

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Solarpark Schweinberg I" / Änderung des FNP 2030

Fachbeitrag Artenschutz



Bearbeitung:

Stand 17.01.2024

Willigalla – Ökologische Gutachten
Am Großen Sand 22
55124 Mainz
www.willigalla.de



Biodiversität
erhalten

Vorhabenträger:

JUWI GmbH
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Auftragnehmer:



Willigalla Ökologische Gutachten
Am Großen Sand 22
55124 Mainz
www.willigalla.de
info@willigalla.de

Bearbeitung:

Umweltschutzingenieur B.Sc. Jonas Englert
Dipl.-Landschaftsökol. Dr. Christoph Willigalla

Projekt-Nummer

742

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Beschreibung des Bauvorhabens	1
3	Methode	2
3.1	Brutvögel.....	2
3.2	Erfassung weiterer Tierartengruppen	2
3.3	Recherche nach weiteren planungsrelevanten Arten	3
4	Untersuchungsgebiet.....	3
5	Ergebnisse.....	4
5.1	Brutvögel.....	4
5.2	Amphibien und Reptilien	5
5.3	Heuschrecken.....	6
5.4	Tagfalter	7
6	Spezielle Artenschutzprüfung	8
6.1	Rechtliche Grundlage	8
6.2	Methodische Vorgehensweise	10
6.3	Ermittlung der prüfungsrelevanten Arten	11
6.4	Konfliktermittlung	12
6.5	Artenschutzprüfung.....	16
6.5.1	Schafstelze	16
6.5.2	Feldlerche	18
7	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	20
8	Fazit.....	22
9	Quellen und weiterführende Literatur	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Nachgewiesene Vogelarten	4
Tabelle 2:	Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet	6
Tabelle 3:	Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet	7
Tabelle 4:	Für das Gebiet prüfungsrelevante Tierarten mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsgrad sowie Art der Prüfung.....	12

Anlagen

Anhang 1: Artenschutz-Potenzialabschätzung

Karte 1: Bestand gefährdeter Tierarten

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die JUWI GmbH beabsichtigt die Errichtung eines Solarparks nördlich von Schweinberg. Das Plangebiet weist eine Flächengröße von ca. 15 ha auf und wird derzeit überwiegend ackerbaulich genutzt. Nördlich grenzt ein bachbegleitendes Feldgehölz an. Die planungsrechtliche Sicherung erfolgt mittels vorhabenbezogenem Bebauungsplan im Regelverfahren. Zudem ist die Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

Im Rahmen der Erstellung der Genehmigungsunterlagen sind auch faunistische Erhebungen durchzuführen.

2 Beschreibung des Bauvorhabens

Die Anlage ist als unbewegliche Freiflächenphotovoltaikanlage geplant. Die Modultische, auf denen die Solarmodule montiert werden, haben eine maximale Höhe von 4 m. Die Gründung erfolgt über eine direkte Rammung der Modultischstützen. Die Ausrichtung der Module erfolgt nach Süden und in einem Neigungswinkel von 20°. Der Abstand zwischen den Modulreihen beträgt mindestens 3,5 m. Auf dem Gelände verteilt werden nach derzeitigem Kenntnisstand 3-4 Trafostationen mit einer Grundfläche von ca. 8 m² auf Schotterfundamenten errichtet. Die Bauhöhen der notwendigen Betriebsgebäude/Technikstationen werden auf 4 m festgelegt.

Die Anlage wird mit einer maximal 2,8 m hohen Zaunanlage eingefriedet. Um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten, wird ein hinreichend großer Abstand zum Boden von ca. 0,20 m eingehalten.

Mit der Errichtung des Solarparks ist weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung in Form einer eingeschränkten Grünlandnutzung möglich, jedoch nicht die derzeit betriebene ackerbauliche Bewirtschaftung. Die Fläche zwischen und unter den Modulen wird als extensives Grünland entwickelt und durch Mahd bzw. durch Beweidung gepflegt.

3 Methode

3.1 Brutvögel

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte während des Vormittags zur Zeit der höchsten Tagesaktivität nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel nach SÜDBECK et al. (2006) im Rahmen von sechs Begehungen während der Brutperiode 2022 nach Sonnenaufgang an windarmen und niederschlagsfreien Tagen. Die Begehungen fanden an folgenden Terminen statt.

Datum	Wetter
07.03.2022	-3°C, bewölkt-sonnig
13.04.2022	6°C, teils bewölkt
07.05.2022	6,5-12°C, sonnig
30.05.2022	5°C, teils bewölkt
11.06.2022	11-17°C, sonnig
06.07.2022	13°C, bewölkt

Um eine Differenzierung der Standortnutzung durchführen zu können wurde auf Revier anzeigendes Verhalten (Balzgesang, Tragen von Nistmaterial etc.) geachtet. Es erfolgte eine Unterscheidung zwischen Durchzügler und Nahrungsgäste (kein Revier anzeigendes Verhalten), potenzieller Brutvogel (mindestens einmalige Beobachtung von Revier anzeigendem Verhalten im typischen Bruthabitat) und sicherer Brutvogel (mindestens zweimalige Beobachtung von Revier anzeigendem Verhalten, Beobachtung von Futter tragenden Altvögeln, Jungvögeln o.ä.).

Der Bestand der gefährdeten Brutvogelarten, der Brutvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und/oder streng geschützter Brutvogelarten wurde quantitativ erfasst.

Zur Auswertung der Avifauna erfolgte eine ökologische Charakterisierung der nachgewiesenen Arten nach Flade (1994). Es wurde unterschieden in

- Arten der Laubwälder und Kleingehölze,
- Arten der Nadel- und Mischwälder,
- Arten der großflächigen Gehölzkomplexe,
- Arten der Offenland-Gehölzkomplexe,
- Arten der landwirtschaftlichen Flächen (Äcker, Brachen und Wiesen),
- Arten des Siedlungsbereichs.

3.2 Erfassung weiterer Tierartengruppen

Im Sommer 2022 erfolgten am 04.07. sowie 19.08.2022 bei sonnigem Wetter und Lufttemperaturen über 20°C zwei Begehungen des gesamten Gebietes. Es wurde besonders auf das Vorkommen von Reptilien geachtet. Dazu wurden die vorhandenen Saumbereiche langsam abgeschritten und potenzielle Versteckmöglichkeiten wie lose Stein, Holzstapel o.ä. umgedreht und kontrolliert. Des Weiteren wurden Tagfalter und Heuschrecken mittels Kescher erfasst, auf Artniveau bestimmt und anschließend wieder freigelassen.

