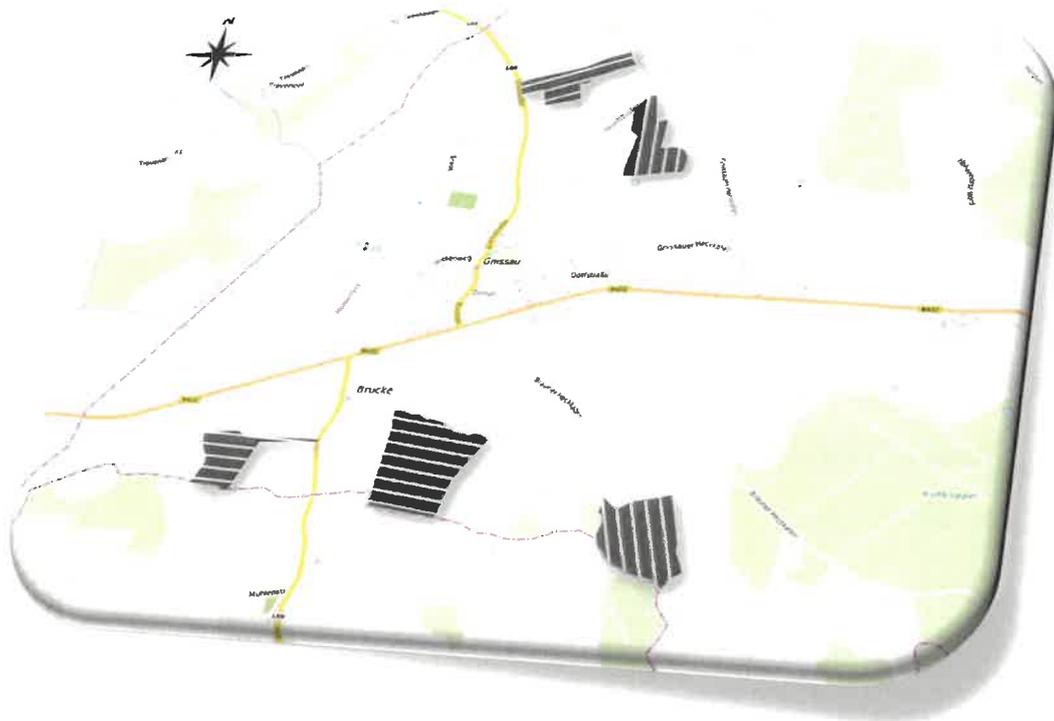


Artenschutzbericht zum B-Plan Nr. 79 der Gemeinde Ahrensböök

"Solarpark Gnissau"

Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß §
44 BNatSchG



Auftraggeber:

ENERPARC AG
Kirchenpauerstr. 26
20457 Hamburg

Großharrie, 21.02.2024

Auftragnehmer und Bearbeitung:

bioplan

Hornemann, Hirsch & Partner | Biologen & Geographen PARTG

Dipl.-Biol. Detlef Hammerich

Dipl.-Geogr. Björn Geßler

Dipl.-Geogr. Janne Nebelung

Dorfstr. 27a

24625 Großharrie

☎ 04394-9999090

E-Mail: detlef.hammerich@bioplan-partner.de

Artenschutzbericht zum B-Plan Nr. 79 der Gemeinde Ahrensböck "Solarpark Gnissau"

Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß §
44 BNatSchG

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Einführung	6
2	Rechtliche Rahmenbedingungen	6
3	Exkurs Solarparks und Artenschutz	9
4	Kurzcharakteristik des Betrachtungsgebietes	10
5	Methodik	13
5.1	Relevanzprüfung	13
5.2	Konfliktanalyse	13
5.3	Datengrundlage	14
5.4	Freilanderhebung	15
5.4.1	Brutvögel	15
5.4.2	Horstkartierung	18
5.4.3	Amphibien.....	18
6	Bestand	21
6.1	Ergebnisse der Datenrecherche.....	21
6.1.1	Brutvögel	21
6.1.2	Fledermäuse.....	21
6.1.3	Haselmaus	21
6.1.4	Fischotter	22
6.1.5	Amphibien und Reptilien.....	23

6.2	Freilanderhebungen.....	23
6.2.1	Europäische Vogelarten	23
6.2.2	Ergebnisse der Horstkartierung	30
6.2.3	Amphibien.....	30
7	Wirkfaktoren.....	33
7.1	Vorhabensbeschreibung.....	33
7.2	Auswirkungen auf Arten- und Lebensgemeinschaften	36
7.2.1	Mögliche baubedingte Wirkfaktoren:.....	36
7.2.2	Mögliche anlagenbedingte Wirkfaktoren:	36
7.2.3	Mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren:	37
8	Relevanzprüfung	38
8.1	Europäische Vogelarten - Brutvögel	38
8.2	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	41
9	Konfliktanalyse	44
9.1	Europäische Vogelarten.....	44
9.1.1	Gilde der Bodenbrüter des Offenlandes inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren	44
9.1.2	Wachtel.....	45
9.1.3	Feldlerche	47
9.2	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	51
9.2.1	Amphibien des Anhangs IV der FFH-RL (Kammolch, Laub- und Moorfrosch)	51
9.3	Zusammenfassung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen	53
9.3.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV)	53
9.3.2	Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)	54
9.3.3	Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF).....	54
10	Zusammenfassung.....	54

11	Literatur	55
12	Anhang	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgrenzung der Teilbereiche 1 – 5, inklusive 50 m-Untersuchungsradius (Kartengrundlage: © CNES (2022) Distribution Airbus DS, © 2023 Microsoft, OpenStreetMap).....	12
Abbildung 2: Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebiets. (Kartengrundlage: © CNES (2022) Distribution Airbus DS, © 2023 Microsoft, OpenStreetMap).....	20
Abbildung 3: Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018) und Lage des Vorhabens im Überschneidungsbereich der Blattschnitte TK 1828, 1829, 1928 und 1929 (roter Kasten).....	22
Abbildung 4: Ergebnisse der ISOS - Fischotterkartierung des Frühjahrs 2016 (aus WASSER, OTTER, MENSCH E.V. 2016). Der rote Kasten rahmt die das UG beinhaltenden TK25-Blattschnitte ein.....	23
Abbildung 5: Bebauungsplan Nr. 79 der Gemeinde Ahrensböök (PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN (PLOH), Vorentwurf vom 16.08.2023).....	35
Abbildung 6 Rund 6,4 ha große intensiv genutzte Dauergrünlandfläche in der Gemarkung Gnissau, Flur 7, Flurstück 8, die für den flächenhaften Ausgleich für 2 Feldlerchenpaare in extensiv genutztes, mesophiles Dauergrünland umgewandelt werden soll.	50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kernzeiträume für empfohlene Erfassungstermine der für den Planungsraum "Solarpark Gnissau" (ca. 100 ha) maßgeblichen planungsrelevanten Arten nach SÜDBECK et al. (2005), Sondererfassungen und Ableitung der Anzahl erforderlicher Erfassungsdurchgänge	17
Tabelle 2: Erfassungstage der Brutvogelkartierung 2022 (Teilbereiche 1 – 4), Wetter ...	18
Tabelle 3: Erfassungstermine der Amphibienuntersuchung 2023.....	19
Tabelle 4: Artenliste der im UG vorkommenden Brutvogelarten	25
Tabelle 5: Ergebnisse der Amphibienkartierungen 2022 in den Gewässern Nr. 1 - 4	32
Tabelle 6: Ergebnisse der Amphibienkartierungen 2023 in Gewässer 5.....	32

Tabelle 7:	Ergebnisse der Amphibienerfassung 2023 an Gewässer 5 (KM = Kammmolch, TM = Teichmolch, LF = Laubfrosch, TF = Teichfrosch), L = Larve, KQ = Kaulquappe, m = Männchen, w = Weibchen, R = Rufer)32
Tabelle 8:	Ergebnisse der Molchfallen-Einsätze in Gewässer 5 (KM = Kammmolch, TM = Teichmolch, LF = Laubfrosch, , TF = Teichfrosch, L = Larve, KQ = Kaulquappe, m = Männchen, w = Weibchen, R = Rufer)32
Tabelle 9:	Im UG nachgewiesene Amphibien-Arten mit Schutzstatus32
Tabelle 10:	Prüfrelevante Vogelarten und Erfordernis für deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse40
Tabelle 11:	Prüfrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Erfordernis für deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse43

Anhang

Karte 01:	Ergebnisse der Datenrecherche
Karte 02:	Ergebnisse der Brutvogelkartierung
Karte 03:	Ergebnisse der Horstkartierung
Karte 04:	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV 3: Lage und Verlauf des Amphibien-Schleusenzauns

1 Veranlassung und Einführung

Die ENERPARC AG beabsichtigt, auf einer ca. 59,2 ha großen Fläche in der Gemeinde *Ahrensböck* (Kreis *Ostholstein*) einen Solarpark (Photovoltaik) zu errichten. Hierzu wird der Bebauungsplan Nr. 79 der Gemeinde Ahrensböck aufgestellt, welcher sich in fünf Teilbereiche aufgliedert.

Um die mit der Planungsausführung einhergehenden artenschutzrechtlichen Belange gemäß §44 (1) BNatSchG berücksichtigen zu können, wurde die *Bioplan PartG* mit der Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beauftragt.

In der Folge fasst dieser zunächst die Ergebnisse der durchgeführten Geländeuntersuchungen zum Vorkommen von europarechtlich relevanten Tierarten zusammen. Darüber hinaus werden die möglichen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Tierwelt aus artenschutzrechtlicher Sicht beurteilt, indem das mögliche Eintreten der in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote geprüft wird. Falls nötig, werden Maßnahmen zur Vermeidung des Inkrafttretens von o. g. Verbotstatbeständen aufgezeigt.

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Im Hinblick auf § 44 (1) BNatSchG spielen die Belange des Artenschutzes bei der Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie in der Bauleitplanung eine besondere Rolle. Neben der schutzgutbezogenen Betrachtungsweise im Rahmen des Umweltberichts beinhaltet der Artenschutzbericht eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die Belange des besonderen Artenschutzes. Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Arten ist es die zentrale Aufgabe der vorliegenden Betrachtungen, im Rahmen einer vorgezogenen Konfliktanalyse mögliche artspezifische Beeinträchtigungen der europarechtlich geschützten Arten zu prognostizieren und zu bewerten sowie zu prüfen, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote ausgelöst werden.

