

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag  
gemäß § 44 BNatSchG  
zum geplanten Ostseesolarpark Schulendorf  
in der Gemeinde Scharbeutz**

Auftragnehmer: Ostseesolarpark Schulendorf GmbH & Co. KG  
Eutiner Str. 14  
23701 Süsel OT Barkau

Auftragnehmer: B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund  
Bahnhofstr. 75  
24582 Bordesholm  
Telefon: 04322 / 88 96 71



Bordesholm, 13.10.2025

*Albrecht Jödicke*

1	Veranlassung und Aufgabenstellung .....	1
2	Rechtliche Rahmenbedingungen .....	1
3	Methodik .....	4
3.1.1	Relevanzprüfung .....	4
3.1.2	Konfliktanalyse .....	4
3.1.3	Datengrundlage, ausgewertete Unterlagen .....	4
4	Kurzcharakteristik des Plangebiets .....	5
5	Vorhabensbeschreibung .....	6
5.1	Geplantes Vorhaben .....	6
5.2	Wirkfaktoren .....	7
6	Relevanzprüfung .....	8
6.1	Vorbemerkung .....	8
6.2	Europäische Vogelarten .....	8
6.2.1	Brutvögel .....	8
6.2.2	Rastvögel .....	10
6.3	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	11
7	Konfliktanalyse .....	13
7.1	Brutvögel .....	13
8	Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf .....	14
9	Fazit .....	14
10	Literatur .....	15

**Abbildungsverzeichnis:**

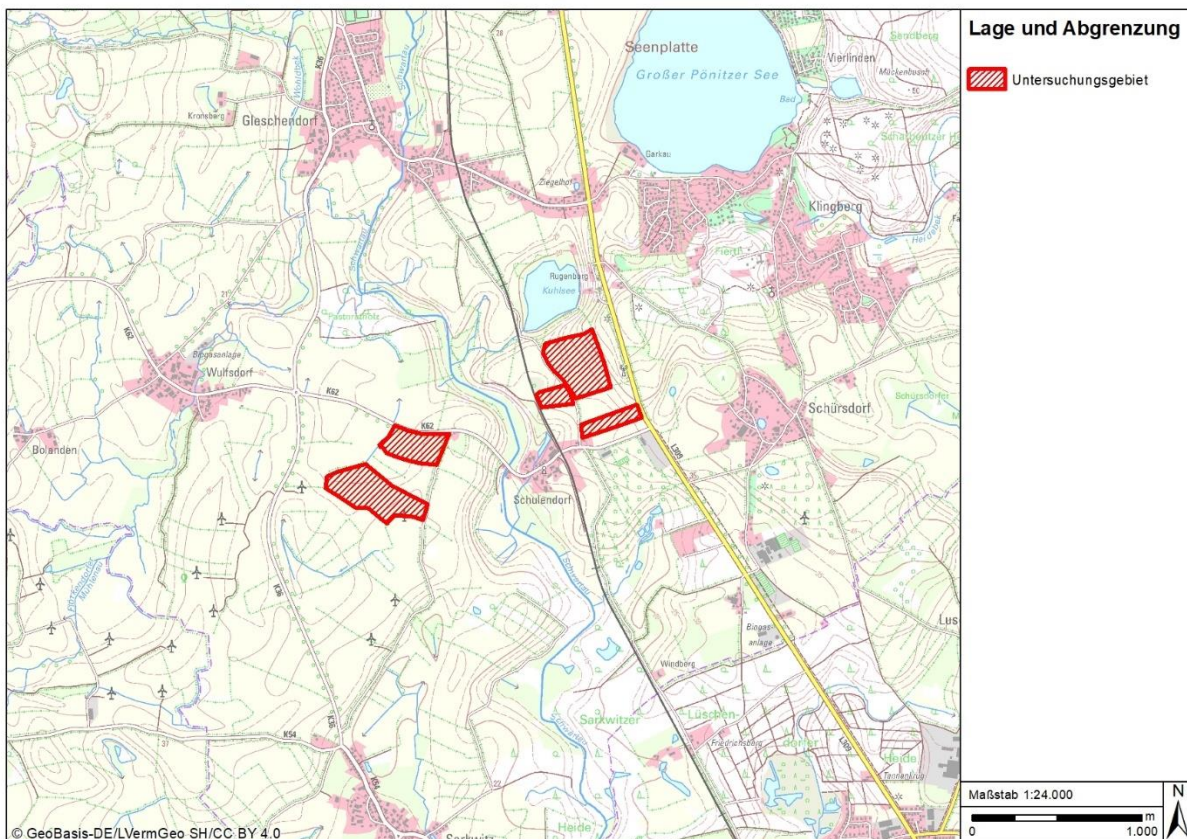
Abbildung 1: Lage der Vorhabenflächen in der Gemeinde Scharbeutz .....	1
Abbildung 2: Luftbild des Vorhabengebietes (mit Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten) .....	5
Abbildung 3: Vorhaben- und Belegungsplan (Stand 08.10.2025) .....	7

**Tabellenverzeichnis:**

Tabelle 1: Liste der im Plangebiet festgestellten Brutvogelarten .....	8
Tabelle 2: Prüfrelevante Brutvogelarten. ....	10
Tabelle 3: Erforderliche artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ..	14

# 1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Im südlichen Gemeindegebiet von Scharbeutz ist im näheren Umfeld der Ortschaft Schulendorf westlich der Landesstraße L 309 die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-Anlagen) geplant. Das Vorhaben umfasst fünf Teilflächen mit einer Gesamtgröße von etwa 32,4 ha (vgl. Abbildung 1). Ein Teil der Flächen liegt westlich des Siedlungsgebiets von Schulendorf (Teilflächen 1 und 2), ein weiterer befindet sich im nordöstlich angrenzenden Bereich (Teilflächen 3, 4 und 5). Die Teilflächen liegen in der Gemarkung 010588, Flur 0 und umfassen die Flurstücke 35, 38/3, 109, 115/2 und 117.