Während der Begehungen zur Brutvogelerfassung wurde auf Zufallsbeobachtungen von Reptilien und Amphibien geachtet. Dabei wurden ebenfalls relevante Strukturen abgesucht und potenzielle Verstecke untersucht.

3.3 Recherche nach weiteren planungsrelevanten Arten

Es erfolgte eine Auswertung des Zielartenkonzeptes des Landes Baden-Württemberg nach planungsrelevanten Tierarten für das topographische Messtischblatt 6322, auf welchem sich das Plangebiet befindet. Des Weiteren wurden die gängigen Online-Artmeldeportale naturgucker.de sowie ornitho.de auf ein Vorkommen von Tierarten in einem Radius von 5 km um das Plangebiet überprüft.

4 Untersuchungsgebiet

Als Untersuchungsgebiet (UG) wurde das Plangebiet sowie ein Puffer von 50 m außerhalb ausgewählt (siehe auch Karte 1). Das UG wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Im Jahr 2022 war es mit Sommergetreide bestanden. Im nördlichen Bereich des UG befand sich eine einjährige Ackerbrache, die mit Sonnenblumen und Phacelia eingesät war, nördlich schloss ein 5m breiter trockener Saum mit Glatthafer und Habichtskräutern an, daran nördlich ein trockenwarmes Feldgehölz mit Hainbuche, Traubeneiche, Weißdorn, Schlehe, Vogelkirsche und Wald-Kiefer.

5 Ergebnisse

5.1 Brutvögel

Tabelle 1: Nachgewiesene Vogelarten

RLD = Rote Liste Deutschland nach RYSLAVY et al. (2021), RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg nach BAUER et al. (2016), 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet, kein Eintrag: kein Brutvogel in Deutschland, n.b. nicht bewertet; III = Regelmäßig brütende Neozoen, BAV = Bundesartenschutzverordnung, §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt, VSR = Vogelschutz-Richtlinie, ♦ = Anhangsart, ● = Brutvogel im Gebiet, ⊙ = potenzieller Brutvogel, ON = Nahrungsgast, ↑↑ = überfliegend

Deutscher Artname	Wiss. Artname	RL BW	RL D	Schutzstatus	VSRL	Bemerkungen
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	§	-	●
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	§	-	⊙
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	V	§	-	●
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	§	-	●
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	§	-	●
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	§	-	●
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	§	-	●
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	§	-	↑↑
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	§	-	●
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3	*	§	-	●
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	§	-	●
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	§	-	●
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	§	-	●
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	§	-	●
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	§	-	⊙
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	§	-	⊙
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	§	-	●
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	§	-	↑↑
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2	3	§	-	Gesang außerhalb des UG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	§§	-	↑↑
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	§	-	●
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	3	V	§	-	●
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	§	-	●
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	§	-	ON
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	§	-	●
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	§	-	●
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	V	§§	I	↑↑
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V	*	§	-	●
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	§§	I	●
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	§	-	●
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	§	-	⊙
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	§	-	●
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	*	*	§	-	●

Deutscher Artname	Wiss. Artname	RL BW	RL D	Schutzstatus	VSRL	Bemerkungen
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	§§	-	○N
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	§§	-	●
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	§	-	⊙
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	3	§§	-	●
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	§	-	⊙
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	§	-	●
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	§	-	●
Anzahl	40					

Im Untersuchungsgebiet konnten 2022 insgesamt 40 Vogelarten nachgewiesen werden. 27 Arten wurden als Brutvögel eingestuft, sechs als potenzielle Brutvögel und sieben als überfliegende Vogelarten bzw. Nahrungsgäste.

Von den (potenziellen) Brutvogelarten werden Baumpieper, Turteltaube und Wendehals in Baden-Württemberg als stark gefährdet eingestuft, deutschlandweit steht der Baumpieper auf der Vorwarnliste, der Wendehals gilt als gefährdet und die Turteltaube als stark gefährdet. Alle drei Arten besiedelten das nördlich des Eingriffsbereiches liegende Feldgehölz mit ein bis zwei Brutpaaren.

Drei Arten, Feldlerche, Fitis und Pirol, werden in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft, deutschlandweit ist die Feldlerche ebenfalls gefährdet, der Fitis ungefährdet, der Pirol wird auf der Vorwarnliste geführt. Fitis und Pirol besiedelten ebenfalls das nördlich gelegene Feldgehölz mit ein bis zwei Brutpaaren, die Feldlerche war der häufigste Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Von ihr gelang der Nachweis von insgesamt 15 Revieren auf den Ackerflächen. Drei Reviere befanden sich innerhalb der Grenzen des Eingriffsbereiches, 12 außerhalb angrenzend.

Zwei Arten, die Schafstelze und die Goldammer, werden in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführt, deutschlandweit sind sie noch ungefährdet. Mit fünf Brutpaaren war die Goldammer die zweithäufigste Vogelart, die Reviere befanden sich entlang des Feldgehölzes. Die Schafstelze brütete mit einem Brutpaar im Eingriffsbereich.

Eine weitere Art, der Star, wird deutschlandweit als gefährdet eingestuft, in Baden-Württemberg ist er ungefährdet. Er besiedelte ebenfalls das Feldgehölz.

Obwohl das UG überwiegend landwirtschaftlich geprägt war, wird die Avizönose qualitativ von den Arten der Laubwälder und Gebüsche dominiert.

Aufgrund des nachgewiesenen Artenspektrums im Untersuchungsgebiet erlangen sowohl die Waldbereiche als auch die Ackerflächen eine regional bis landesweite Bedeutung für die Avifauna.

5.2 Amphibien und Reptilien

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Amphibien und Reptilien nachgewiesen werden.

5.3 Heuschrecken

Tabelle 2: Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet

RL D = Rote Liste Deutschland nach MAAS et al. (2011), RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg nach DETZEL et al. (2022), V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, BAV = Bundesartenschutzverordnung, § = besonders geschützt, FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Deutscher Artnamen	Wiss. Artnamen	RLD	RL BW	Schutz	FFH
Langfühlerschrecken					
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	*	*	-	-
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	-	-
Kurzflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	*	V	-	-
Waldgrille	<i>Nemobius sylvestris</i>	*	*	-	-
Kurzfühlerschrecken					
Gemeiner Grashüpfer	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	*	*	-	-
Kleine Goldschrecke	<i>Euthystira brachyptera</i>	*	V	-	-
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	-	-
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	*	-	-

Im Rahmen der Heuschreckenkartierung wurden acht Heuschreckenarten festgestellt. Zwei der nachgewiesenen Arten, *Conocephalus dorsalis* und *Euthystira brachyptera*, werden in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführt, deutschlandweit sind sie noch ungefährdet.

Beide Arten besiedeln trockene bis feuchte Habitats mit langgrasiger Vegetation.