Die zentralen nationalen 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.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. „wild lebenden Tieren der *besonders* geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, sie zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der *streng* geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wildlebenden Tiere der *besonders* geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende 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 Arten werden in § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG definiert. Als **besonders geschützt** gelten:

- a) Tier- und Pflanzenarten nach Anhang A und B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Die nicht unter (a) fallenden
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind,
 - bb) alle europäischen Vogelarten
- c) Alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt sind

Bei den **streng geschützten** Arten handelt es sich um eine Teilmenge der *besonders* geschützten 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) Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung.

In § 44 Abs. 5 BNatSchG ist für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben eine Privilegierung vorgesehen. Dort heißt es:

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde

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

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

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Anm.: sog. CEF-Maßnahmen) festgelegt werden. (...) Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Somit werden die artenschutzrechtlichen Verbote auf die europäisch geschützten Arten beschränkt (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Außerdem werden die europäischen Vogelarten diesen gleichgestellt. Geht aufgrund eines Eingriffs die ökologische Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte verloren oder kann sie nicht im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden, ist die Unvermeidbarkeit der Beeinträchtigungen nachzuweisen. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Geeignete vorgezogene Maßnahmen, die Beeinträchtigungen verhindern können, sind - wenn möglich - zu benennen. Andernfalls entsteht eine Genehmigungspflicht (in der Regel eine **artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung nach § 45 (7) BNatSchG**).

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können Ausnahmen zugelassen werden. Dort heißt es:

„Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden ... können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung (...),
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, (...) oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Art.“

Weiter heißt es:

„Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer 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 prospektiven Auswirkungen der aktuellen Planungen auf die artenschutzrechtlichen Belange zu untersuchen. Die „prüfungsrelevante Artkulisse für den speziellen Artenschutzbeitrag (ASB)“ setzt sich aus den im Vorhabenraum vorkommenden relevanten streng und besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten zusammen.

3 Exkurs Solarparks und Artenschutz

Der zunehmend fortschreitende, auch anthropogen verursachte Klimawandel (IPCC 2014 & 2022) stellt Politik und Gesellschaft vor gigantische Herausforderungen. Es gilt, die Belange des Klimaschutzes, welche letztendlich dem mittel- und längerfristigen Wohl der gesamten Menschheit dienen, mit kurzfristigen Anforderungen und Befindlichkeiten aus Wirtschaft, Gesellschaft und Politik zu vereinbaren. Die Nachfrage nach Energie ist, trotz aller Anforderungen und Gebote des Klimawandels, ungebrochen auf einem Höchststand, ein Abwärtstrend ist nicht in Sicht. Vor diesem Hintergrund erscheint der Ausbau der „Erneuerbaren Energien“ als wichtiger denn je.

Neben der in Deutschland weiter im Ausbau befindlichen Windkraft, welche neben einer relativ geringen Akzeptanz in der Bevölkerung auch immer wieder Konflikte mit dem Natur- und Artenschutzrecht hervorruft, kommt dabei dem Ausbau der Photovoltaik eine besondere Rolle zu (MELUND 2021). Neben einer höheren Akzeptanz in der Bevölkerung erscheint auch die Umwelt- bzw. Naturverträglichkeit von gut geplanten / umgesetzten Solarparks bzw. Solar-Freiflächenanlagen als relativ hoch (vgl. hierzu u. a. NABU/BSW 2021, NABU 2022, BNE 2019); durch z. B. Umwandlung intensiv agrarwirtschaftlich genutzter Ackerflächen zu in der Regel extensiv genutzten / bewirtschafteten Flächen entstehen ökologische Oasen in der meist struktur- und artenarmen Normallandschaft. Dennoch sind auch durch Solar-Freiflächenanlagen / Solarparks durchaus negative Auswirkungen auf Natur und Umwelt möglich.

4 Kurzcharakteristik des Betrachtungsgebietes

Die Planfläche teilt sich in **fünf Einzelflächen** auf, von welchen jeweils zwei nördlich und drei südlich der Ortschaft Grissau liegen. Die Gemeinde Ahrensböck stellt die Fläche des Plangebietes als Fläche für die Landwirtschaft dar. Das Plangebiet hat insgesamt eine Größe von etwa 59,20 ha. Es setzt sich wie folgt zusammen:

- **Teilbereich 1:** 7,50 ha (Sondergebiet ca. 6,43 ha, Grünfläche ca. 1,07 ha)
- **Teilbereich 2:** 9 ha (Sondergebiet ca. 8,20 ha, Grünfläche ca. 0,80 ha)
- **Teilbereich 3:** 21 ha (Sondergebiet ca. 19,17 ha, Waldfläche 0,27 ha, Landwirtschaftliche Fläche 0,12 ha, Grünfläche ca. 1,07 ha)
- **Teilbereich 4:** 14,10 ha (Sondergebiet ca. 12 ha, Grünfläche ca. 2,10 ha)
- **Teilbereich 5:** 7,60 ha (Sondergebiet ca. 6,30 ha, Grünfläche ca. 1,30 ha)

Teilbereich 1 liegt nördlich der Ortschaft Grissau und östlich der L69. Teilbereich 2 liegt außerdem nördlich der Ortschaft Grissau und östlich der GIK 142. Die beiden Teilbereiche umfassen großflächige Ackerflächen mit Knickstrukturen. Die Knickstrukturen des Teilbereichs 1 befinden sich im Norden, Osten und teilweise südlich der Ackerfläche. Das Gelände fällt topographisch nach Osten und Westen ab. Teilbereich 2 wird im Osten, Süden und Westen durch Knickstrukturen begrenzt. Das Gelände fällt leicht nach Norden hin ab. Der südliche Bereich des Teilbereiches 2 liegt innerhalb einer Fläche für Abgrabungen.

Die Teilbereiche 3 bis 5 befinden sich allesamt südlich der Ortschaft Grissau. Teilbereich 3 liegt östlich der Gemeindestraße „Brücke“. Teilbereich 4 befindet sich südlich der GIK 144, Teilbereich 5 befindet sich westlich der *Mühlenstraße*. Es handelt sich jeweils um großflächige

Ackerflächen. Die Teilbereiche werden alle größtenteils durch Knickstrukturen eingegrünt. Teilbereich 3 und 4 grenzen teilweise an Waldflächen an, zu denen entsprechende Abstände eingehalten werden müssen. Im Teilbereich 5 befindet sich an der nördlichen Grenze eine Senke (vgl. PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN 2022).

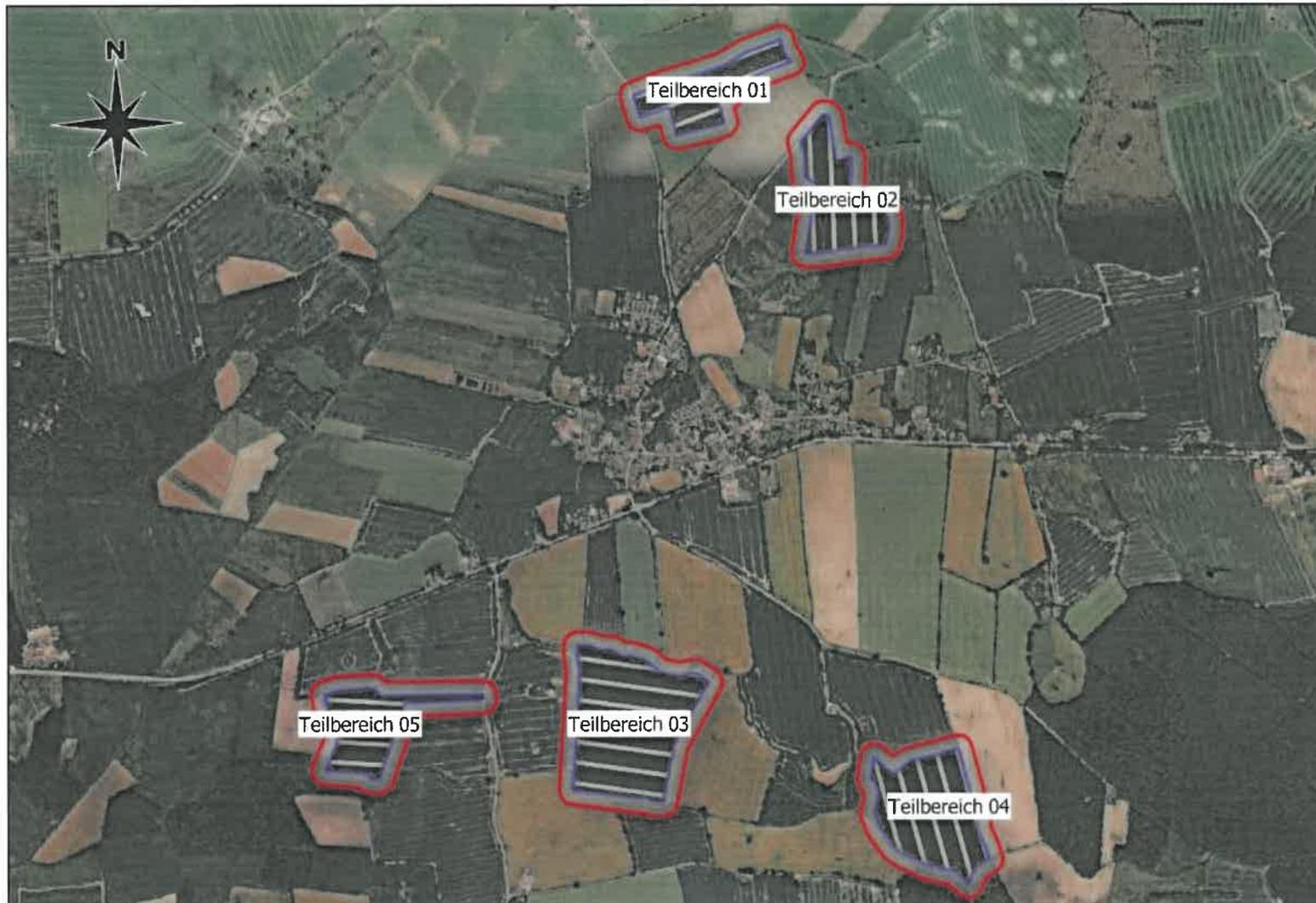


Abbildung 1: Abgrenzung der Teilbereiche 1 - 5, inklusive 50 m-Untersuchungsradius (Kartengrundlage: © CNES (2022) Distribution Airbus DS, © 2023 Microsoft, OpenStreetMap)

5 Methodik

Die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfschritte erfolgt in Anlehnung an die von LBV-SH/AFPE (2016) vorgeschlagene Methodik.