**Abbildung 1: Lage der Vorhabenflächen in der Gemeinde Scharbeutz.**

Alle geplanten Teilflächen werden derzeit ausschließlich ackerbaulich genutzt, wobei entlang der Flächengrenzen, aber außerhalb der Plangebietsgrenzen, abschnittsweise Gehölzbestände ausgebildet sind (vor allem Knicks, vgl. Abbildung 2).

Mit dem vorliegenden Dokument wird als zusätzliche Voraussetzung für das Genehmigungsverfahren ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vorgelegt. In diesem werden die möglichen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Fauna und Flora aus artenschutzrechtlicher Sicht beurteilt, in dem das mögliche Eintreten der in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote art- bzw. artengruppenbezogen geprüft wird.

## 2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die Belange des besonderen Artenschutzes auch im Hinblick auf die Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft definiert. Der vorliegende Fachbeitrag beinhaltet daher eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen des Bauvorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht.

Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Arten ist die zentrale Aufgabe der vorliegenden Betrachtungen, im Rahmen einer Konfliktanalyse mögliche artspezifische Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu prüfen, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote ausgelöst werden.

Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in § 44 BNatSchG formuliert, der in Absatz 1 für die besonders geschützten und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet. So ist es gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG 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 Wanderzeiten 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.

Die besonders geschützten bzw. streng geschützten Tier- und Pflanzenarten werden in § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG definiert. Als besonders geschützt gelten demnach:

- a) Arten des Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) nicht unter a) fallende, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) geführte Arten,
- c) alle europäischen Vogelarten und
- d) Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt sind.

Bei den streng geschützten Arten handelt sich um besonders geschützte Arten, die aufgeführt sind in:

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) oder
- c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführt sind.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG weist auf die unterschiedliche Behandlung von national und gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft hin, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG und privilegiert letztere im Hinblick auf die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

§ 45 Abs. 7 BNatSchG ermöglicht Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Neben den europarechtlich geschützten Arten gilt die Privilegierung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG auch nicht für Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind. Hierbei handelt es sich zum einen um in ihrem Bestand gefährdete Tier- und Pflanzenarten sowie um solche Arten, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist. Diese Rechtsverordnung ist allerdings noch nicht in Kraft.

Da es sich bei der hier zu betrachtenden Planung um ein Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG handelt, sind zwingend alle *europarechtlich* geschützten Arten zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle **europäischen Vogelarten** (Schutz nach VSchRL) und zum anderen alle in **Anhang IV** der FFH-Richtlinie aufgeführte Arten. Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten spielen aufgrund der o.g. Privilegierung im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG und hinsichtlich einer möglichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG keine Rolle.

Sind in Anhang IV 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 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 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

In diesem Zusammenhang können Vermeidungsmaßnahmen mit dem Ziel vorgesehen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird oder Beeinträchtigungen zumindest minimiert werden. Ist dies nicht möglich, wäre nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn das Überwiegen von zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses vorliegt, zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer artenschutzrechtlich relevanten Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende

Anforderungen enthält.

Vor dem Hintergrund des dargelegten gesetzlichen Rahmens sind die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die artenschutzrechtlichen Belange zu untersuchen. So ist zu prüfen, ob Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, wäre nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

## 3 Methodik

Die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfschritte erfolgt in Anlehnung der von LBV-SH & AfPE (2016) vorgeschlagenen Methodik.

### 3.1.1 Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung (Kap. 6) hat zur Aufgabe, diejenigen nachgewiesenen Arten zu ermitteln, die zum einen aus artenschutzrechtlicher Sicht (vgl. Kap. 2) und zum anderen hinsichtlich der möglichen Wirkungen des Vorhabens als relevant einzustufen sind. So können unter den definierten europarechtlich geschützten Arten alle jene Arten ausgeschieden werden, die im Untersuchungsgebiet aufgrund ihres Verbreitungsmusters oder aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht vorkommen oder die gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren als unempfindlich gelten.

Für die verbleibenden relevanten Arten schließt sich eine artbezogene Konfliktanalyse an.

### 3.1.2 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob für die relevanten, gemäß der durchgeführten Relevanzprüfung näher zu betrachtenden Arten die spezifischen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die vorhabensbedingten Wirkungen (bau-, betriebs- oder anlagebedingte Wirkungen) den artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind. Die Beurteilung erfolgt standardisiert in Anlehnung an den Artenschutzvermerk des LBV-SH & AfPE (2016). Auf die Verwendung von Formblättern wird allerdings verzichtet.

Die Ergebnisse der Konfliktanalyse werden in Kapitel 7 zusammengefasst.

### 3.1.3 Datengrundlage, ausgewertete Unterlagen

Zur Ermittlung von möglichen Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten im Betrachtungsraum wurden folgende Unterlagen ausgewertet bzw. folgende Quellen abgefragt:

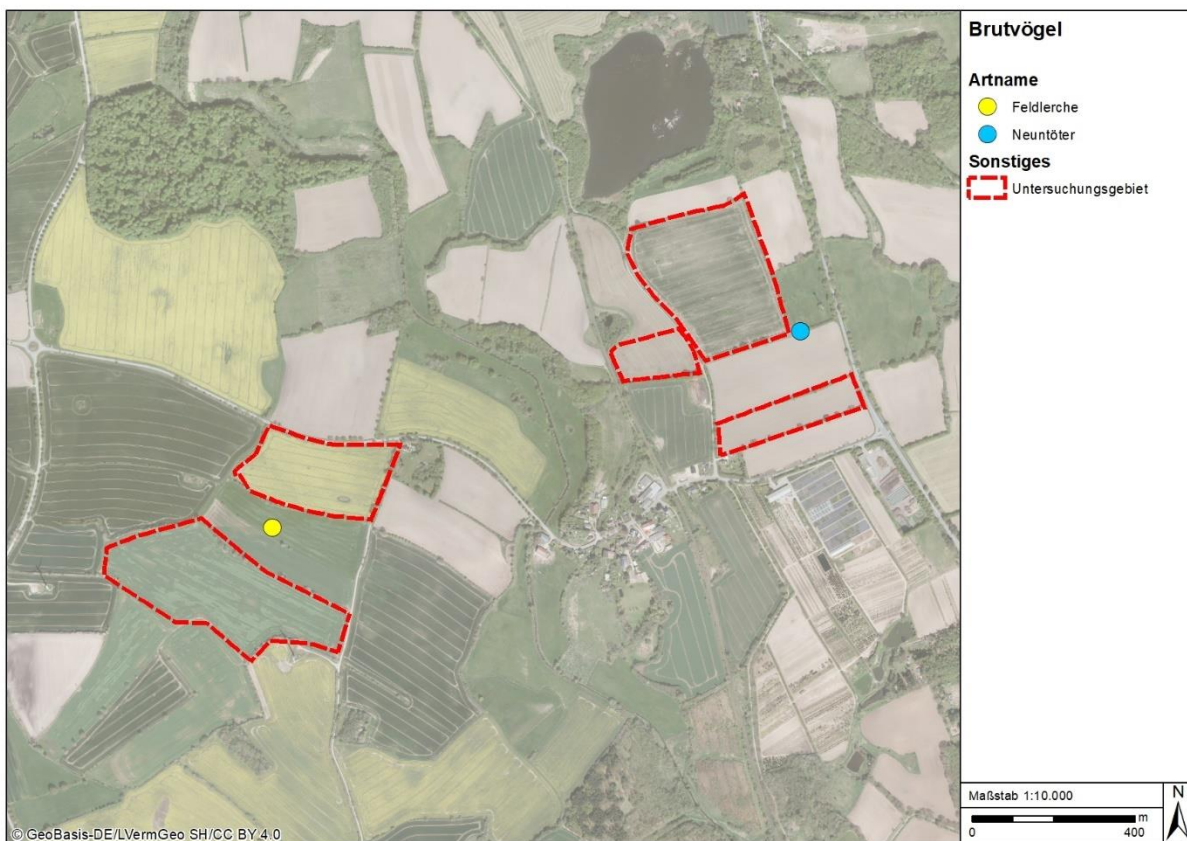
- Aktuelle Abfrage und Auswertung des Artenkatasters (faunistische Datenbank) des Landesamtes für Umwelt (LfU) von 10/2025,
- BiA (Biologen im Arbeitsverbund) (2025): Brutvogelkartierung zum geplanten Ostseesolarpark Schulendorf in der Gemeinde Scharbeutz.- Unveröff. Gutachten im Auftrag der Ostseesolarpark Schulendorf GmbH & Co. KG, 8 S.
- Auswertung der gängigen Werke zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten in Schleswig-Holstein (v. a. KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2011, HAACKS & PESCHEL 2007, KLINGE & WINKLER 2005, MELUND 2017-21, MEKUN 2022-24, STUHR 2017, LLUR 2018, AKLSH 2015).

## 4 Kurzcharakteristik des Plangebiets

Die Teilflächen des etwa 32,4 ha großen Plangebietes liegen westlich und nordöstlich der Ortschaft Schulendorf westlich der Landesstraße L 309 (vgl. Abbildung 2). Die Flächen werden von intensiv genutzten Ackerflächen eingenommen. Im Untersuchungszeitraum 2025 wurde vor allem Raps und Winter-Weizen angebaut.

An die einzelnen Teilflächen grenzen zumindest anteilig mehrere zum Teil gut ausgebildete Knickbestände, die stellenweise alte Überhälter aus Eichen aufweisen.

Die drei östlichen Teilflächen werden im Westen von der Bahnlinie Kiel-Lübeck und im Osten von der Landesstraße L 309 eingerahmt. Die nördliche Teilfläche des westlichen Teilbereiches grenzt an die Dorfstraße.



**Abbildung 2: Luftbild des Vorhabengebietes (mit Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten).**

Sonderstrukturen innerhalb der Agrarlandschaft, die im Umfeld der Vorhabenflächen liegen, sind zum einen die schmalen Talflächen der Schwartau, die sich zwischen westlichem und östlichem Teilbereich erstrecken. Zum anderen ist nördlich des östlichen Teilbereiches der Kuhlsee ausgebildet, nördlich des westlichen Teilbereiches findet sich das Pastoratsgehölz, ein kleiner Laubwaldbestand.

## 5 Vorhabensbeschreibung

### 5.1 Geplantes Vorhaben

Die Flächen des geplanten Ostseesolarparks Schulendorf befinden sich um die Ortschaft Schulendorf gelegen, im südlichen Gemeindegebiet von Scharbeutz. Für das Gebiet von fünf Teilflächen soll ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt werden.

Das Plangebiet umfasst insgesamt fünf Teilflächen. Ein Teilbereich der Flächen liegt westlich des Siedlungsgebiets von Schulendorf (Teilbereiche 1 und 2), ein weiterer befindet sich im nordöstlich angrenzenden Bereich (Teilbereiche 3, 4 und 5). Die Teilflächen liegen in der Gemarkung 010588, Flur 0 und umfassen die Flurstücke 35, 38/3, 109, 115/2 und 117. Alle genannten Flächen werden derzeit intensiv für den Ackerbau genutzt. Im Rahmen des Vorhabens ist vorgesehen, eine derzeit noch unbestimmte Flächengröße für die Errichtung eines Batteriespeichers vorzuhalten.

#### **Planungsrechtlicher Hintergrund:**

Die Ausweisung als Sondergebiet „Photovoltaik“ erfolgt im Rahmen der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans gemäß § 12 BauGB. Die planungsrechtlichen Grundlagen werden im Zuge des Verfahrens geschaffen.