Die übrigen Arten sind aktuell ungefährdet. Heuschreckenarten werden nicht auf der FFH-Richtlinie geführt.

Das Gebiet ist derzeit von lokaler Bedeutung für die Heuschrecken-Fauna. Das Vorkommen konzentriert sich auf die Ackerbrache sowie die Saumbereiche im Norden. Die Ackerfläche des Eingriffsbereiches wurde nur von zwei häufigen Arten, *P. parallelus* und *C. biguttulus* besiedelt.

5.4 Tagfalter

Tabelle 3: Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet

RLD = Rote Liste Deutschland nach REINHARDT & BOLZ (2011), RL RLP = Rote Liste Baden-Württemberg nach EBERT et al. (2008) 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen/unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, BAV = Bundesartenschutzverordnung, §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt, FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Status: ● = sicher bodenständig, ⊙ = potenziell bodenständig, ○ = Gast

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	RLD	RL BW	BAV	FFH	Status
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schonsteinfeger	*	*		-	●
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	*	*	§	-	●
<i>Aricia agestis</i>	Kleiner Sonnenröschenbläuling	*	*		-	●
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	*	*	§	-	●
<i>Fabriciana adippe</i>	Feuriger Perlmutterfalter	3	3	§	-	●
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	*	*		-	●
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	*	*		-	●
<i>Limenitis camilla</i>	Kleiner Eisvogel	V	V		-	⊙
<i>Lysandra coridon</i>	Silbergrüne Bläuling	*	V	§		●
<i>Maniola jurtina</i>	Ochsenauge	*	*		-	●
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	*	*		-	●
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbiger Dickkopffalter	*	*		-	●
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	*	*	§	-	●
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	*	*		-	●
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	*	*		-	●
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	*	*		-	●

Im Rahmen der Übersichtskartierung konnten 16 Tagfalterarten nachgewiesen werden.

Von den Arten, die sich potenziell im Gebiet reproduzieren, weil geeignete Raupenfraßpflanzen vorhanden sind, wird eine Art, der *Fabriciana adippe*, als gefährdet eingestuft. Zwei weitere Arten, *Limenitis camilla* sowie *Lysandra coridon* werden in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführt, *L. camilla* auch in Deutschland. Fünf der nachgewiesenen Tagfalterarten werden nach Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt eingestuft. Keine Art wird auf der FFH-Richtlinie geführt.

Fabriciana adippe ist eine Art der lückigen Wälder und auch entlang von Leitungs- und Forstwegetrassen oder auf an Wald angrenzenden Magerrasen zu finden. *Limenitis camilla* besiedelt Wälder, bevorzugt Auenwälder, *Lysandra coridon* schließlich ist eine Art der Kalkmagerrasen.

Aufgrund der nachgewiesenen Tagfalterfauna erlangen die Waldrandbereiche sowie die Ackerbrache eine lokale bis regionale Bedeutung, der Eingriffsbereich wurde von nur zwei ubiquitären Arten, dem Großen und dem Kleinen Kohlweißling besiedelt und wird daher als nur gering bedeutsam für die Tagfalterfauna eingestuft.

6 Spezielle Artenschutzprüfung

6.1 Rechtliche Grundlage

Nach § 44 BNatSchG Abs. 1 bzw. Artikel 12 und 13 der FFH-Richtlinie und Artikel 5 der Vogelschutz-Richtlinie ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der **besonders geschützten Arten** nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten 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- oder 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 wild lebenden 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

„Hinsichtlich des Störungsverbot es ist der Begriff der „ähnlichen Handlungen“ weit zu fassen und beinhaltet auch Störungen, die z.B. durch Baubetrieb oder später Lärm [...] hervorgerufen werden können. Soweit ein Vorhaben solche Auswirkungen erkennbar nach sich zieht bzw. ziehen kann, sind diese hinsichtlich der Verbote zu prüfen (TRAUTNER et al. 2006).

Bei den streng geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG handelt es sich um Arten, die in Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV gemäß § 54 Abs. 2 BNatSchG), in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitatrichtlinie 92/43/EWG) oder in Anhang A der Europäischen Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97) aufgeführt sind. Als Beispiele für streng geschützte Arten sind Biber, Fischotter, Ziegenmelker, Kammmolch, Flussperlmuschel u.v.m. zu nennen. In Rheinland-Pfalz können derzeit rund 250 streng geschützte Arten als planungsrelevant angesehen werden.

Die besonders geschützten Arten entstammen Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung, Anhang IV der FFH-Richtlinie (→ vgl. §7 Abs. 2 Nr. 13 b) aa) sowie Anhang A oder B der Europäischen Artenschutzverordnung. Darüber hinaus gilt der besondere Artenschutz pauschal für alle europäischen Vogelarten, alle Säugetiere mit Ausnahme der dem Jagdrecht unterliegenden Arten, alle Reptilien- und Amphibienarten, alle Rundmäuler, alle Libellenarten sowie einzelne Familien aus anderen Artengruppen.

Die „europäischen Vogelarten“ sind in § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG definiert als „in Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikel 1 der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie). Nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie handelt es sich hierbei um alle wildlebenden Vogelarten, die in Europa heimisch sind.

Alle europäischen Vogelarten erlangen pauschal den Schutzstatus einer „besonders geschützten Art“ (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 b) bb BNatSchG). Darüber hinaus werden einige dieser Arten zugleich als „streng geschützte Arten“ ausgewiesen (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG). Hierbei handelt es sich um alle Vogelarten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung) oder Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt sind. Einige der streng geschützten Vogelarten werden auch in Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie geführt. Dies bedeutet, dass für die Arten besondere Schutzmaßnahmen

hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden sind, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

Als Population definiert §7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG „eine biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen“. Nach GELLERMANN (2003) bilden die in einem durch die Lebensraumsprüche einer Art bestimmten Bereich vorkommenden Bestände einer Art, unabhängig vom Bestehen einer Fortpflanzungsgemeinschaft, eine lokale Population.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG 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 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.

Die Verwirklichung von Verbotstatbeständen kann durch „Vermeidungsmaßnahmen“ ausgeschlossen werden. Eine typische Vermeidungsmaßnahme stellt die Berücksichtigung der Lebenszyklen der einzelnen Arten und die Durchführung von Rodungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit der Vogelarten dar¹.

Falls erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden (artbezogene Kompensationsmaßnahmen, „CEF-Maßnahmen“). Ihr Ziel soll es sein, die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erhalten und so den günstigen Erhaltungszustand der betroffenen Art zu wahren.