5.1 Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung hat zur Aufgabe, diejenigen vorkommenden oder potenziell vorkommenden Arten zu ermitteln, die hinsichtlich der möglichen Wirkungen des Vorhabens zu betrachten sind. In einem ersten Schritt wird zunächst ermittelt, welche Arten aus artenschutzrechtlichen Gründen für die Betrachtung relevant sind.

So sind im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zwingend **alle europarechtlich geschützten Arten** zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführten Arten und zum anderen **alle europäischen Vogelarten** (Schutz nach VSchRL). Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten können dann von der artenschutzrechtlichen Prüfung ausgenommen werden, wenn es sich bei dem zu prüfenden Projekt um ein nach § 15 BNatSchG zulässiges Vorhaben oder ein Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG handelt, das nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig ist (Privilegierung gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG).

In einem zweiten Schritt können unter den oben definierten europarechtlich geschützten Arten alle jene Arten ausgeschieden werden, die im UG aufgrund ihres Verbreitungsmusters oder aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht vorkommen oder die gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren als unempfindlich gelten.

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

5.2 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 unter Berücksichtigung der Art. 12 und 13 FFH-RL und Art. 5 VSchRL eintreten. 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.

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die projektspezifischen Wirkfaktoren (insbesondere baubedingte Tötungen und Störungen, anlagebedingter Lebensraumverlust sowie anlagen- und betriebsbedingte Tötungen) den artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind.

Ungefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche können gemäß LBV-SH/ AfPE (2016) zu Artengruppen (Gilden) zusammengefasst und hinsichtlich der potenziellen Beeinträchtigungen und möglichen Verbotstatbestände gemeinsam geprüft werden.

Die Ergebnisse der Konfliktanalyse werden in Kapitel 9 dargestellt. Unter Kap. 9.3 sind dort auch die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen noch einmal zusammengefasst.

5.3 Datengrundlage

Zur Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten erfolgte eine umfangreiche Auswertung vorhandener Daten. Zur Beurteilung der Vorkommen von planungsrelevanten Vogelarten und Amphibien wurden 2022 und 2023 Freiland-Untersuchungen durchgeführt (vgl. Kapitel 5.4).

Zur Ermittlung von Vorkommen prüfrelevanter Arten im Betrachtungsgebiet wurden außerdem folgende Unterlagen ausgewertet bzw. folgende Quellen abgefragt:

- Abfrage des Artkatasters (*WinArt*-Datenbank) im LfU
- Auswertung der gängigen Werke zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten in Schleswig-Holstein (v. a. FÖAG 2011, FÖAG 2013, FÖAG 2018, KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2011, BORKENHAGEN 2014, BRINKMANN 2007, JEROMIN & KOOP 2013, KLINGE & WINKLER 2005, KNIEF et al. 2010, LLUR 2018, LLUR 2019, ROMAHN et al. 2008, SN 2008, STUHR & JÖDICKE 2007, WINKLER et al. 2009) um nur einige zu nennen,
- Sichtung der Internetseite [www.stoercheimnorden.jimdo.de] hinsichtlich der Weißstorchvorkommen im Untersuchungsgebiet,

Die berücksichtigte Datengrundlage wird bzgl. des Umfangs und der Aktualität als ausreichend erachtet, um die möglichen Zugriffsverbote angemessen beurteilen zu können.

5.4 Freilandenerhebung

5.4.1 Brutvögel

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte in einem teils angepassten 50-Meter-Radius um die Planfläche. Erweiterungen des 50-m-Radius wurden überall dort vorgenommen, wo Habitat-Beziehungen oder Wechselwirkungen über den genannten Raum hinaus zu erwarten waren (z. B. Wälder, Gehölze).

Bei der im Jahr 2022 sowie 2023 durchgeführten Brutvogelkartierung wurden folgende (wertgebende) Arten revierscharf bzw. quantitativ erfasst:

- *Alle Rote Liste-Arten Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020) und Schleswig-Holsteins (KNEIF et al. 2010, im weiteren Jahresverlauf nach Erscheinen der 6. Fassung der Roten Liste Mitte Mai 2022 angepasst an KIECKBUSCH & KOOP (2021) inklusive Arten der landes- und bundesweiten Vorwarnliste „V“*
- *Alle Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie*
- *Alle streng geschützten Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG*
- *Alle Arten, für die gemäß LBV-SH & AFPE (2016) eine Einzelbetrachtung notwendig ist*
- *Weitere wertgebende Charakterarten im Ermessen der jeweiligen Kartierer*

Für die hierunter fallenden revierscharf zu erfassenden Arten wurde eine *parzellenscharfe Punktkartierung* der Brutreviere durchgeführt. Die Grundlage für den Umfang der Erhebungen stellen die bei SÜDBECK et al. (2005: „*Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*“) formulierten Anforderungen für die Standardmethode der Revierkartierung dar. Dort sind für jede Vogelart spezifische Erfassungszeiträume für mögliche Nachweise aufgeführt. Für die Ermittlung des Brutstatus sind nach den Autoren pro Art 2-3 Beobachtungen an unterschiedlichen Kontrollterminen innerhalb dieser Zeiträume erforderlich. Innerhalb der von SÜDBECK et al. (2005) definierten Erfassungszeiträume sind daher für jede unter die o. g. Kriterien fallende Vogelart mind. drei Optimal-Begehungstermine zu wählen. Da auch außerhalb der Optimal-Termine alle Sichtungen der planungsrelevanten Arten notiert wurden und in die Auswertung einfließen, wurde für die in Tabelle 1 dargestellten Erfassungszeiträume eine Anzahl von drei Optimal-Erfassungsterminen pro Art zugrunde gelegt. Der für manche Arten dort dargestellte 4. Erfassungstermin war somit i.d.R. verzichtbar. Die zu erwartenden Brutvogelarten werden in der nachfolgenden Tabelle 1 mit ihren spezifischen Erfassungszeiträumen aufgeführt. Hieraus

leitet sich nachvollziehbar die Anzahl der notwendigen Kartierdurchgänge ab, um alle Arten methodisch korrekt erfassen zu können.

Es wurden gemäß Tabelle 1 demnach 7 Tag-Erfassungsdurchgänge zwischen Mitte März und Mitte Juni notwendig. Die **nachtaktiven Arten** wurden an fünf Terminen zwischen Ende Februar und Anfang Juli erfasst (vgl. Tabelle 1). Das Rebhuhn wurde auf Grund seiner besonderen Aktivitätszeiten gesondert an drei Terminen (Anfang und Ende März sowie Mitte Juni, vgl. Tabelle 1) erfasst.

Alle Tagerfassungen wurden in der Regel vor oder bei Sonnenaufgang begonnen.

Wo es wettertechnisch nicht sinnvoll möglich war, in den in Tabelle 1 dargestellten Dekaden einen vollständigen Kartierdurchgang durchzuführen, wurde ein Teil des Durchgangs in eine angrenzende Dekade verschoben.

Alle Kartier-Termine nebst Wetterdaten sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Die Bestandsermittlung geschah sowohl akustisch als auch optisch unter Zuhilfenahme eines Fernglases und eines Spektivs. Für einige der nachtaktiven Arten (Eulen, Wachtel, Rebhuhn) als auch bei den Spechten kam zudem, wo sinnvoll, eine Klangattrappe zum Einsatz. Für die revierscharf zu erfassenden Arten wurde eine *parzellenscharfe Punktkartierung* der Brutreviere durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einer Verteilungskarte (Anhang Karte Nr. 2), der Gesamtbestand in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 1: Kernzeiträume für empfohlene Erfassungstermine der für den Planungsraum "Solarpark Gnissau" (ca. 100 ha) maßgeblichen planungsrelevanten Arten nach SÜDBECK et al. (2005), Sondererfassungen und Ableitung der Anzahl erforderlicher Erfassungsdurchgänge

Artname	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli		
	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Brandgans	Binnenland							1.	2.	3.								
Mäusebussard				1.	2.	3.	4.											
Turmfalke				1.			2.	3.										
Austernfischer	Binnenland						1.	2.	3.									
Flussregenpfeiffer							1.	2.	3.									
Kiebitz	Binnenland			1.	2.	3.	4.											
Kuckuck							1.	2.	3.									
Eisvogel				1.	2.	3.												
Feldlerche							1.	2.	3.									
Baumpieper								1.	2.	3.								
Wespenpieper							1.	2.	3.	4.								
Blaukehlchen							1.	2.	3.									
Braunkehlchen								1.	2.	3.								
Feldschwirl									1.	2.	3.							
Schilfrohrsänger									1.	2.	3.							
Grauschnäpper										1.	2.	3.						
Neuntöter										1.	2.	3.						
Star							1.	2.	3.									
Hausperling							1.	2.	3.	4.								
Feldsperling							1.	2.	3.									
Bluthänfling							1.	2.	3.	4.								
Tagerfassung Nr				1	2	3	4	5	6	7								
Nachterfassung Nr			1	2							3	4	5					
Waldkauz		1.	2.	3.														
Waldohreule			1.	2.														
Wachtel													1.	2.	3.	4.		
Rebhuhn-Erf. Nr			1	2									3					
Rebhuhn			1.	2.														

Die Einstufung als Revierpaar (RP) bzw. Brutpaar (BP) erfolgte in Anlehnung an die bei BIBBY et al. (1995) formulierten Kriterien für "Mindestanforderungen an ein Papierrevier" bei Siedlungsdichteuntersuchungen mit Hilfe der Revierkartierungs-Methode. Am Ende entstand die bereits erwähnte Verteilungskarte (Anhang Karte Nr. 2) der ausgewählten Brutvogelarten. Die für die jeweilige Art verwendeten Kürzel bzw. Symbole stehen in den Karten an der Stelle des angenommenen Revierzentrums, welches nicht zwangsläufig auch dem jeweiligen Neststandort entsprechen muss.

