen Erkenntnisse angepasstes Vermeidungskonzept entwickelt, das sich auf die Baufeldberäumung (Vorsorge wegen möglicher Neuansiedlungen von Tieren wegen einer geänderten Flächenbewirtschaftung) und die Eingrünung bezieht.

Unter Berücksichtigung dieses Konzepts ist eine Betroffenheit im artenschutzrechtlichen Sinne ausgeschlossen.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1: Baufeldberäumung:

Freiräumen des Baufelds zwischen dem 1.10. und Ende Februar. Bei einer Freiräumung des Baufeldes außerhalb der oben genannten Zeit sind ggf. im Vorgriff Vergrämuungsmaßnahmen einzuleiten und die Flächen regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln zu kontrollieren. Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Bei festgestellten Vogelbruten ist je nach Lage des Nestes der Beginn der Arbeiten anzupassen, der Brutplatz auszusparen oder der

Artnamen Offenlandarten Feldlerche

geplante Arbeitsbereich zu modifizieren.

V4: Eingrünung insgesamt

Um die Kulissenwirkung möglichst gering zu halten ist auf eine durchgehende hohe Eingrünung zu verzichten. Es wird ein Hochstaudensaum mit allenfalls eingestreuten Gehölzgruppen empfohlen.

- CEF-Maßnahmen erforderlich:
Nein

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

Eine erhebliche Störung ist Populationsbezogen und aufgrund der geringen Wirkung des Vorhabens auf die Feldlerche auszuschließen. Eine indirekte Wirkung auf Brutpaare im Umfeld ist auszuschließen, da das einzige festgestellt Revier im Umfeld weit außerhalb der Kulissenwirkung liegt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ nein
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
▪ nein

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, 2 u. 5 BNatSchG

Eine direkte Tötung von Vögeln als Folge einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht auszuschließen, kann aber durch die folgenden Vermeidungsmaßnahmen. Indirekte Wirkungen sind nicht vorhanden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1: Baufeldberäumung:

Freiräumen des Baufelds zwischen dem 1.10. und Ende Februar. Bei einer Freiräumung des Baufeldes außerhalb der oben genannten Zeit sind ggf. im Vorgriff Vergrämungsmaßnahmen einzuleiten und die Flächen regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln zu kontrollieren. Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Bei festgestellten Vogelbruten ist je nach Lage des Nestes der Beginn der Arbeiten anzupassen, der Brutplatz auszusparen oder der geplante Arbeitsbereich zu modifizieren.

Artnamen Offenlandarten Feldlerche

V4: Eingrünung insgesamt

Um die Kulissenwirkung möglichst gering zu halten ist auf eine durchgehende hohe Eingrünung zu verzichten. Es wird ein Hochstaudensaum mit allenfalls eingestreuten Gehölzgruppen empfohlen.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8 Fazit

Nach eingehender Prüfung sind die Verbotstatbestände unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt. Eine Befreiung nach § 67 BNatSchG ist nicht erforderlich.

9 Literatur

Article 12 Working Group (2005): Contribution to the interpretation of the strict protection of species (Habitat Directive article 12). 36 S.

Bauer, H-G, Bezzel, E., Fiedler, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas.

Bezzel, E.; Geiersberger, I.; Lossow, G. v.; Pfeiffer, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer. 560 S.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2011): Entwicklung einer fachlich-methodischen Handreichung zur Berücksichtigung von Naturschutzbelangen bei der Planung und Zulassung von Biogasanlagen

EC (European Commission) (2007): Interpretation manual of European Union habitats. 144 pp.

Gatter, W. (2007) Langzeit-Populationsdynamik und Rückgang des Feldsperlings *Passer montanus* in Baden-Württemberg. Vogelwarte 45: 15-26.

George, K. Zang, H. (2010): Schwankungen der Brutbestände von Kleiber *Sitta europaea*, Koh-, Blau- und Tannenmeise *Parus major*, *P. caeruleus*, *P. ater* im Harz von 1993 bis 2010. Vogelwelt 131: 239-245.