¹ Allerdings muss auch diese Vermeidungsmaßnahme im Einzelfall geprüft werden. Laut einem Urteil des 9. Senats vom 21.06.2006 – BverG 9 A 28.05 erfüllt die Beseitigung eines Brutreviers **mit regelmäßig genutzten Brutplätzen** durch eine vollständige Baufeldbefreiung den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand nach § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG alte Fassung.

Der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Nist- und Brutstätten) sowie der Ruhestätten (Wohn- und Zufluchtstätten) – im Folgenden unter dem Begriff "Lebensstätten zusammengefasst – ist in Art. 12 Abs. 1 lit. d FFH-RL und Art. 5 lit. b VS-RL geregelt.

Nach BNatSchG § 45 (7) können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen:

- zur Abwendung ernster land-, forst-, fischerei oder wasserwirtschaftlicher oder sonstiger ernster wirtschaftlicher Schäden,
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art.

Ausnahmevoraussetzungen sind:

- keine zumutbare Alternative;
- keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der betroffenen Art;
- bei Anhang IV-Arten Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer betroffenen Art

6.2 Methodische Vorgehensweise

Eine artenschutzrechtliche Prüfung enthält drei Stufen:

- Stufe 1 Ermittlung der relevanten Arten im Wirkungsbereich des Vorhabens
- Stufe 2 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung der betroffenen europarechtlich geschützten Arten durch den Plan oder das Projekt (Artenschutzprüfung)
- Ermittlung der ökologischen Funktionen von betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
- Ermittlung und Konzeption von Schutz-, Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF), um den Eintritt von Verbotstatbeständen ganz oder teilweise zu vermeiden.
- Stufe 3 Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG, falls eine Freistellung von den Verboten gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG für das Vorhaben nicht in Betracht kommt. Liegen die Voraussetzungen für eine Ausnahme nicht vor, so ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen für die Erteilung einer Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG vorliegen.

Als Ergebnis einer artenschutzrechtlichen Prüfung ist das Vorhaben in folgenden Fällen durchführbar:

- 1 Es entstehen keinerlei Konflikte mit artenschutzrechtlich relevanten Arten.
- 2 Die entstehenden Konflikte können mit Hilfe geeigneter Maßnahmen, die ggf. bereits vorgezogen umgesetzt werden müssen, vermieden oder so vermindert werden, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nicht mehr zutreffen.
- 3 Die entstehenden Konflikte können nicht vollständig vermieden werden, es verbleiben Beeinträchtigungen, das Vorhaben erfüllt aber die Voraussetzungen der artenschutzrechtlichen Ausnahmeregelungen im Sinne des §45 Abs. 7 in Verbindung mit Artikel 16 Absatz 1 FFH-Richtlinie unter Beachtung der Artikel 16 Absatz 3 FFH-Richtlinie und Artikel 9 Absatz 2 Vogelschutzrichtlinie.

Dabei ist zu beachten, dass der Bebauungsplan selbst noch keine Verbotstatbestände bewirkt, aber diese durch Festsetzungen vorbereitet. Es ist daher zu prüfen, ob der Bebauungsplan vollzugsfähig ist, das heißt ob der Planverwirklichung keine dauerhaften oder nicht ausräumbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegenstehen.

6.3 Ermittlung der prüfungsrelevanten Arten

In der artenschutzrechtlichen Prüfung werden alle europarechtlich geschützten Arten und europäischen Vogelarten untersucht, die im Wirkraum des Vorhabens zu erwarten sind und die durch die vorhabensspezifischen Wirkfaktoren betroffen sein können.

Aus den Arten, die aufgrund der verschiedenen Quellenangaben im Untersuchungsgebiet vorkommen (können), wurden im Rahmen einer Relevanzprüfung diejenigen Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Nach Auswertung der vorhandenen Unterlagen waren für das Messtischblatt 6322 das Vorkommen von einer streng geschützten Säugetierarten, 2 streng geschützten Falterarten, 1 streng geschützten Reptilienart sowie 82 Vogelarten bekannt.

Aufgrund der Habitatansprüche der Arten konnte ein Vorkommen der beiden Falterarten, der Säugetierart sowie von 13 Vogelarten ausgeschlossen werden. Durch die durchgeführten Kartierungen konnte ein Vorkommen der Zauneidechse nicht bestätigt werden. Die Art ist daher nicht weiter zu berücksichtigen.

Von den verbliebenen 69 Vogelarten konnten 32 im Rahmen der aktuellen Kartierungen nachgewiesen werden. Des Weiteren wurden acht Vogelarten (Baumpieper, Haubenmeise, Kuckuck, Pirol, Schwarzspecht, Waldbaumläufer, Schafstelze und Zilpzalp) zusätzlich zu dem bisher bekannten Artenspektrum ermittelt werden. Von den somit 40 Brutvogelarten brüten jedoch nur zwei Arten innerhalb der Wirkreichweite des Projektes (siehe Kapitel 5.4, so dass in der Artenschutzverträglichkeitsprüfung nur diese beiden Arten Feldlerche und Schafstelze zu betrachten sind.

Nachweise weiterer streng geschützter Arten oder europäischer Vogelarten können nach aktuellem Kenntnisstand ausgeschlossen werden. Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die zu behandelnden Arten:

Tabelle 4: Für das Gebiet prüfungsrelevante Tierarten mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsgrad sowie Art der Prüfung

RLD = Rote Liste Deutschland nach RYSLAVY et al. (2021), RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg nach BAUER et al. (2016)

3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet,

D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Schutz § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt, Erhaltungszustand: FV = günstig U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht

Deutscher Artname	RL BW	RL D	Schutz	Erhaltungszustand	Prüfung
Feldlerche	3	3	§	U2	Einzel
Schafstelze	V	*	§	U1	Einzel

6.4 Konfliktermittlung

Die vom Vorhaben ausgehenden Projektwirkungen, die zum Eintreten von Verbotstatbeständen des Bundesnaturschutzgesetzes führen können, lassen sich nach ihrer Ursache gliedern in:

- baubedingte Wirkungen
- anlagebedingte Wirkungen
- betriebsbedingte Wirkungen

Nach der Wirkdauer kann nochmals unterschieden werden zwischen zeitlich begrenzten (temporären) und dauerhaften Wirkungen.

Folgende Beeinträchtigungen sind möglich:

Baubedingte Wirkungen

- Überbauung/ Versiegelung besiedelter Habitate
- Beseitigung/ Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (z.B. Jagd-, Nahrungshabitate)
- akustische Reize
- optische Reize
- Erschütterungen
- Veränderung der hydrologischen Verhältnisse und des Grundwasserstandes

Anlagebedingte Wirkungen

- Flächenzerschneidung, Barrierewirkung die Vögel
- optische Reize

Betriebsbedingte Wirkungen

- optische Reize

Die Wirkungen stellen sich folgendermaßen dar:

Flächenverlust durch Versiegelung, temporäre Flächeninanspruchnahme

Durch die Versiegelung verlieren die betroffenen Flächen vollständig ihre Lebensraumfunktionen für die vorhandenen Vogelarten. Beeinträchtigungen sind zu erwarten.