Grundsätzlich wurden alle Beobachtungen von Vögeln, die Hinweise auf ein mögliches Brutvorkommen im Untersuchungsraum geben konnten, aufgenommen und in die Auswertungen einbezogen.

Für alle weiteren im Gebiet vorkommenden Arten, welche nicht in Tabelle 1 aufgeführt sind, wurde eine rein qualitative Erfassung durchgeführt. Die Ergebnisse sind ebenfalls in Tabelle 4 aufgelistet.

Tabelle 2: Erfassungstage der Brutvogelkartierung 2022 (Teilbereiche 1 – 4), Wetter

Dekade	Datum	Erfassung	Wetterlage
E2	28.02.2022	Nacht 1, Rebhuhn 1	Klar, 3°C, 3-4 Bft
M3	14.03.2022	Tag 1	Sonnig, 7 °C, 1-2 Bft
M3	15.03.2022	Nacht 2	Leichte Bewölkung, 4°C, 2 Bft
A4	10.04.2022	Tag 2, Rebhuhn 2	Klar, 0-7°C, 2-3 Bft
E4	26.04.2022	Tag 3	Klar, 5 – 11°C, 2 Bft
A5	04.05.2022	Tag 4	Klar, 3-11°C, 1-2 Bft
M5	19.05.2022	Tag 5	Heiter bis wolkig, 17- 25°C, 2-3Bft
A6	07.06.2022	Tag 6, Nacht 3	Bedeckt, 15°C, 4 Bft
M6	17.06.2022	Tag 7, Nacht 4, Rebhuhn 3	Heiter bis wolkig, 12-21°C, 2 Bft
A7	28.06.2022	Nacht 5	Klar, 20°C, 3 Bft

Das Teilgebiet 5 wurde im Jahr 2023 nachkartiert. Hier fand eine zweimalige Erfassung der Wiesenvögel / Offenlandarten am 21.03. und 16.05.2023 statt. Darüber hinaus wurde am 07.07.2023 eine Erfassung der nachtaktiven Arten durchgeführt. Die Ergebnisse sind ebenfalls in Tabelle 4 aufgeführt sowie in der Revierkarte (vgl. Karte 2 im Anhang) dargestellt.

5.4.2 Horstkartierung

Im Jahr 2023 wurde im Zeitraum März bis Juni eine über das o. g. Untersuchungsgebiet hinausgehende Kartierung von Groß- und Greifvogel-Nistplätzen („Horstkartierung“) durchgeführt. Die Horstkartierung erfolgte in einem Radius von 500 m um die Vorhabenflächen. Hier erfolgten vier Begehungen am 27.03., 19.04., 08.05. und 14.06.2023. Die Ergebnisse werden in Kap. 6.2.2 sowie in Karte 3 im Anhang dargestellt.

5.4.3 Amphibien

Im Untersuchungsgebiet der Teilbereiche 1 – 4 bzw. dessen näheren Umfeld konnten insgesamt drei Still- Gewässer sowie ein Graben / Bach mit potenzieller Eignung als Laichhabitat für Amphibien identifiziert werden (vgl. Abbildung 2). Auf Grund der insgesamt eher eingeschränkten Habitat-Eignung der Planflächen für Amphibien wurde hier eine vertiefende Potenzialabschätzung auf Grundlage von zwei Begehungen im Jahr 2022, welche am 26.04.2022 und 05.05.2022 durchgeführt wurden, angewandt. Zusätzlich hierzu erfolgte im

Rahmen der Brutvogelkartierung eine weitere Erfassung am 19.05.2022. Als geeignete Methode zur Erfassung von Amphibienpopulationen gilt die Erfassung an den Laichgewässern. Durch den direkten Nachweis von adulten Tieren, Laich, Larven und frisch metamorphosierten Jungtieren ist dabei eine grobe Einschätzung der Bestandsgrößen möglich (BRINKMANN 1998, GLANDT 2010). Einige der frühen Arten (z. B. Braunfrösche, Erdkröten) werden durch die optische Suche nach Laichballen, Laichschnüren und Kaulquappen erfasst, der Nachweis der späten Arten geschieht zumeist durch das Verhören der Rufer und direkte Sichtbeobachtung.

Im Zuge der Nachkartierung des Teilbereichs 5 im Jahr 2023 wurde ein weiteres Stillgewässer untersucht. Hierbei handelt es sich um Gewässer 5 (vgl. Abbildung 2). Da dieses Gewässer innerhalb des Plangebiets liegt und potenziell auch eine Eignung als Lebensraum für den Kammmolch aufweist, erfolgte zudem, ergänzend zu den optischen und akustischen Erfassungen, zum Nachweis von Molchen der dreimalige Einsatz von jeweils 15 Molchfallen im untersuchten Gewässer. Die einzelnen Erfassungstermine im Jahr 2023 sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3: Erfassungstermine der Amphibienuntersuchung 2023

Datum	Erfassung
05.04.2023	Tagerfassung
19.04.2023	Tagerfassung
27.04./ 28.04.2023	Molchfallen
08.05.2023	Nachterfassung
07.06./ 08.06.2023	Molchfallen
28.06./ 29.06.2023	Molchfallen

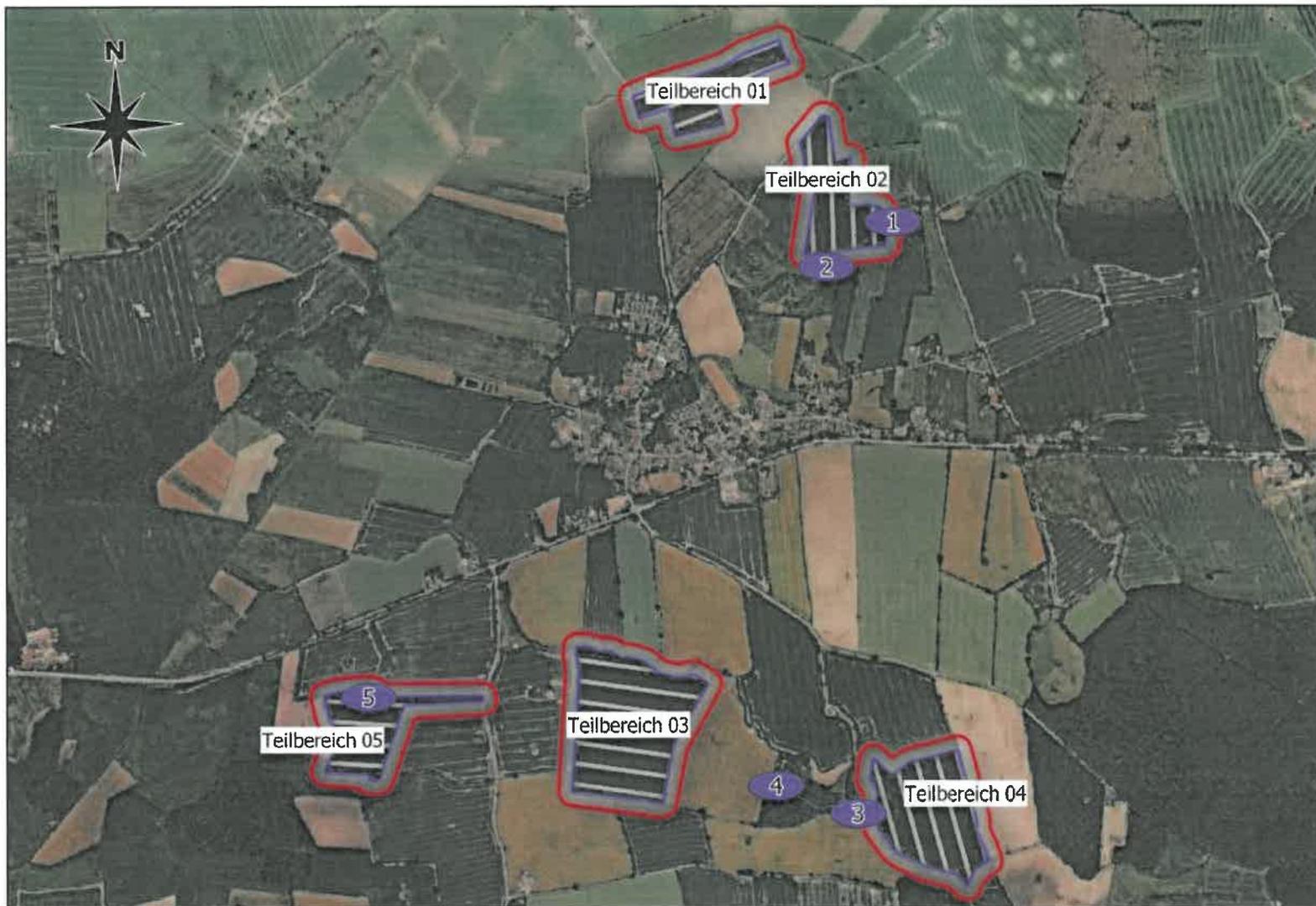


Abbildung 2: Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebiets. (Kartengrundlage: © CNES (2022) Distribution Airbus DS, © 2023 Microsoft, OpenStreetMap)

6 Bestand

6.1 Ergebnisse der Datenrecherche

6.1.1 Brutvögel

Die Datenrecherche (WinArt-Datenbank im LfU sowie der Website "<https://stoercheimnorden.jimdofree.com/kr-ostholstein/>") ergab Hinweise auf das Vorkommen mehrerer Rotmilan-Horste sowie zweier Schleiereulen-Brutplätze innerhalb des Datenrecherche Radius' (vgl. Karte 1 im Anhang).

Östlich von Teilbereich 1 und Teilbereich 2 wurden 2017, 2018 und 2019 Rotmilan-Horste dokumentiert. Diese befinden sich in einer Entfernung von ca. 760 bis 1100 m zu den entsprechenden Teilbereichen. Ein weiterer Rotmilan-Horst wurde 2019 in ca. 770 m Entfernung nordöstlich des Teilbereich 4 erfasst. Zwei weitere aus den Jahren 2020 und 2021 befinden sich südlich des Teilbereich 4 in ca. 770 m bzw. 530 m Entfernung.

Mittig zwischen den Teilbereichen 1 und 2 sowie den Teilbereichen 4 und 5 ergaben sich Hinweise auf zwei 2017 und 2020 genutzte Schleiereulen-Brutplätze innerhalb der Ortschaft Gnissau.