#### **Technische Planung:**

Die Photovoltaikmodule sollen auf feststehenden Montagegestellen installiert werden. Die Befestigung erfolgt mittels Rammpfosten, sodass keine Bodenversiegelung notwendig ist. Die Anordnung der Modultische sieht nach aktuellem Planungsstand einen Mindestreihenabstand von etwa 2,50 m bis zu max. 4,00 m vor. Die Module werden voraussichtlich in einem Neigungswinkel von 10 bis 20 Grad aufgestellt und nach Süden ausgerichtet. Die maximale Höhe der Modultisch-Oberkante beträgt max. bis zu 3,50 m.

Die Unterkonstruktion wird – abhängig von den Ergebnissen der Bodenuntersuchung – entweder gerammt oder geschraubt und ohne Betonfundamente im Boden verankert. Aufgrund technischer Weiterentwicklungen können sich einzelne Ausführungsdetails noch geringfügig ändern. Es handelt sich um eine elektrische Anlage, die sich über mehrere Teilflächen erstreckt. Zwischen den Modulreihen wird ausreichend Abstand eingehalten, um Wartungs- und Grünpflegearbeiten zu ermöglichen.

#### **Einfriedung:**

Die gesamten Teilbereiche sind bereits mit einem vorhandenen Sichtschutzanpflanzungen umgeben. Die vorhandene Anpflanzung wird durch geplante Grünstreifen weiter ergänzt. Die übrigen Flächen der Grundstücke, welche nicht für die technische Bebauung vorgesehen sind, werden u.a. als Ausgleichsflächen genutzt.

Da es sich bei einer Photovoltaikanlage um eine elektrische Betriebsstätte handelt, die nur von eingewiesenem Personal betreten werden darf, ist eine Einfriedigung erforderlich. Diese wird als durchlässiger Zaun ohne Sockelmauer ausgeführt und landschaftsverträglich gestaltet. Die Höhe des Zauns wird max. 2,20 m betragen, ein Mindestabstand von 20 cm über Geländeoberfläche ermöglicht die ungehinderte Passage von Kleintieren.

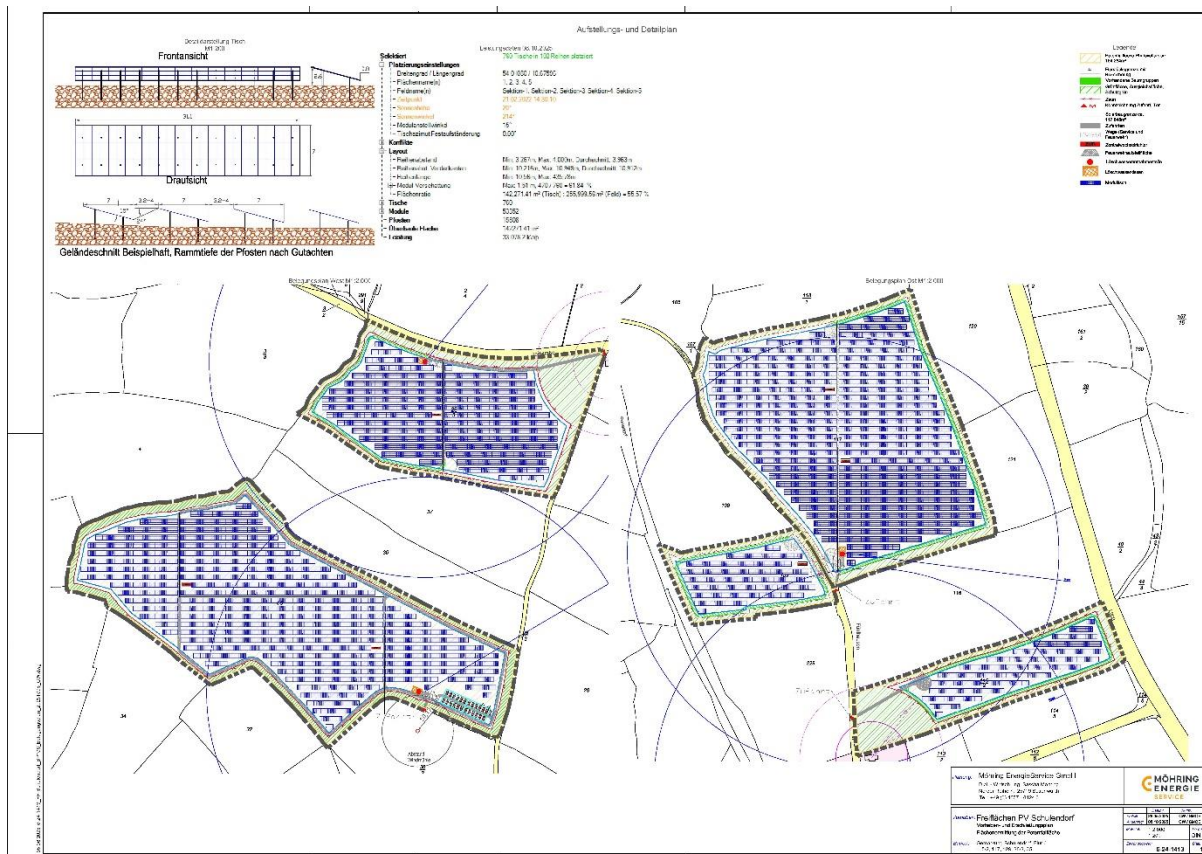


Abbildung 3: Vorhaben- und Belegungsplan (Stand 08.10.2025)

## 5.2 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens aufgeführt, die möglicherweise Schädigungen und Störungen der artenschutzrechtlich relevanten Arten verursachen können:

### Baubedingte Wirkfaktoren

- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Bau- und Lagerflächen sowie durch Zufahrten,
- Baubedingte Lärm- und Schadstoffemissionen,
- Optische Störungen (Scheuchwirkungen) durch die Anwesenheit von Menschen und Maschinen,
- Baubedingter Verlust von Lebensräumen durch Vegetationsbeseitigung,
- Baubedingte Tötungen einzelner Individuen durch Beseitigung von Vegetation sowie durch den Baustellenverkehr während der Brut- bzw. Wanderungszeiten.

### Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Dauerhafter direkter und indirekter Lebensraumverlust durch Überbauung und Beschattung.

### Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Betriebsbedingte Lärm- und Schadstoffemissionen sind nicht zu erkennen, dieser Wirkfaktor braucht daher nicht weiter betrachtet werden.

## 6 Relevanzprüfung

### 6.1 Vorbemerkung

Wie in Kapitel 2 ausgeführt, sind im Rahmen der Konfliktanalyse aus artenschutzrechtlicher Sicht alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen. Da es sich bei der hier zu betrachtenden Planung um ein Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG, spielen die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten aufgrund der Privilegierung gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG und hinsichtlich einer möglichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG somit keine Rolle.

### 6.2 Europäische Vogelarten

#### 6.2.1 Brutvögel

Der Brutvogelbestand im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung wurde im Zuge einer Vor-Ort-Kartierung erfasst (BiA 2025). Darüber hinaus erfolgte eine Abfrage des Artkatasters LANIS im LfU. Die während der Kartierung festgestellten Arten zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 1: Liste der im Plangebiet festgestellten Brutvogelarten.

	Deutscher Name	Wiss. Artname	RL SH	RL D	VSchRL	§ 7 BN	Bemerkungen
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>				b	Gehölzfreibrüter
2.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				b	Nischenbrüter
3.	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>				b	Gehölzhöhlenbrüter
4.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				b	Gehölzfreibrüter
5.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				b	Gehölzfreibrüter
6.	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				b	Gehölzhöhlenbrüter
7.	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				b	Gehölzfreibrüter
8.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				b	Gehölzhöhlenbrüter
9.	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>				b	Gehölzfreibrüter
1.	Gimpel	<i>Phyrrhula phyrrhula</i>				b	Gehölzfreibrüter
10.	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				b	Gehölzfreibrüter
11.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				b	Gehölzfreibrüter
12.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				b	Gehölzfreibrüter
13.	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>				b	Gehölzfreibrüter
14.	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				b	Gehölzhöhlenbrüter
15.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>				b	Gehölzhöhlenbrüter
16.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				b	Gehölzfreibrüter
17.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				b	Gehölzfreibrüter
18.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				b	Gehölzfreibrüter
19.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				b	Gehölzfreibrüter
20.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				b	Gehölzfreibrüter
21.	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>				b	Bodenbrüter

22.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				b	Gehölzfreibrüter
23.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				b	Gehölzfreibrüter

**Legende:** RP: Revierpaare, RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (KIECKBUSCH et al. 2021), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020), Gefährdungsstatus: 0= ausgestorben, 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, V= Vorwarnliste, R= extrem selten (rare), != ungefährdet, aber SH trägt nationale Verantwortung, VSchRL: Art des Anhangs I, II oder III der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, § 7 BN: Streng (s) bzw. besonders (b) geschützte Arten nach § 7 BNatSchG

Aus Tabelle 1 geht hervor, dass fast ausschließlich Gehölz bewohnende Arten auf den Vorhabenflächen vorkommen. Die einzige Art, die als Bodenbrüter die offenen Ackerflächen besiedelt, ist die Wiesenschafstelze. Sie konnte lediglich einmalig in der südlichen Teilfläche des östlichen Teilbereiches zwischen Bahn und Landesstraße erfasst werden. Weitere Bodenbrüter wie beispielsweise die Feldlerche, wurde nur außerhalb der Vorhabenflächen erfasst (vgl. BiA 2025)

Im Artkataster des Landes (LANIS im LfU) sind folgende Brutnachweise weiterer Arten dokumentiert:

- Seeadler im Pastoratholz, 2023, ca. 750 m zum Vorhabengebiet (westlicher Teilbereich),
- Rotmilan, westlich Gleschendorf, 2021, ca. 2.000 m zum Vorhabengebiet (westlicher Teilbereich),
- Kormoran, kleine Kolonie am Kuhlsee, 2023, 101 Brutpaare, ca. 300 m zum Vorhabengebiet (östlicher Teilbereich),
- Graureiher, kleine Kolonie am Kuhlsee, 2023, 24 Brutpaare, ca. 300 m zum Vorhabengebiet (östlicher Teilbereich).

Ausgehend von allen im Zuge der Gelände- und Datenerhebung ermittelten Arten können in einem der Konfliktanalyse vorangestellten Prüfschritt diejenigen Arten herausgestellt werden, die gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren unempfindlich sind und für die relevante Beeinträchtigungen aufgrund der ausreichenden Entfernung zum geplanten Vorhaben im Vorfeld ausgeschlossen werden können.

Dies trifft auf jene Arten zu, die ausschließlich außerhalb des Plangebietes festgestellt wurden oder deren Lebensraumstrukturen durch das geplante Vorhaben nicht in Anspruch genommen werden. Zu nennen sind hier alle auftretenden Gehölzbrüter, die die randlichen Knicks und Baumreihen besiedeln. Da für die Zuwegungen vorhandene Straßen und Wege verwendet werden, ist eine vorhabenbedingte Inanspruchnahme von Gehölzen nicht gegeben.