Akustische Reize

Vögel sind eine gegenüber Lärmbelastung besonders empfindliche Tiergruppe. Für viele Arten spielen akustische Signale eine essentielle Bedeutung. Beispiele sind etwa die Reviergesänge nicht nur der Singvogelarten oder auch Warn- und Kontaktrufe. Bei der Lärmbelastung relevant ist der Gewöhnungseffekt. Gleichmäßig vorbeifließender Kfz-Verkehr bsp. bedeutet keine so große Beunruhigung wie unregelmäßig auftretender Lärm. Dieser tritt z.B. durch Einsatz von schweren Geräten oder Rammarbeiten beim Bau auf und kann zu Belastungen empfindlicher Arten führen und den Bruterfolg einzelner Arten erheblich beeinträchtigen (RASSMUS et al. 2003).

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind nicht zu erwarten, da die Anlage geräuschlos arbeitet. Baubedingte Beeinträchtigungen etwa durch die Erdbreiten können nicht ausgeschlossen werden.

Vögel handeln sehr stark reizbedingt. Ihr Instinktverhalten ist sehr gut ausgeprägt. Übersteigt die Reizintensität einen gewissen Grad, kommt es zu Fluchtreaktionen. Die Fluchtdistanz bzw. die Toleranzzone der Vögel ist artabhängig und schwankt zwischen wenigen Metern bsp. bei der Bachstelze bei 5-10 m, bei der Turteltaube bei 5-25 m oder beim Pirol bei 20-40 m, (vgl. FLADE 1994).

Das Erreichen der Fluchtreaktion als Wirkung ist abhängig von der Intensität des Reizes und der Fitness des Vogels.

Folgende Faktoren verkürzen die Fluchtdistanz:

- Nahrungsmangel
- mangelnde Energie des Vogels
- Kälte/ Winter/ Klima
- Brut- und Balzverhalten
- geringe Intensität, geringe Dauer der Störung
- Schlechte Einsehbarkeit, etwa im Wald
- Störung passt nicht ins Feindbild-Schema

Folgende Faktoren verlängern die Fluchtdistanz:

- Gute Fitness der Tiere
- Gruppenpanik, d.h. schon ein einzelnes gereiztes Tier warnt die ganze Gruppe (Dominoeffekt)
- unbekanntes Gebiet (Tiere außerhalb ihres Reviers, Zugvögel)
- gut einsehbares Gelände, keine Tarnungs- und Versteckmöglichkeiten
- starke Intensität, lang andauernde Störung

Es kann von einer Wirkreichweite durch akustische Störungen von 50 m während der Bauphase ausgegangen werden.

Optische Reize

Optische Reize durch die Anlage können auf vielfältige Weise entstehen. Die folgenden Ausführungen orientieren sich an HERDEN et al. (2009).

Silhouetteneffekt

Zum einen ist mit einem Silhouetteneffekt zu rechnen. Für rastende Vögel und Bodenbrüter ist eine gute Einsehbarkeit des umliegenden Geländes von großer Bedeutung zur Feindvermeidung, sie meiden daher Vertikalstrukturen. Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden.

Bzgl. der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen von Solarparks auf die Feldlerche besteht noch Forschungsbedarf. Es sind sowohl Fälle bekannt, bei denen ein Meideverhalten von Freiflächenphotovoltaikanlagen beobachtet wurde, als auch Fälle, bei denen Feldlerchen zwischen den Modulen brüteten (vgl. NEULING 2009, TRÖLTZSCH & NEULING 2013, ZAPLATA & STÖFER 2022).

Bei der Feldlerche ist ein Bereich von 100 m um vertikale Strukturen anzunehmen, der gemieden wird (ALTEMÜLLER & REICH 1997). Somit ist das Meideverhalten abhängig von der gewählten Tischhöhe der Photovoltaikanlagen, dem Abstand der Module zueinander und auch von der Einfriedung und Eingrünung des Geländes. Bei der hier gewählten Modulhöhe von maximal 4 m, einem Modulabstand von mindestens 3,5 m und einer Einfriedung von maximal 2,5 m ist davon auszugehen, dass die gesamte Fläche des Solarparks als Lebensraum für die Feldlerche entfällt. Die Auswirkungen auf die außerhalb liegenden Flächen erscheinen jedoch gering zu sein, so dass von keiner großen Wirkreichweite auszugehen ist.

Lichtreflexe

Durch den Betrieb einer Photovoltaikanlage ist mit Lichtreflexionen zu rechnen. Diese ist je nach Lichteinstrahlung unterschiedlich stark ausgeprägt. Da die Reflexion des Lichtes einen Verlust an Sonnenenergie bedeutet, wird durch geeignete Materialwahl (Antireflexbeschichtungen) versucht, diese möglichst gering zu halten. Dennoch ist eine Reflexion nicht vollständig vermeidbar. Überschlägig kann bei Dünnschichtmodulen von einer Lichtreflexion von 15-20% ausgegangen werden, mit optimierten Antireflexbeschichtungen kann die Reflexion auf ca. 5% verringert werden (HERDEN et al. 2009). Neben den Photovoltaikmodulen reflektieren auch die Halterungen, Querverstrebungen etc., daher sind Reflexionen in die gesamte Umgebung möglich, welche die Avifauna stören können.

Spiegelung

Hierunter wird die bildliche Widerspiegelung von sichtbaren Teilen der Umwelt verstanden. Das Spiegelungsverhalten ist stark abhängig vom gewählten Material. Besonders bei der Dünnschichttechnologie, bei der eine Trägerschicht zwischen zwei Glasscheiben gelegt wird, können starke Spiegelungen auftreten.

Polarisation des Lichtes

Durch Reflektion an Oberflächen kann die Polarisations Ebene des Lichts geändert werden. Sonnenlicht ist unpolarisiert, durch das Streulicht am blauen oder bedeckten Himmel entsteht ein für den Menschen nicht sichtbares charakteristisches Muster teilweise polarisierten Lichts, das abhängig vom Stand der Sonne ist. Vögel können dieses polarisierte Licht wahrnehmen und nutzen es zur Orientierung im Raum.