6.1.2 Fledermäuse

Die Datenrecherche über eine WinArt-Datenabfrage beim LfU (LANIS S-H) ergab zahlreiche Hinweise auf Fledermaus-Vorkommen im weiteren Umfeld der Planflächen (vgl. Karte 1 im Anhang). Nachweise aus dem näheren Umfeld der Planflächen oder gar aus diesem selber liegen jedoch nicht vor.

6.1.3 Haselmaus

Das Planungsgebiet liegt im Grenzbereich der TK25-Blattschnitt-Quadranten 1828, 1829 sowie 1928 und 1929. Bei Betrachtung der aktuellen Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018, vgl. Abbildung 3) wird deutlich, dass für den betreffenden Raum bzw. die entsprechenden TK25-Quadranten aktuelle Nachweise der Art aus dem Zeitraum 2003 bis 2017 vorliegen. Folglich ist ein Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet anzunehmen.

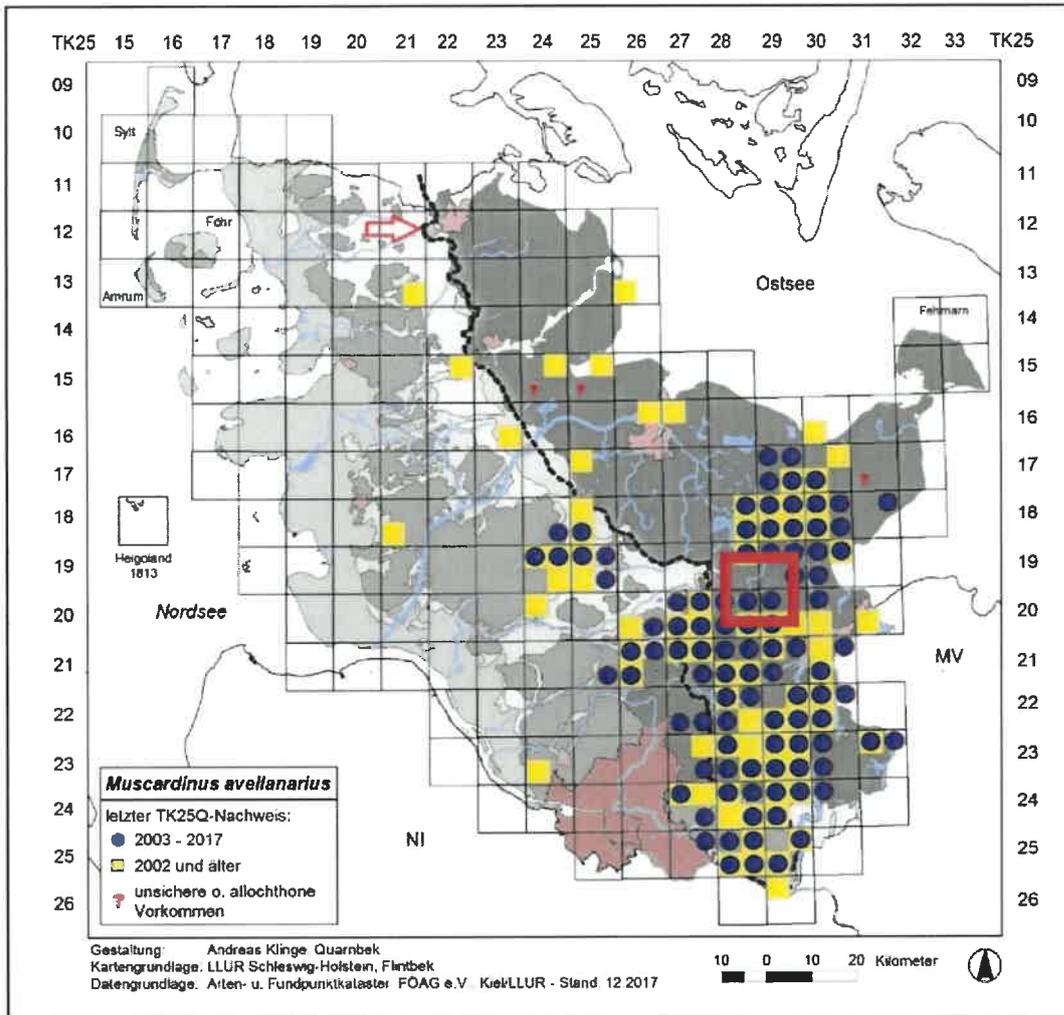


Abbildung 3: Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018) und Lage des Vorhabens im Überschneidungsbereich der Blattschnitte TK 1828, 1829, 1928 und 1929 (roter Kasten)

6.1.4 Fischotter

Für Schleswig-Holstein gibt der WASSER, OTTER, MENSCH E. V. (2016) positive Fischotternachweise über fast das gesamte Bundesland an. Gemäß WASSER-OTTER-MENSCH E.V. sind in den entsprechenden TK-Blattschnittquadraten positive Fischotternachweise registriert (vgl. Abbildung 4). In entsprechenden Gewässern mit Habitateignung für den Fischotter ist also im Umfeld des UG mit einem Vorkommen der Art zu rechnen. Das UG selbst weist jedoch keinerlei Habitateignung für den Fischotter auf.

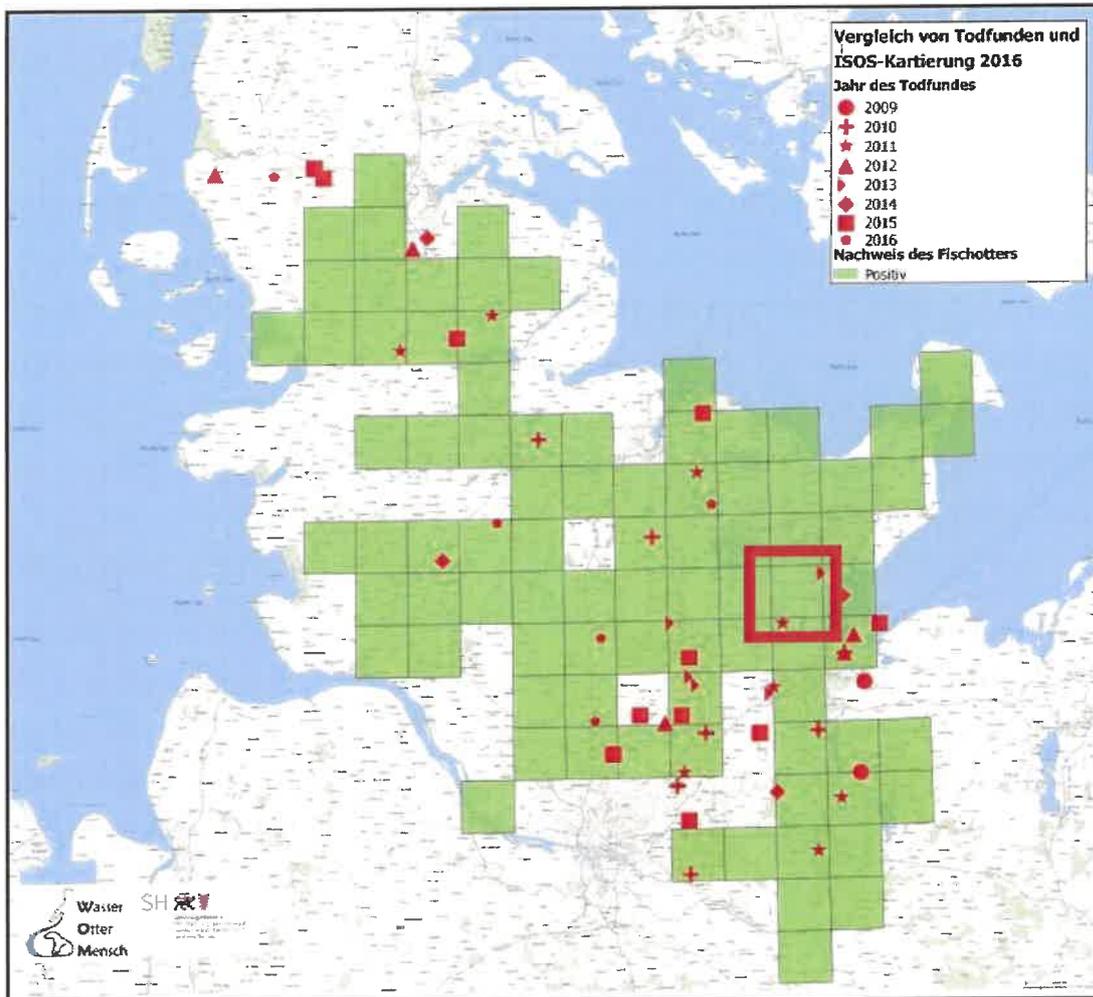


Abbildung 4: Ergebnisse der ISOS - Fischotterkartierung des Frühjahrs 2016 (aus WASSER, OTTER, MENSCH e.V. 2016). Der rote Kasten rahmt die das UG beinhaltenden TK25-Blattschnitte ein

6.1.5 Amphibien und Reptilien

In der WinArt-Datenbank des LfU (LANIS S-H) sind im Umfeld des Untersuchungsgebietes diverse Nachweise von Teichmolch, Erdkröte, Gras- Teich- und Laubfrosch aus den letzten zehn Jahren vorhanden (vgl. Karte 1 im Anhang). Hinweise auf das Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Reptilienarten wie Zauneidechse oder Schlingnatter finden sich nicht.

6.2 Freilandenerhebungen

6.2.1 Europäische Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet (erweiterter 50-Meter-Radius um die Planflächen, vgl. Kapitel 4) konnten gemäß Tabelle 3 insgesamt 41 Brutvogelarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 4).

Darüber hinaus konnten bei der Horstkartierung südlich der Planflächen je ein Brutpaar von **Kranich** und **Rotmilan** sowie 3 Brutpaare des **Kolkkraben** nachgewiesen werden (vgl. Kap. 6.2.2 und Karte 3).