Zwar sind prinzipiell auch Störungen von Arten der Gehölze während der Bauphase möglich, doch handelt es sich bei den festgestellten Gehölzbrütern um wenig störungsempfindliche Arten mit geringen artspezifischen Fluchtdistanzen. Es ist überdies zu berücksichtigen, dass Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur einschlägig werden, wenn sich in ihrer Folge der Erhaltungszustand der Lokalpopulation einer betroffenen Art verschlechtert. Bei flächig vorkommenden und ungefährdeten Vogelarten ist ein Eintreten des Störungstatbestandes in der Regel ausgeschlossen. Die geringe Spezialisierung dieser Arten sowie der hohe Anteil an geeigneten Habitatstrukturen führen dazu, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen sehr großflächig abzugrenzen sind und in der Regel sehr hohe Individuenzahlen aufweisen. Vorhabenbedingte Störungen betreffen daher nur geringe Anteile der betroffenen Population. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population und damit die Erfüllung des Verbotstatbestands der erheblichen Störung kann unter diesen

Voraussetzungen in der Regel ausgeschlossen werden (vgl. RUNGE et al. 2010). Dies trifft für die in der Nachbarschaft und innerhalb der Vorhabenflächen vorkommenden Gehölzbrüterarten zu.

Für die im Umfeld des Vorhabengebietes brütenden Arten **Seeadler** und **Rotmilan** sind ebenfalls keine relevanten Auswirkungen des geplanten Vorhabens abzuleiten. Baubedingte Störungen am Brutplatz sind infolge der deutlichen Entfernung ihrer Brutplätze von über 700 m bzw. 2.000 m ausgeschlossen. So werden die artspezifischen Fluchtdistanzen von Bernotat & Dierschke (2021) mit 500 m (Seeadler) bzw. 200 m (Rotmilan) angegeben. Da das Vorhaben in größerer Entfernung liegt, sind relevante Störungen nicht abzuleiten.

Für Seeadler und Rotmilan, die beide als Arten mit hohem Raumbedarf gelten, ist nicht vollständig auszuschließen, dass sie das Vorhabengebiet als Nahrungshabitat nutzen. Bezüglich möglicher baubedingter Störungen gilt, dass die Art diesen ausweichen können, da im Umfeld ihrer Brutstandorte vergleichbare Flächen in großem Umfang zur Verfügung stehen. Eine flächige Bebauung der Ackerflächen im Vorhabengebiet mit Photovoltaik-Modulen stellt allerdings prinzipiell eine Verringerung der Eignung der Flächen als Nahrungshabitat für die Arten dar. Der Umfang liegt allerdings im Vergleich zu den fast flächig um die Brutstandorte ausgebildeten Ackerlandschaft, die eine Dimension von mehreren Quadratkilometern aufweist, in einer äußerst geringen Größenordnung. Ein relevanter dauerhafter Flächenverlust von Nahrungshabitaten lässt sich für Seeadler und Rotmilan folglich nicht ableiten. Seeadler und Rotmilan brauchen in der Konfliktanalyse daher nicht weiter betrachtet werden.

Mit Graureiher und Kormoran kommen zwei weitere Großvogelarten im näheren Umfeld der Vorhabenflächen am Kuhlsee vor. Auch für diese beiden Arten gilt, dass ihre artspezifischen Fluchtdistanzen kleiner als der Abstand der Vorhabenflächen zu den Brutstandorten sind. Somit können auch für Graureiher und Kormoran bauzeitliche Störungen ausgeschlossen werden. Da beide Arten Ackerflächen nicht zu Nahrungssuche nutzen, ist überdies auch kein Verlust von Nahrungshabitaten durch die Überbauung der Vorhabenflächen mit PV-Modulen abzuleiten.

Durch die Überplanung des Vorhabengebietes mit PV-Modulen sind mögliche vorhabenbedingte Auswirkungen auf die auf den Projektflächen nachgewiesene Bodenbrüterart Wiesenschafstelze allerdings nicht auszuschließen, da ihre Lebensräume flächig in Anspruch genommen werden. Mögliche Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Konfliktanalyse zu prüfen.

Alle prüfrelevanten Arten sind in der folgenden Tabelle nochmals zusammenfassend aufgeführt.

**Tabelle 2: Prüfrelevante Brutvogelarten.**

Gruppe	Arten
Bodenbrüter	Wiesenschafstelze

## 6.2.2 Rastvögel

Eine artenschutzrechtliche Relevanz besitzen lediglich Rastbestände, die innerhalb eines Betrachtungsraumes regelmäßig 2% des landesweiten Bestandes aufweisen (vgl. LBV SH & AfPE 2016). Für kleinere Bestände ist davon auszugehen, dass sie in der Regel eine hohe Flexibilität aufweisen und den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen ausweichen können.

Das 2%-Kriterium erfüllt keine im Untersuchungsgebiet nachgewiesene bzw. potenziell auftretende Rastvogelart, was auch dadurch zum Ausdruck kommt, dass der Vorhabenbereich nicht in die Gebietskulisse der landesweit bedeutenden Rastgebiete nach LANU (2008) aufgenommen wurde.

### 6.3 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Unter den Arten des Anhang IV finden sich in Schleswig-Holstein Vertreter folgender Artengruppen:

Farn- und Blütenpflanzen: Kriechende Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut, Sumpf-Glanzkrout (ausgestorben)

Säugetiere: Alle 15 heimischen Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Raauhautfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus), Biber, Fischotter, Haselmaus, Birkenmaus, Schweinswal, Wolf

Reptilien: Europäische Sumpfschildkröte (ausgestorben), Schlingnatter, Zauneidechse

Amphibien: Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte, Kleiner Wasserfrosch

Fische: Stör, Nordsee-Schnäpel

Käfer: Eremit, Breitrand, Heldbock, Breitflügeltauchkäfer

Libellen: Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer, Asiatische Keiljungfer

Schmetterlinge: Nachtkerzen-Schwärmer

Weichtiere: Kleine Flussmuschel, Zierliche Tellerschnecke

Für die große Mehrzahl der aufgeführten Artengruppen bzw. Arten kann ein Vorkommen nach Auswertung der vorliegenden Daten und aufgrund der gut bekannten Standortansprüche und Verbreitungssituation der einzelnen Arten ausgeschlossen werden. Dies gilt für alle genannten **Pflanzenarten**, die jeweils nur wenige, gut bekannte Wuchsorte in Schleswig-Holstein weitab des Untersuchungsgebiets besitzen.