Gellermann, M; Schreiber, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7. Springer-Verlag GmbH. 271 S.

HMUKLV (2015): Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung.

Lieder K. & Lumpe (ohne Jahr): Vögel im Solarpark - eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“. Ronneburg und Greiz. (<http://archiv.windenergetage.de/20F3261415.pdf>)

Neuling, Erich 2011: Tagungsbeitrag 13. Naturschutztag des NABU Brandenburg. „Photovoltaik auf Freiflächen. Lieberose, Photovoltaik im Vogelschutzgebiet – eine Analyse.

Kautz (2016): Neukommentierung des § 44 BNatSchG. In Naturschutz und Landschaftspflege und einschlägige Regelungen des Jagd- und Forstrechts. Lieferung 3/16.

LfU (2022), Kartierung der Brutvögel und Nahrungsgäste der Freiflächen-Photovoltaikanlage Schornhof im Donaumoos).

Meschede, A.; Rudolph, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag, Stuttgart, 411 S.

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (2018): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). 17 Seiten + 3 Anlagen.

Raab B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. -. In: Anliegen Natur 37 (1), S 67-76.

Schlumprecht GmbH Büro für ökologische Studien: BERICHT ORNITHOLOGISCHE ERHEBUNGEN 2023 PV-ANLAGE BUNDORF. Im Auftrag der MaxSolar GmbH.

Schuler. A. (2020) Monitoring-Bericht B-Plan „Alter Flugplatz Schwaighofen“ Neu-Ulm .

Schuler. A. (2022): Monitoring-Bericht 3. Jahr PV Ziegerlauch Nellingen .

Schulz B., S. Ehlers, J. Lang & S. Büchner (2012): Hazel dormice in roadside habitats. - Peckiana 8: 49-55.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

UM BW (2019): Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg Freiflächensolaranlagen Handlungsleitfaden

Zahn, A. (o. Jahr): Fledermäuse Bestandserfassung und Schutz. Koordinierungsstelle für Fledermäuse Südbayern.

Von Lossow (2020): SaP Arbeitshilfe Feldlerche. Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen. Bayerisches Landesamt für Umwelt.

Aufgestellt: 01.08.2024



Dr. Andreas Schuler
Büro für Landschaftsplanung und Artenschutz

10 Anhang

Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)

(Fassung mit Stand 08/2018)

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden Erläuterungen beziehen sich auf die vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Artenlisten auf Landkreisebene; ausgenommen den untersuchten Tierarten bzw. Tiergruppen (s. Ausführungen zur Abschichtung (Kapitel 3).

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

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
- 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 oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit 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

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU 2021 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet (siehe folgende Übersicht).¹

Kategorie	Bedeutung
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 (meist Neozoen)
–	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Die in Bayern gefährdeten Gefäßpflanzen werden folgenden Kategorien zugeordnet²:

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

RLD: Rote Liste Tiere/Pflanzen Deutschland gem. BfN³:

¹ LfU 2016: [Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns](#) – Grundlagen.

² LfU 2003: [Grundlagen und Bilanzen](#) der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

³ Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009 (https://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).

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

Bei der Angabe des jeweiligen Gefährdungsstatus einer Art ist jeweils auf die aktuellen Ausgaben der entsprechenden Roten Listen Bezug zu nehmen. Diese sind auf den Webseiten des [Bundesamts für Naturschutz](#) und des [Bay. Landesamts für Umwelt](#) veröffentlicht.

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

10.1 A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Säugetiere ohne Fledermäuse									
Libellen									
x	x	0			Grüne Flussjungfer	Ophiogomphus cecilia	V		x
Lurche									
x	x	0			Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
x	x	0			Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	3	x
x	x	0			Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	V	x
Tagfalter									
x	0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Phengaris nausithous	V	V	x
Muscheln									
x	x	0			Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	1	1	x

Gefäßpflanzen:

-