Änderungen des Spektralverhaltens

Trifft Sonnenlicht auf ein transparentes, nichtmetallisches Medium (z.B. Fensterglas, Wasseroberfläche), so wird es zum Teil reflektiert und zum Teil im Medium gebrochen. Das reflektierte Licht hat die Eigenschaft, dass es teilweise polarisiert ist. Polarisationsgrad und –winkel hängen vom Einfallswinkel des Lichts, dessen Wellenlänge sowie vom Brechungsindex des Oberflächenmaterials ab. Der Brewster-Winkel gibt den Einfallswinkel an, bei dem das reflektierte Lichtbündel vollständig linear polarisiert wird. Dieser Winkel liegt bei Glasoberflächen bei etwa 53°, bei Wasseroberflächen bei etwa 56°, so dass sich diese hier nur wenig unterscheiden. Es wird vermutet, dass Vögel daher Photovoltaikanlagen als Wasserflächen betrachten.

Die beschriebenen optischen Reize können sich auf die Vögel sowohl während der Brutsaison als auch beim Zug (Beeinflussung der Orientierung) auswirken. HERDEN et al. (2009) untersuchten exemplarisch die Auswirkung von insgesamt sechs Photovoltaikanlagen auf Vögel sowie andere Tiergruppen. Als zentrales Ergebnis dieser Untersuchung wurde festgestellt, dass keine Verhaltensbeobachtungen registriert wurden, die als negative Reaktion auf die PV-Anlage gedeutet werden konnte. So wurden

- keine Landeanflüge auf den Modulen
- keine signifikante Flugrichtungsänderung bei überfliegenden Vögeln
- kein prüfendes Kreisen von Zugvögeln vor der Landung

registriert.

Erhebliche Optische Beeinträchtigungen durch Lichtreflexe, Spiegelung, Änderung der Polarisation oder des Spektralverhaltens des Lichtes können somit ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung durch die Silhouette der Photovoltaikanlage ist jedoch anzunehmen. Bei der optischen Reizbelastung relevant ist der Gewöhnungseffekt bzw. die Sichtbarkeit der Anlage. Im Laufe der Zeit sinkt die optische Reizbelastung für Brutvögel der Umgebung.

Erschütterungen

Erschütterungen können durch Vibrationen bei schweren Fahrzeugen bzw. durch die Erdarbeiten während der Bauphase entstehen. Diese können ebenfalls Fluchtreaktionen der brütenden oder rastenden Vogelarten hervorrufen.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Erschütterungen können nicht ausgeschlossen werden.

Folgende Wirkungen werden im Folgenden artbezogen geprüft:

- bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Flächenverlust
- bau- und anlagebedingte optische Beeinträchtigungen durch Silhouetteneffekt

- baubedingte akustische Beeinträchtigungen
- baubedingte Beeinträchtigungen durch Erschütterungen

6.5 Artenschutzprüfung

Bewertungsgrundlagen der Erhaltungszustände der Arten sind LBM (2011), SIMON et al. (2014), BfN (2019) und RYSLAVY et al. (2021).

6.5.1 Schafstelze

Deutscher Artname	Schafstelze	
Lebensraumansprüche der Arten	Die Schafstelze ist ein Kulturfolger der Landwirtschaft. Ursprünglich war sie ein Brutvogel der Salzwiesen sowie der Verlandungszonen der Hoch- und Seggenmoore. Durch die Landwirtschaft hat sie ihren Brutbereich deutlich erweitert. Die Schafstelze nutzt extensives Grünland, weicht in den letzten Jahren immer mehr in intensiv genutzte Flächen aus und brütet in Raps- und Getreidefeldern.	
Situation im UG	Es gelang der Nachweis von einem Brutpaar der Art im Südosten des Eingriffsbereiches.	
Erhaltungszustand	Der Erhaltungszustand der Schafstelze wird ungünstig-unzureichend eingestuft	
Vom Projekt ausgehende negative Wirkfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baubedingte Beeinträchtigungen: Zerstörung von Nestern, Verlust des Lebensraumes Akustische Beeinträchtigungen Störungen durch Erschütterungen ▪ Anlagebedingte Beeinträchtigungen: Keine. ▪ Betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Keine. 	
Erforderliche Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen	<p>V1 Regelung der Bauzeiten, Bauelfreimachung und Durchführung der Arbeiten nur außerhalb der Brutzeit der Vogelarten im Zeitraum 01.09. bis 28.02. Falls während der Brutzeit der Schafstelze mit dem Bau begonnen werden soll, muss die Fläche vor Beginn der Brutzeit freigeräumt werden. Anschließend sind die Bauflächen ab Mitte März bis zum Baubeginn dauerhaft offen zu halten, beispielsweise durch eine Grünlandeinsaat, die dann bis zum Baubeginn regelmäßig gemäht und/oder gewalzt wird.</p> <p>V2 Grünlandeinsaat unter den Photovoltaikanlagen zur Schaffung von Brutmöglichkeiten für die Schafstelze</p>	
Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände		
§44 Abs. 1 Nr. 1 (Fang, Verletzung, Tötung)	Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen werden keine Tiere gefangen, verletzt oder getötet.	
§44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen werden keine Tiere gestört. Die Vögel sind aktiv in der Lage, auf ungestörte Bereiche auszuweichen.	
§44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten)	Durch V2 wird nach Beendigung der Bauarbeiten wieder Lebensraum für die Schafstelze geschaffen. Es ist davon auszugehen, dass die Art nach Bau der Anlage in den verbleibenden bzw. neu geschaffenen Grünlandbereichen wieder brüten werden.	

Prognose der Entwicklung der Population	Der Bau und der Betrieb der Photovoltaikanlage hat keinen negativen Einfluss auf die Population der Schafstelze. Eine langfristige Verschlechterung ihres Erhaltungszustands im Wirkraum ist nicht zu erwarten.
--	---

Schafstelze		
Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
§44 Abs. 1 Nr. 1 (Fang, Verletzung, Tötung)	§44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	§44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten)
Verbotstatbestände ohne Maßnahmen-Paket erfüllt?		
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestände bei Berücksichtigung der Maßnahmen erfüllt?		
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