Vorkommen von an **Gewässer gebundenen Arten** wie den genannten Fisch- und Libellen-Arten, von Breitrand und Breitflügeltauchkäfer, der Kleinen Flussmuschel und der Zierlichen Tellerschnecke können aufgrund fehlender geeigneter Gewässerstrukturen ausgeschlossen werden. Ebenso kann eine Besiedlung durch Biber, Birkenmaus, Eremit und Heldbock sowie durch den Nachtkerzen-Schwärmer ausgeschlossen werden, da das Untersuchungsgebiet nicht im Verbreitungsgebiet der Arten liegt und / oder keine geeigneten Habitatstrukturen aufweist. Für den Fischotter liegen zwar Nachweise im Bereich des Schwartautales vor, die intensiv genutzten Ackerflächen im Bereich der Vorhabenflächen sind allerdings als Nahrungs- und Wanderhabitat für die Art nicht geeignet.

Der **Schweinswal** ist schließlich auf die küstennahen Gewässer der Nord- und Ostsee beschränkt. Der **Wolf** tritt in Schleswig-Holstein nur sporadisch auf; das Untersuchungsgebiet besitzt keine Lebensraumeignung. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auf die zuvor aufgeführten Arten können demnach ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet liegt zwar im Verbreitungsareal der **Haselmaus**, doch liegen im Artkataster des Landes keine Nachweise im näheren und weiteren Umfeld der Vorhabenflächen vor. Die nächsten bekannten Vorkommen finden sich im Waldgebiet Scharbeutzer Heide bei Klingberg sowie westlich von Gleschendorf in etwa 3 km Entfernung zum Vorhabengebiet. Maßgeblich ist aber im Hinblick auf potenzielle Vorkommen im Bereich der Vorhabenflächen zu berücksichtigen, sämtliche angrenzende Gehölzbestände vorhabenbedingt nicht in Anspruch genommen werden. Somit können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen werden. Die Haselmaus braucht im Rahmen der Konfliktanalyse daher nicht weiter betrachtet werden.

Durch die intensive ackerbauliche Nutzung und dem Fehlen von Gewässern zeichnet sich das Plangebiet durch eine sehr geringe Eignung als Lebensraum für **Amphibien** aus. Auch für den weiteren Umgebungsbereich liegen im Artkataster des Landes nur sehr vereinzelte Nachweise von Amphibien vor. So sind nur vereinzelte Vorkommen von Teichmolch (bei Wulsdorf, ca. 600 m), Teichfrosch (südlich Gleschendorf, ca. 1.000 m) und Grasfrosch (bei Schulendorf, ca. 600 m) bekannt. Durch die sehr geringe Lebensraumeignung des Plangebietes sind Austauschbeziehungen zwischen diesen Laichgewässern und Flächen im Plangebiet nicht gegeben. Beeinträchtigungen der Amphibienfauna sind daher nicht abzuleiten, die Artengruppe muss im Rahmen der Konfliktanalyse nicht mehr betrachtet werden.

Für die Gruppe der **Reptilien** liegen keine Hinweise auf Vorkommen im und im Umfeld des Plangebiets vor. Insbesondere für die anspruchsvollen Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (Zauneidechse und Schlingnatter) fehlen geeignete Habitats wie wärmebegünstigte und sandige Flächen. Insgesamt sind mögliche vorhabenbedingte Schädigungen und Störungen von Reptilienarten auszuschließen; sie müssen im Rahmen der Konfliktanalyse nicht mehr betrachtet werden.

Für das Plangebiet ist auch mit dem Vorkommen von **Fledermäusen** zu rechnen, da Lebensstätten in Form älterer Gehölze und Siedlungsstrukturen im Umfeld des Plangebietes vorhanden sind. So ist von einem Vorkommen weit verbreiteter Arten wie beispielsweise Breitflügel-Fledermaus (RL SH: 3), Mückenfledermaus (RL SH: V), Zwergfledermaus und Braunes Langohr auszugehen.

Die Bedeutung des Plangebietes für Fledermäuse beschränkt sich allerdings auf eine mögliche Nutzung der randlichen Bereiche entlang der linearen Gehölze als Nahrungshabitat und Leitstruktur für Nahrungsflüge. Ein vorhabenbedingter Verlust dieser Habitatfunktionen ist nicht gegeben, da sich die an das Plangebiet angrenzenden Strukturen vorhabenbedingt nicht verändern werden und die Vorhabenflächen durch die geplante extensive Nutzung in ihrer Bedeutung als Nahrungshabitat eher verbessern werden. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Fledermausfauna kann daher im Vorhinein ausgeschlossen werden. Auch diese Tiergruppe braucht im Rahmen der Konfliktanalyse nicht weiter betrachtet zu werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass im Plangebiet Beeinträchtigungen von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht abzuleiten sind. Eine Konfliktanalyse kann für diese Artengruppe entfallen und sich auf **Brutvogelarten** beschränken.

## 7 Konfliktanalyse

### 7.1 Brutvögel

#### **Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Die Planungen sehen vor, weite Teile des Plangebietes für die Errichtung von PV-Anlagen herzurichten und hierbei das Gelände zu betreten und zu befahren. Mögliche vorhabenbedingte Schädigungen können sich baubedingt ergeben, wenn die Arbeiten während der Brutzeit der nachgewiesenen Bodenbrüterart Wiesenschafstelze durchgeführt werden (Zerstörung von Gelegen, Töten oder Verletzen von brütenden Altvögeln und/oder Nestlingen).

Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes sind Bauzeitenregelungen zu beachten, die gewährleisten, dass die vorbereitenden Arbeiten außerhalb der Brutzeit der betroffenen Bodenbrüter durchgeführt werden. Die Brutzeit der Wiesenschafstelze erstreckt sich von Anfang März bis Mitte August.

#### **Bauverbotszeit Bodenbrüter: 01.03. bis 15.08.**

Da die Wiesenschafstelze lediglich auf einer Teilfläche nachgewiesen wurde, kann vor Baubeginn auch über eine Besatzkontrolle nachgewiesen werden, ob und wo die Art brütet. Auf Grundlage dieser Ergebnisse kann die Bauzeitenregelung besser den Teilflächen zugeordnet werden oder ggf. – bei negativer Besatzkontrolle – ganz entfallen.

Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelungen und der alternativen Besatzkontrolle ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

#### **Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**

Vorhabenbedingte Störungen können für Brutvögel durch Beeinträchtigungen während der Bauphase (v.a. Lärmemissionen, Baustellenverkehr, Scheuchwirkungen) hervorgerufen werden. Störungen lösen nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Vogelart auswirken.

Im Kontext mit Störungen ist zu berücksichtigen, dass die im Plangebiet erfasste Bodenbrüterart Wiesenschafstelze infolge der o.g. Bauzeitenregelung während der Bauphase nicht anwesend ist. Das Vorhaben löst somit insgesamt betrachtet für die geprüfte Wiesenschafstelze keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aus.

#### **Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG**

Die Planungen sehen vor, das Plangebiet in weiten Teilen mit PV-Anlagen zu bestücken. Für die festgestellte Bodenbrüterart Wiesenschafstelze ist anzunehmen, dass sie vor dem Hintergrund nur eines festgestellten Brutpaares auf benachbarte Flächen vergleichbarer Habitatausstattung ausweichen kann. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Art wenig empfindlich auf die Überbauung mit PV-Anlagen reagiert. Die Art bevorzugt extensiv genutzte Grünlandflächen oder verschiedene Ackerflächen und könnte durch die geplante extensive Nutzung des Solarparks profitieren. Für die Art sind relevante Störungen durch vertikale Strukturen (wie beispielsweise für die Feldlerche) nicht bekannt. Ein relevanter vorhabenbedingter Lebensraumverlust ist daher für die Schafstelze nicht anzunehmen.

Das Vorhaben löst daher auch keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG aus.

## 8 Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf

Als zusammenfassendes Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung werden zur Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG die in der folgenden Tabelle aufgeführten artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:

**Tabelle 3: Erforderliche artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

Tiergruppe	Relevante Beeinträchtigungen	Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
<b>Brutvögel:</b> Bodenbrüter(Wie- senschafstelze)	Baubedingte Schädigungen bei Bau- feldfreimachung und Errichtung der PV-Module	<b>Bauzeitenregelung</b> Bauausführung außerhalb der Brutzeit vom: <b>01.03. bis 15.08.</b> (Bauverbotszeit) <u>Alternativ:</u> Besatzkontrolle (siehe Text)

## 9 Fazit

Die artenschutzrechtliche Prüfung zum geplanten Ostseesolarpark Schulendorf kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung bzw. einer alternativen Besatzkontrolle Bodenbrüter im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Brutvögel keine Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist demnach für keine der näher geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich.

## 10 Literatur

- AKLSH (ARBEITSKREIS LIBELLEN SCHLESWIG-HOLSTEIN) (Hrsg.) (2015): Die Libellen Schleswig-Holsteins.– Natur + Text, Rangendorf, 544 S.
- BIA (BIOLOGEN IM ARBEITSVERBUND) (2025): Brutvogelkartierung zum geplanten Ostseesolarpark Schulendorf in der Gemeinde Scharbeutz.- Unveröff. Gutachten im Auftrag der Ostseesolarpark Schulendorf GmbH & Co. KG, 8 S.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins.– Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum. 666 S.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. -Landesamt für Natur und Umwelt des Landes SH, Flintbek.
- HAACKS, M. & R. PESCHEL (2007): Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein – Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae.- Libellula 26 (1/2): 41-57.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (BEARB.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- Landesamt f. Natur- und Umweltschutz Schleswig-Holstein, Flintbek, 277 S.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste -. Hrsg. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek, 126 S (LLUR SH – Natur - RL 28).
- KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7, Zweiter Brutvogelatlas.- Wachholtz Verlag Neumünster.
- KIECKBUSCH, J., HÄLTERLEIN, B. & B. KOOP (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Band 1. - Landesamt f. Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Flintbek, 230 S.
- LBV SH & AFPE (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.- Unveröff. Vermerk LBV-SH & AfPE, Stand Januar 2016, 85 S.
- LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Stand Oktober 2018, Abteilung 5 Naturschutz und Forst.
- MEKUN (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur Schleswig-Holstein) (2022): Jahresbericht 2022 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 156 S., Kiel.
- MEKUN (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur Schleswig-Holstein) (2023): Jahresbericht 2023 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 150 S., Kiel.
- MEKUN (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur Schleswig-Holstein) (2024): Jahresbericht 2024 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 156 S., Kiel.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2017): Jahresbericht 2017 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 195 S., Kiel.

- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2018): Jahresbericht 2018 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 162 S., Kiel.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2019): Jahresbericht 2019 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 153 S., Kiel.
- MELUND (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und ländliche Räume Schleswig-Holstein) (2020): Jahresbericht 2020 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 154 S., Kiel.
- MELUND (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und ländliche Räume Schleswig-Holstein) (2021): Jahresbericht 2021 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 164 S., Kiel.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz, Heft 57, S. 90-113.
- STUHR (2017): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie – FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen. Berichtszeitraum 2013-2018, Zwischenbericht 2016 – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 78 S.