Mit Ausnahme des Fasans, der als Neozoe keinen Schutz genießt, gelten alle übrigen vorkommenden Brutvogelarten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG als besonders geschützt. **Rotmilan, Rohrweihe, Mäusebussard, Kranich, Waldkauz** und **Mittelspecht** gelten in Deutschland zudem gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG als streng geschützt. **Rotmilan, Rohrweihe, Kranich, Mittelspecht** und **Neuntöter** sind außerdem im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt (die Mitgliedsstaaten haben zum Schutz dieser Arten besondere Schutzgebiete auszuweisen).

Das **Rebhuhn** gilt landes- und bundesweit als stark gefährdet (RL-Status „2“). Die **Feldlerche** ist sowohl landes- als auch bundesweit als gefährdet (RL-Status „3“) eingestuft. Landesweit werden **Rohrweihe, Blesralle** und **Star** auf der Vorwarnliste geführt (RL-Status „V“). Der **Star** und der **Bluthänfling** werden darüber hinaus bundesweit als gefährdet gelistet. **Feldsperling, Baumpieper** und **Wachtel** werden auf der bundesweiten Vorwarnliste geführt (RL-Status „V“), **Wachtel** darüber hinaus auf Landesebene als gefährdet (RL-Status „3“).

Tabelle 4: Artenliste der im UG vorkommenden Brutvogelarten

Arten in Fettdruck: Revierschärf erfasste Arten

RP = Anzahl der Revierpaare

Rote-Liste-Brutvogelarten (inkl. Arten des Anhangs 1 EU-VSRL) wurden durch Fettdruck hervorgehoben

RL SH = Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste (KIECKBUSCH et al. 2021)!: Arten für die Schleswig-Holstein nationale Verantwortung besitzt (> 1/3 des deutschen Brutbestandes in S.-H.)

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSLAVI et al. 2020)

Gefährdungskategorien: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste, * ungefährdet, k.A. = keine Angabe, ♦: Neozoe oder domestizierte Art

I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie, SG = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU-VSchRL	Anzahl Revierpaare (nur bei revierschärf erfassten Arten)			Einzelartbetrachtung gem. LBV-SH & AFPE (2016)	Gildenbetrachtung			
						In den Teilbereichen 1- 5	Im 50 m-Radius	außerhalb		Gehölzfreibrüter	Nischen- und Höhlenbrüter	Bodenbrüter	Gewässerbrüter
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		*	*				1					x
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	+	V	*	I			1	X				
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	+	*	*	I			1	X				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	*	*				4		x			
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		2	2				1	X				
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		3	V		2	1	1	X				
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>		k.A.	♦		+	+	+				x	
Kranich	<i>Grus grus</i>	+	*	*	I			1	X				
Blessralle	<i>Fulica atra</i>		V	*				1					x
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		*	*		+	+	+		x			

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU-VSchRL	Anzahl Revierpaare (nur bei revierscharf erfassten Arten)			Einzelartbetrachtung gem. LBV-SH & AfPE (2016)	Gildenbetrachtung			
						In den Teilbereichen 1- 5	Im 50 m-Radius	außerhalb		Gehölzfreibrüter	Nischen- und Höhlenbrüter	Bodenbrüter	Gewässerbrüter
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	+	*	*			1				x		
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>		*	*		+	+	+			x		
Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	+	*	*	I		1		X				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		3	3		2	4	3	X				
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		*	V			2	1				x	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>		*	*		1						x	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		*	*			+	+			x		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		*	*		+	+	+			x	x	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		*	*		+	+	+				x	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		*	*		+	+	+				x	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		*	*				1		x	x		
Amsel	<i>Turdus merula</i>		*	*		+	+	+		x			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		*	*		+	+	+		x			
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>		*	*		+	+	+		x			
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		*	*				1					x
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		*	*		1				x		x	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU-VSchRL	Anzahl Revierpaare (nur bei revierscharf erfassten Arten)			Einzelartbetrachtung gem. LBV-SH & AFPE (2016)	Gildenbetrachtung			
						In den Teilbereichen 1- 5	Im 50 m-Radius	außerhalb		Gehölzfreibrüter	Nischen- und Höhlenbrüter	Bodenbrüter	Gewässerbrüter
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		*	*		+	+	+		x			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		*	*		+	+	+		x		x	
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>		*	*				1			x		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		*	*		+	+	+			x		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		*	*		+	+	+			x		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		*	*				+			x		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		*	*				+			x		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		*	*	I			1	X				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		*	*			+	+		x			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		*	*			+	+		x			
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		*	*				3		x			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		V	3			1		X				
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		*	V			1	1			x		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		*	*		+	+	+		x			
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>		*	*		+	+	+		x			

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU-VSchRL	Anzahl Revierpaare (nur bei revierscharf erfassten Arten)			Einzelartbetrachtung gem. LBV-SH & AFPE (2016)	Gildenbetrachtung			
						In den Teilbereichen 1- 5	Im 50 m-Radius	außerhalb		Gehölzfreibrüter	Nischen- und Höhlenbrüter	Bodenbrüter	Gewässerbrüter
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		3	3				1		x			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		*	*		+	+	+		x		x	
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		*	*				1				x	x

Insgesamt ist das Brutvogelrepertoire des UG als durchaus artenreich zu bezeichnen. Die Revierzentren bzw. Brutplätze der wertgebenden Arten liegen jedoch fast ausschließlich außerhalb der Planflächen (vgl. Karte 2). Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen der eigentlichen Planflächen bieten für anspruchsvollere oder seltene Arten kaum geeignete Lebensräume, lediglich jeweils zwei Reviere der gefährdeten Arten **Feldlerche** und **Wachtel** sowie ein Revier der Wiesenschafstelze konnten unmittelbar auf den Planflächen verortet werden. Außerdem treten noch eine Reihe anspruchsloser Knickvogelarten in den randlichen Knicks in Erscheinung.

In einer südlich der Planfläche (Teilbereich 2) liegenden ehemals genutzten Kiesgrube konnten im Bereich eines Stillgewässers **Zwergtaucher**, **Rohrweihe**, **Blessralle**, **Star**, **Rohrammer** und **Teichrohrsänger** nachgewiesen werden.

Ein Revier des **Baumpieper** liegt innerhalb des Untersuchungsgebiets des Teilbereichs 3 sowie im Feldgehölz westlich ebendieses Teilbereichs. Ein weiterer Reviermittelpunkt liegt in einem Knick nördlich des Teilbereichs 1. Ebenfalls in diesem Bereich konnten Reviere der Arten **Bluthänfling**, **Rohrammer** und **Feldsperling** nachgewiesen werden.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets, südlich des Teilbereichs 4 gelegen, wurde im Zuge der Horstkartierung ein **Kranich**-Brutpaar erfasst. Zwei **Mäusebussard**-Horste liegen ebenfalls im 500 m Radius um Teilbereich 4. Ein Horst liegt nordöstlich in 450 m Entfernung im Wald Kuhkoppel. Ein weiterer in einem kleinen Gehölz westlich in 320 m Entfernung (vgl. Karte 3: Ergebnisse der Horstkartierung 2023 (Eigene Darstellung)Karte 3 im Anhang). Der Mäusebussard dürfte die beplanten Ackerflächen kaum zur Nahrungssuche nutzen, da hier auf Grund der intensiven agrarwirtschaftlichen Nutzung das Angebot an Kleinsäugetern, welche diese Art als Nahrungsgrundlage nutzt, sehr gering sein dürfte. Die Feldgehölze sowie Knick- und sonstigen Saumstrukturen des UG und dessen Umfeld bieten hier deutlich bessere Bedingungen. Gleiches gilt für den in diesem Bereich beheimateten **Waldkauz** und auch für den **Rotmilan**.

Das in 100 m Entfernung zum Teilbereich 5 und ca. 250 m Entfernung zum Teilbereich 3 nachgewiesene **Rebhuhn** dürfte zu den beplanten Ackerflächen wenig bis gar keinen Bezug haben.

Die **Feldlerche** kommt mit zwei Revieren in Teilbereich 5 vor. Vier weitere Reviere liegen außerhalb der eigentlichen Planfläche, jedoch innerhalb des 50 m-Korridors der Teilbereiche 4 und 5. Darüber hinaus wurden drei weitere Reviere außerhalb des UG rund um Teilbereich 4 dokumentiert.

Im zwischen den Teilbereichen 3 und 4 gelegenen Wald wurden, neben den zuvor erwähnten Arten **Waldkauz** und **Baumpieper**, Reviere der Arten **Sumpfmeise** und **Gartenrotschwanz** nachgewiesen.

Im Teilbereich 5 wurde innerhalb der Planfläche ein Revier der Offenlandart **Wiesenschafstelze** sowie im östlichen Randbereich der **Dorngrasmücke** dokumentiert.

In einem Knick im Bereich einer kleinteiligen Ruderalfläche mittig zwischen den Teilbereichen 3 und 4 gelegen, konnte ein Revier des **Neuntötters** nachgewiesen werden – zur Nahrungssuche werden von dem Paar jedoch mehr die Knickstrukturen als die eigentliche Planfläche selbst genutzt.

6.2.2 Ergebnisse der Horstkartierung

Im Zuge der Horstkartierung 2023 wurden die bekannten Horste aus der Datenrecherche auf Bestehen und Besatz kontrolliert und zusätzlich nach neu gebauten Horsten gesucht. Dies wurde in einem Radius von 500 m um die Vorhabenfläche durchgeführt. Die Ergebnisse der Horstkartierung sind in Karte 3 im Anhang dargestellt.

Während der Horstkartierung konnten zwei Horste des Mäusebussards sowie ein Brutplatz des Kranichs innerhalb des 500 m Untersuchungsradius‘ dokumentiert werden. Einer der Horste des Mäusebussards liegt mittig zwischen den Teilbereichen 3 und 4 in einer Entfernung von 340 m zum Teilbereich 4. Ein weiterer ist in ca. 450 m Entfernung zum Teilbereich 4 in nordöstlicher Richtung gelegen. Der Brutplatz des Kranichs liegt in ca. 430 m Entfernung südlich des Teilbereichs 4. Weitere besetzte Horste/ Nistplätze wurden innerhalb der Vorhabenfläche nicht dokumentiert. Zwei weitere Horste des Mäusebussards liegen außerhalb des 500 m Radius‘ in Entfernungen von 530 bzw. 560 m zum Plangebiet.