6.5.2 Feldlerche

Deutscher Artname	Feldlerche	
Lebensraumsprüche der Arten	Die Feldlerche besiedelt offene, bevorzugt baum- und strauchlose Landschaften. Sie brütet in abwechslungsreichen Feldfluren sowie Magerwiesen, Brachen und Weiden. In waldreichen Gegenden fehlt sie ganz und auch kleinparzellierte Heckenlandschaften werden nicht oder nur spärlich besiedelt. Die Art ist ein Bodenbrüter, sie wählt schütter bewachsene Flächen für das Nest. Dies können Ackerflächen, Brachen oder Grünland sein. Flächen, auf denen zu diesem Zeitpunkt bereits eine hohe Vegetation steht (über 20 cm Vegetationshöhe), werden nicht angenommen.	
Situation im UG	Die Feldlerche war 2022 mit 15 Brutpaaren der häufigste Vogel im Gebiet. Sie brütete sowohl auf den Ackerflächen im Eingriffsbereich als auch außerhalb.	
Erhaltungszustand	Die Feldlerche wird sowohl in der Roten Liste in BW als auch in Deutschland als gefährdet aufgeführt. Der Bestand zeigt im langfristigen sowie im kurzfristigen Trend eine Abnahme. Der Erhaltungszustand ist ungünstig bis schlecht.	
Vom Projekt ausgehende negative Wirkfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baubedingte Beeinträchtigungen: Durch den Bau der Photovoltaikanlage werden rund 15 ha Ackerfläche zerstört, welche Brutplätze für die Feldlerche darstellen. Hier kommt es während der Bauphase zu einem Totalverlust der Lebensraumfunktionen. Betroffen sind drei Brutreviere. Auch eine Verletzung von Eiern sowie die Tötung oder Verletzung von Individuen durch Baufahrzeuge bzw. akustische Störungen sind zu erwarten. ▪ Anlagebedingte Beeinträchtigungen: Bei der hier gewählten Modulhöhe von maximal 4 m, einem Modulabstand von mindestens 3,5 m und einer Einfriedung von maximal 2,5 m ist davon auszugehen, dass die gesamte Fläche des Solarparks als Lebensraum für die Feldlerche entfällt. Die Auswirkungen auf die außerhalb liegenden Flächen erscheinen jedoch gering zu sein, so dass von keiner großen Wirkreichweite auszugehen ist. ▪ Betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Keine 	
Erforderliche Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen	<p>V1 Regelung der Bauzeiten, Baufeldfreimachung und Durchführung der Arbeiten nur außerhalb der Brutzeit der Vogelarten im Zeitraum 01.09. bis 28.02.</p> <p>Falls während der Brutzeit der Feldlerche mit dem Bau begonnen werden soll, muss die Fläche vor Beginn der Brutzeit freigeräumt werden. Anschließend sind die Bauflächen ab Mitte März bis zum Baubeginn dauerhaft offen zu halten, beispielsweise durch eine Grünlandeinsaat, die dann bis zum Baubeginn regelmäßig gemäht und/oder gewalzt wird.</p> <p>CEF1 Optimierung des angrenzenden Lebensraumes durch die Schaffung von 0,3 ha großen Blühstreifen als Brut- und Nahrungsplatz mindestens ein Jahr vor Baubeginn. Es muss ausreichend Lebensraum für mindestens 3 Brutpaare geschaffen werden.</p>	

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände	
§44 Abs. 1 Nr. 1 (Fang, Verletzung, Tötung)	Durch die Regelung der Bauzeiten (V1) wird eine direkte Störung der Individuen der Feldlerche verhindert.
§44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	Durch die Anlage von Ausweichflächen vor Beginn der Bauarbeiten (CEF1) können die Störungen ausgeglichen werden.
§44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten)	Durch die Anlage von Ausweichflächen vor Beginn der Bauarbeiten (CEF1) wird ein vorübergehender Habitatverlust der Feldlerche verhindert. Es wird in ausreichendem Maße Ersatz geschaffen.
Prognose der Entwicklung der Population	Durch die Vermeidungsmaßnahme und die CEF-Maßnahme werden Beeinträchtigungen der Feldlerche vermieden. Die Art kann im Wirkungsraum erhalten bleiben. Ihr Erhaltungszustand wird sich nicht verschlechtern.

Feldlerche		
Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
§44 Abs. 1 Nr. 1 (Fang, Verletzung, Tötung)	§44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	§44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten)
Verbotstatbestände ohne Maßnahmen-Paket erfüllt?		
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestände bei Berücksichtigung der Maßnahmen erfüllt?		
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

7 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die artenschutzfachlichen Verbote sind darauf ausgerichtet, dass die ermittelten Beeinträchtigungen der geschützten Arten und ihrer Habitate unterbleiben. Die strikt beachtlichen Vorgaben sind unmittelbar auf die Vermeidung der Beeinträchtigungen ausgerichtet. Es ist nicht von Bedeutung, ob vorhabensbedingte Einwirkungen von vornherein als unerheblich bzw. nicht relevant einzustufen sind oder zwar für sich betrachtet erheblich bzw. relevant sind, trotzdem aber keine (erhebliche) Beeinträchtigungen erwarten lassen, weil sie z.B. durch Schutzmaßnahmen ausreichend weit reduziert werden können. Im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsverfahren ist daher vorrangig zu prüfen, ob etwaige Beeinträchtigungen vermieden werden können (TRAUTNER et al. 2006).

Um ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß §44 BNatSchG zu vermeiden, sind folgende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:

V1 Regelung der Bauzeiten

Beginn der Baufeldfreimachung und von störungsintensiven Bauarbeiten vor Beginn oder nach Ende der Brutzeit, also bis Ende Februar oder ab Anfang September. Störungsintensive Bauarbeiten sind Bauarbeiten, die sehr lauten Lärm oder Gerüche erzeugen wie etwa Freilegung des Baufelds mit Baggern und anderen schweren Baumaschinen.

Falls während der Brutzeit von Vogelarten mit dem Bau begonnen werden soll, muss die Fläche **vor Beginn der Brutzeit** freigeräumt werden. Anschließend sind die Bauflächen ab Mitte März bis zum Baubeginn dauerhaft offen zu halten, beispielsweise durch eine Grünlandeinsaat, die dann bis zum Baubeginn regelmäßig gemäht und/oder gewalzt wird.

V2 Grünlandeinsaat

Das gesamte Gelände ist mit einer kräuterreichen Wiesensaatmischung einzusäen. Diese soll extensiv bewirtschaftet und zu einer Magerwiese entwickelt werden.

CEF1 Schaffung von neuen Bruthabitaten der Feldlerche

Vorhabensbedingt gehen voraussichtlich drei Brutreviere der Feldlerche verloren. Diese müssen mindestens im Verhältnis 1:1 ausgeglichen werden, es ist also Raum für mindestens drei Brutreviere zu schaffen, da nicht gewährleistet werden kann, dass jede Maßnahmenfläche angenommen wird.