Der laut Datenrecherche aus dem Jahr 2021 bekannte Horst des Rotmilans im Süden des Teilbereichs 4 wurde ebenfalls kontrolliert und ein erneuter Besatz festgestellt. Dieser befindet sich in ca. 620 m Entfernung zum Teilbereich 4 außerhalb der Vorhabenfläche. Beim zuletzt 2019 besetzten nordöstlich des Teilbereichs 4 gelegenen Rotmilan-Horst fand ein Besatz in diesem Jahr durch Kolkraben statt. Zwei weitere durch Kolkraben besetzte Horste liegen östlich des Untersuchungsgebiets von Teilbereich 4.

6.2.3 Amphibien

Durch die Amphibienkartierungen konnten Vorkommen von **Kammolch**, **Teichmolch**, **Laubfrosch**, **Teichfrosch** und **Erdkröte** im UG nachgewiesen werden (vgl. Tab. 5 und 6). Darüber hinaus muss von einem Vorkommen des **Moorfroschs** ausgegangen werden, da

während der Erfassungen im Jahr 2022 in Gewässer 4 Laich gefunden wurde, der potenziell vom Moorfrosch stammen könnte. Darüber hinaus ist ein Vorkommen sowohl aus arealgeographischer als auch habitatspezifischer Sicht potenziell möglich.

Der **Kammolch** und der **Laubfrosch** werden landes- und bundesweit in den Roten Listen als gefährdet (RL-Status „3“) geführt. Sie sind darüber hinaus, zusammen mit dem **Moorfrosch**, im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und damit auch im vorliegenden Verfahren von artenschutzrechtlicher Relevanz. Alle Amphibien-Arten gelten in Deutschland gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG als **besonders geschützt**. Die im Anh. IV der FFH-RL gelisteten Arten (Kammolch, Moor- und Laubfrosch) sind darüber hinaus nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sogar **streng geschützt**.

Im Zuge der erweiterten Amphibienkartierung 2023 wurde das im nördlichen Bereich des Teilbereichs 5 liegende Stillgewässer auf das Vorkommen von Amphibien hin untersucht. Bei dem Gewässer handelt es sich um einen Kleingewässerkomplex, der aus zwei Teilgewässern mit ausgeprägter Flachwasserzone und sonnigen strukturreichen Ufern mit einem Teppich von Flutendem Schwaden besteht. In einem der Teilgewässer ist zusätzlich Schwimmendes Laichkraut und Gewöhnliche Teichbinse zu finden. Die Gewässer sind umgeben von extensivrasigen Ackerrandstreifen. Darüber hinaus säumen einige Gehölze (Eiche, Schwarzerle, Weide, Weißdorn) den Ackerrandstreifen. Das zweite Teilgewässer ist halbschattig und strukturreich. Dieses war ab Juni trockengefallen. Während der Laicherfassung am 19.04.2023 wurden mehr als 45 Eier des Kammolchs dokumentiert. Am 08.06.2023 konnten zwei Larven des Laubfroschs erfasst werden. Bei der Erfassung am 29.06. wurden zwei Kammolch-Larven sowie vier Kaulquappen des Laubfroschs dokumentiert (vgl. Tabelle 7 und Tabelle 8). Diese Nachweise belegen die Eignung des Gewässers 5 als Reproduktionsgewässer für diese beiden artenschutzrechtlich relevanten Arten. Die Anzahl der erfassten Amphibien deutet auf ein großes Vorkommen der Art Kammolch und ein mindestens mittelgroßes Vorkommen des Laubfroschs hin (vgl. FISCHER & PODLOUCKY 1997). Darüber hinaus sind durchaus Wanderbewegungen zwischen den Gewässern und terrestrischen Habitaten möglich (z. B. Überwinterungsquartiere in Knickfüßen, Gehölzen, Kleinsäugerbauten in Saumbiotopen etc.).

Tabelle 5: Ergebnisse der Amphibienkartierungen 2022 in den Gewässern Nr. 1 - 4

Gewässer Nr.	Gewässerbeschreibung	Artnachweise
1	Kleiner Tümpel mit Morgensonne	Teichfrösche
2	Mittelgroßer Teich mit Schilf und Sonne	Teichfrösche
3	Kleiner dunkler Tümpel am Waldrand	Teichmolch
4	Tümpel am Waldrand	Grasfrosch, Moorfrosch

Tabelle 6: Ergebnisse der Amphibienkartierungen 2023 in Gewässer 5

Gewässer Nr.	Gewässerbeschreibung	Artnachweise
5	Kleingewässerkomplex aus zwei Teilgewässern, strukturreich, ausgeprägte Flachwasserzone	Kammolch, Laubfrosch, Teichfrosch

Tabelle 7: Ergebnisse der Amphibienerfassung 2023 an Gewässer 5 (KM = Kammolch, TM = Teichmolch, LF = Laubfrosch, TF = Teichfrosch), L = Larve, KQ = Kaulquappe, m = Männchen, w = Weibchen, R = Rufer)

Gewässer Nr.	05.04.2023	19.04.2023	08.05.2023
5	1 TF	KM >45 Eier, 1 TM Ei, 3 TF	LF m 10-20 R

Tabelle 8: Ergebnisse der Molchfallen-Einsätze in Gewässer 5 (KM = Kammolch, TM = Teichmolch, LF = Laubfrosch, , TF = Teichfrosch, L = Larve, KQ = Kaulquappe, m = Männchen, w = Weibchen, R = Rufer)

Gewässer Nr.	27.04.2023	08.06.2023	29.06.2023
5	2 TM w, 1TM m	1KM m, 3TM m, 1LF m, 2LF L, (15 TF R)	2 KM L, 4 LF KQ, (25 TF)

Tabelle 9: Im UG nachgewiesene Amphibien-Arten mit Schutzstatus

RL SH (KLINGE & WINKLER 2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste.

RL D (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands.

Gefährdungskategorien: 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste, * ungefährdet

Art	RL SH 2019	RL D 2020	FFH-Anhang
Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	*	*	-
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	3	3	II / IV
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	3	3	IV

Art	RL SH 2019	RL D 2020	FFH-Anhang
Teichfrosch <i>Pelophylax esculentus</i>	*	*	-
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	*	3	IV
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	*	V	-

7 Wirkfaktoren

7.1 Vorhabensbeschreibung

Die PV-Anlage *Ahrensböck-Gnissau* soll auf einem Plangebiet von zusammengekommen ca. 59,2 ha Größe errichtet werden. Davon entfallen 52,6 ha auf die Sondergebiete, von welchen wiederum ca. 47,9 ha innerhalb der Baugrenze liegen. Innerhalb der Baugrenze dürfen 41,6 ha durch PV überstellt werden. Als Grünfläche, insbesondere im Knickschutzbereich und als Waldabstand, werden 6,6 ha ausgewiesen.

Die Module werden in sog. Modultischreihen aufgestellt, welche in Ost-West-Richtung mit der Modulausrichtung nach Süden platziert werden. Es werden bei 2,5 m Reihenabstand, einer Modultischhöhe von ca. 3 m und einer Tischneigung von 18° max. 65 % des Sondergebiets mit Modulen überstellt. Die tatsächliche Versiegelung durch Nebenanlagen und Wege beschränkt sich auf weniger als 5 % der Fläche. Die Anlage wird im Abstand von 120-200 m von ca. 4 m breiten Wartungswegen durchzogen, welche mit den Flächen für die Kabelgräben ca. 10 m breite Schneisen zwischen den Modulen verursachen. Von Knicks werden mind. 5 Meter Abstand zum Zaun eingehalten. Die Fläche wird zu extensivem Grünland entwickelt (1-2 schüriger Mahd oder extensive Beweidung durch Schafe).

Im Teilbereich 1 kreuzt ein Verbandsgewässer des WBV Trave, zu welchem ein Abstand zum Zaun von 12 Metern beidseitig einzuhalten ist. Hier wird eine weitere Grünfläche von ca. 0,2 ha entstehen.

Im Teilbereich 3 kreuzen zwei Verbandsgewässer. Hier werden noch weitere Grünflächen entstehen (ca. 0,44 ha im Westen und 0,24 ha im Nordosten).

Im Teilbereich 4 werden in den Waldabständen größere Grünflächen von ca. 0,58 ha (westlich) und 0,6 ha (südlich) von jeglicher Bebauung freigehalten. Zudem wird ein Korridor von 24 Metern Breite (ca. 0,85 ha) in Ost-West-Richtung ausgespart, um dem WBV den Zugang zu einem verrohrten Verbandsgewässer zu ermöglichen.

Im Teilbereich 5 wird der nordöstliche Teil der Fläche (ca. 1,1 ha „Flaschenhals“) laut aktueller Planung nicht mit PV belegt werden, sondern lediglich für die Zufahrt genutzt werden. Von den 37 Metern Grundstücksbreite werden nur ca. 5 Meter bzw. 1.500 m² genutzt werden.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt für den Teilbereich 1 über die *Steenkrützstraße* (L 69) und für den Teilbereich 2 über die *Heuerstubbenstraße*. Die Teilbereiche 3 und 4 werden über den *Lebatzer Weg* bzw. die davon abgehenden Wirtschaftswege erschlossen. Teilbereich 5 wird über die Straße *Brücke* erschlossen. Während der Bauphase kommt es für einen begrenzten Zeitraum zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Baumaschinen und Lieferfahrzeuge. Nach der Bauphase ist ein erheblich erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Servicefahrzeuge für die PV-Anlage nicht zu erwarten.

Durch die PV-Anlage ist keine Beeinträchtigung der Erreichbarkeit für evtl. Wartungsarbeiten an der L69 sowie der Sicherheit des Straßenverkehrs zu erwarten.

Die Planung sieht eine Zuwegung für das Betriebsgelände über bestehende Straßen und Wirtschaftswege vor, so dass Eingriffe in bestehende Knicks, Gehölze oder Gewässer außerhalb der Planungsfläche vermieden werden. Laut Bebauungsplan Nr. 79 bzw. der 29. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Ahrensböck werden die Knickstrukturen erhalten bleiben sowie von diesen der erforderliche Abstand eingehalten. In die umliegenden Gehölzstrukturen wird nicht eingegriffen (vgl. PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN 2023).

Den aktuellen B-Planentwurf zeigt die folgende Abbildung 5.