Folgendes Vorgehen ist geeignet:

- Anlegen von Blühstreifen mit angrenzender Schwarzbrache. Pro Revier sind 0,3 ha Blühstreifen standortgerechter Hochstauden erforderlich. Die Anlage des mehrjährigen Blüh- und Brachestreifens erfolgt entweder durch eine Ansaat mit einer Saatgutmischung gesicherter Herkunft für mehrjährige Blühflächen mit reduzierter Saatgutmenge (5,0- 7,5 kg/ha) oder über Selbstbegrünung. In dem Blühstreifen kann ein jährlicher Schnitt im Februar erfolgen, wobei in jedem Jahr maximal die Hälfte der Fläche gemäht werden darf, um auch überständige Strukturen als Sitzwarte für Feldlerchen zu belassen. Die Mulchmahd ist nur vor der Neuansaat zulässig. Spätestens nach 5 Jahren muss die Fläche neu angesät bzw. umgebrochen und erneut der Selbstbegrünung überlassen werden.
- Die Mindestgröße der Blühfläche soll 3.000 m² bei einer Mindestbreite von 30 m betragen.
- Auf allen Seiten randlich Anlage einer Schwarzbrache mit einer Breite von 2 m.
- Die unterschiedliche Blühstreifen müssen einen Abstand von mindestens 200 m zueinander und einen Abstand von mindestens 100 m zum Solarpark aufweisen.

Mit der Maßnahme wird sich die Lebensraumqualität der Feldflur im Raum der lokalen Population so erhöhen, dass eine Erhöhung der Brutrevierdichte und damit ein Ausweichen der betroffenen Brutpaare in die Feldflur ermöglicht wird.

Vor Anlage der CEF-Maßnahme ist eine Bestandskartierung des aktuellen Feldlerchenbestandes der Maßnahmenfläche zu erstellen. Die Daten dienen als Referenz für das Monitoring.

In den Jahren 1, 3 und 5 nach der Anlage der Maßnahmenfläche wird diese bezüglich der Feldlerchen untersucht. Es werden jeweils 4 Begehungen im Zeitraum Ende März bis Ende Mai durchgeführt, die Feldlerchen erfasst und Brutreviere bestimmt. Der Monitoringbericht wird der uNB spätestens zum Jahresende vorgelegt. Der Monitoringbericht muss ggf. notwendige Maßnahmenkorrekturen beinhalten.

Nach fünf Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist. Die Kompensation ist erreicht, wenn das Monitoring spätestens im fünften Jahr ergibt, dass die Brutrevierdichte um ein Brutrevier größer ist, als bisher. Die CEF-Maßnahmen gelten in diesem Fall als erfolgreich abgeschlossen.

Beim Monitoring wird auch der Solarpark auf Brutreviere untersucht. Sollte sich im Rahmen des Monitorings zeigen, dass auch im Solarpark weiterhin Feldlerchen brüten, so können pro Brutrevier 3.000 m² der Blühstreifen außerhalb nach frühestens 5 Jahren wieder in die Bewirtschaftung genommen werden.

8 Fazit

Im Untersuchungsgebiet konnten 2022 insgesamt 40 Vogelarten nachgewiesen werden. 27 Arten wurden als Brutvögel eingestuft, sechs als potenzielle Brutvögel und sieben als überfliegende Vogelarten bzw. Nahrungsgäste.

Obwohl das UG überwiegend landwirtschaftlich geprägt war, wird die Avizönose qualitativ von den Arten der Laubwälder und Gebüsche dominiert. Im Eingriffsbereich, der ackerbaulich genutzt wurde, fanden sich nur zwei Arten, die Feldlerche und die Schafstelze, erstere allerdings mit ca. 3 Brutpaaren. Im restlichen Untersuchungsgebiet wurden zwölf weitere Reviere der Feldlerche registriert. Die Feldlerche ist sowohl in Deutschland als auch in Baden-Württemberg gefährdet, die Schafstelze wird in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführt.

Des Weiteren wurden acht Heuschrecken- und 16 Tagfalterarten nachgewiesen. Zwei der nachgewiesenen Arten, *Conocephalus dorsalis* und *Euthystira brachyptera*, werden in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführt, deutschlandweit sind alle Heuschreckenarten noch ungefährdet. Von den nachgewiesenen Tagfalterarten wird eine Art, *Fabriciana adippe*, als gefährdet eingestuft. Zwei weitere Arten, *Limenitis camilla* sowie *Lysandra coridon*, werden in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführt, *L. camilla* auch in Deutschland. Fünf der nachgewiesenen Tagfalterarten werden nach Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt eingestuft. Keine Art wird auf der FFH-Richtlinie geführt.

In der Artenschutzprüfung sind sowohl Feldlerche als auch Schafstelze zu betrachten. Durch die Anlage und den Betrieb des Solarparks ist mit folgenden Wirkfaktoren zu rechnen:

- bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Flächenverlust
- bau-, und anlagebedingte optische Beeinträchtigungen durch Silhouetteneffekt
- baubedingte akustische Beeinträchtigungen
- baubedingte Beeinträchtigungen durch Erschütterungen

Folgende Vermeidungs- und vorgezogene Kompensationsmaßnahmen sind erforderlich, um das Eintreten von Verbotstatbeständen des Bundesnaturschutzgesetzes zu verhindern:

V1 Regelung der Bauzeiten

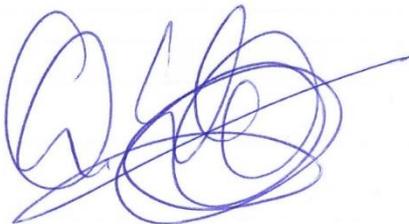
V2 Grünlandeinsaat

CEF1 Schaffung von neuen Bruthabitaten für die Feldlerche

9 Quellen und weiterführende Literatur

- ALTEMÜLLER, M.J. & M. REICH (1997): *Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlands*. Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 111-127.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): *Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013*. – Naturschutz-Praxis Artenschutz II.
- DETZEL, P., H. NEUGEBAUER, M. NIEHUES & P. ZIMMERMANN (2022): *Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Heuschrecken und Fangschrecken Baden-Württembergs. Stand 31.12.2019*. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 15
- EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & R. TRUSCH (2008): *Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004)*. LUBW Online-Veröffentlichung
- HERDEN, C. RASSMUS, J. & B. GHARADJEDAGHI (2009): *Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen*. BfN-Skripten 247.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2011): *Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. 2. Fassung, Stand 2007*. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577–606.
- NEULING, E. (2009): *Auswirkungen des Solarparks „Turnow-Preilack“ auf die Avizönose des Planungsraums im SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“*. Abschlussarbeit. Fachhochschule Eberswalde: Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz. 135 S
- RHEINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): *Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands*. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2021): *Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020*. - Berichte zum Vogelschutz 57, S. 13-112.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELD (Hrsg.) (2005): *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. – Radolfzell.
- TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): *Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren*. 234 S.
- TRÖLTZSCH, P, E. NEULING (2013): *Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg*. Vogelwelt 134: S. 155–179
- ZAPLATA, M. & M. STÖFER (2022): *Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands*.

Mainz, den 17.01.2024



Dr. Christoph Willigalla