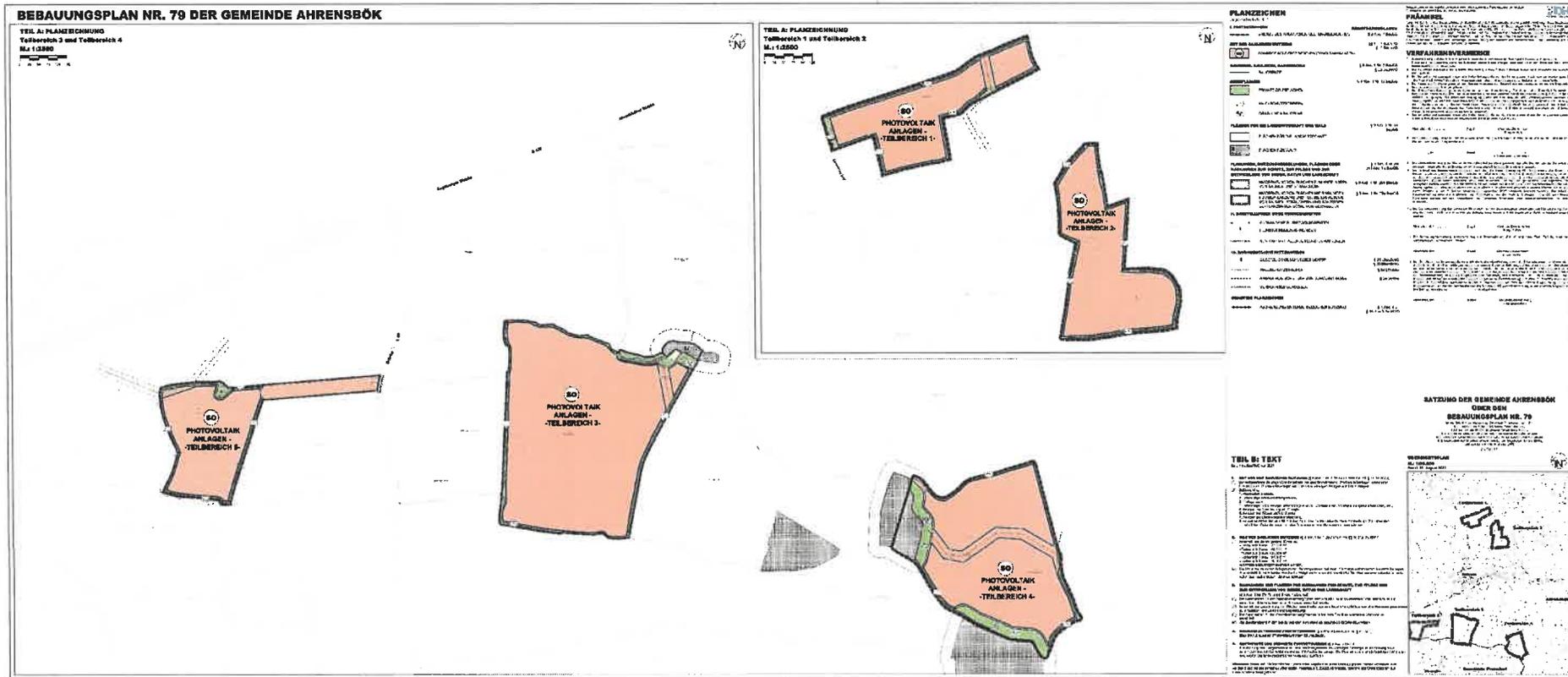


Abbildung 5: Bebauungsplan Nr. 79 der Gemeinde Ahrensböök (PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN (PLOH), Vorentwurf vom 16.08.2023)

7.2 Auswirkungen auf Arten- und Lebensgemeinschaften

Die für die artenschutzrechtliche Betrachtung relevanten Wirkfaktoren können in drei Kategorien eingeteilt werden: Baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Faktoren. Diese werden im Folgenden näher betrachtet.

7.2.1 Mögliche baubedingte Wirkfaktoren:

1. vorübergehende Beunruhigung von Tieren durch den Baubetrieb (Lärm- und Lichtemissionen, Scheuchwirkung durch Baustellenverkehr etc.

Durch den Baubetrieb kann es zu Störungen kommen, wenn die Arbeiten nicht zeitlich angepasst an die phänologischen Besonderheiten der relevanten Arten durchgeführt werden.

2. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch den Baubetrieb kann es zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten (Nester, Gelege, Überwinterungsquartiere) kommen, wenn die Arbeiten nicht zeitlich angepasst an die phänologischen Besonderheiten der relevanten Arten durchgeführt werden.

3. Töten einzelner Individuen während der Bauphase (Anlage von Fundamenten und Zuwegungen, Baustellenverkehr)

Durch den Baubetrieb kann es zu Tötungen von Individuen kommen, wenn die Arbeiten nicht zeitlich angepasst an die phänologischen Besonderheiten der relevanten Arten durchgeführt werden.

4. Flächeninanspruchnahme durch temporäre Zuwegungen, Stellflächen etc.

Während der Bauphase des Solarparks werden Flächen temporär in Anspruch genommen, z.B. um Geräte und Material abzustellen / zu lagern, Baumaschinen zu platzieren, Leitungen zu verlegen etc. Durch diese temporäre Inanspruchnahme von Flächen kann es zu vorübergehenden Lebensraumverlusten der entsprechenden Arten kommen.

7.2.2 Mögliche anlagenbedingte Wirkfaktoren:

1. Flächeninanspruchnahme

Die allgemeine, durch das Vorhaben ausgelöste Flächeninanspruchnahme führt zum dauerhaften Lebensraumverlust für z. B. Brutvogelarten des Offenlandes (kann auch wesentliche Nahrungshabitate einschließen).

2. Scheuchwirkung auf empfindliche Vogelarten (Einhalten artspezifischer Meideabstände) durch Silhouetten-Wirkung, Spiegelungen, Lichtreflexe, veränderter Licht-Polarität

Die Solarmodule, welche eine maximale Höhe von 3,6 Metern nicht überschreiten werden, können von Tieren als optische Kulissenwirkung wahrgenommen werden und zur Meidung der Fläche sowie angrenzender Flächen führen. Auch können Störungen durch Lichtreflexe/Spiegelungen oder die Veränderung der Polarität des Lichts auftreten. Auf den Modulen ist die Reflexion des einfallenden Lichtes naturgemäß unerwünscht, da die Reflexion des Lichtes einem Verlust an energetischer Ausbeute der Sonnenenergie gleichkommt. Aus wirtschaftlichen Gründen wird die Reflexion des einfallenden Lichts somit möglichst geringgehalten. Dennoch ist die Reflexion von Licht nicht vollständig vermeidbar. Nach HERDEN et al. (2009) sind jedoch *„Starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen z.B. beim Zug (...) aufgrund der Lichtstreuung bzw. Lichtabsorptionseigenschaften der Module offenbar (...) von geringer Relevanz.“*

3. Zerschneidungswirkung von Teilhabitaten durch Einzäunung, Barriere-Effekt

Durch die Abzäunung des Betriebsgeländes werden größere, bodengebundene Tiere in der Regel ausgesperrt. Die eingezäunten Flächen stehen dann nicht mehr als Teillebensraum zur Verfügung, was unter Umständen für Tiere mit großem Raumbedarf als Beeinträchtigung einzustufen ist. Es werden u. U. auch Fluchtwege sowie traditionell und regelmäßig genutzte Wanderkorridore abgeschnitten. Durch die Einrichtung von offenen Korridoren ausreichender Breite sowie einen erhöhten Maschenabstand im unteren Bereich der Zäune kann dieser Effekt für Groß-, Mittel- und Kleinsäuger sowie Amphibien ausgeschlossen oder zumindest minimiert werden. Flugfähige Tiere (Vögel, Fledermäuse) sind von der Zerschneidungswirkung i. d. R. nicht betroffen.

7.2.3 Mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren:

1. Geräuschemissionen durch z. B. Lüfter in Trafohäuschen etc.

Besondere Lärmemissionen oder gar Dauerlärm der z. B. zu einer nachhaltigen Entwertung von Lebensräumen z.B. durch Maskierung von Informationen (Reviergesang, Kontaktrufe von Vögeln) führen könnte, sind bei einem Solarfeld nicht zu erwarten und werden somit nicht wirksam.

2. Störungen durch / während Wartungsarbeiten

Solarparks gelten allgemein als relativ wartungsarm (BMU 2011). Es kann davon ausgegangen werden, dass durch Wartungsarbeiten keine relevanten Störungen entstehen werden.

3. Störungen / Tötungen von Individuen / Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten während / durch die Grünlandpflege oder Wartungsarbeiten

Während der Grünlandpflege (Mahd) kann es zu Störungen und sogar Tötungen von Individuen oder zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten (Nester, Gelege) kommen, wenn die Arbeiten nicht zeitlich angepasst an die phänologischen Besonderheiten der relevanten Arten durchgeführt werden.

8 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Konfliktanalyse sind die europarechtlich geschützten Arten, d. h. alle europäischen Vogelarten sowie alle im Vorhabenraum (potenziell) auftretenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen.

8.1 Europäische Vogelarten - Brutvögel

Im Betrachtungsgebiet vorkommende Brutvogelarten wurden entsprechend der angewandten Untersuchungsmethodik (s. Kapitel 5.4.1) identifiziert. Zu prüfen sind prinzipiell alle im Rahmen der Untersuchung festgestellten und potenziell vorkommenden Arten, sofern eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung nicht im Vorhinein ausgeschlossen werden kann.

Für die im UG nachgewiesene Wald-Art **Mittelspecht** (Vorkommen im südlich an Teilbereich 4 angrenzenden Wald) können vorhabenbedingte Auswirkung ausgeschlossen werden, da der Wald an sich nicht von den Planungen betroffen ist und ein Schutzabstand zum Waldrand von 30 m eingehalten wird. Auch für das **Rebhuhn**, das außerhalb des 50 m-Korridors des Teilbereichs 5 nachgewiesen wurde, kann keine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben festgestellt werden.

Für die im Zuge der Horstkartierung erfassten Arten **Mäusebussard**, **Kranich** und **Rotmilan** sind gewisse nahrungsökologische Beeinträchtigungen durchaus denkbar, zumal zumindest die randlichen Bereiche der überplanten Freiflächen mit hoher Wahrscheinlichkeit zu den regelmäßig genutzten Nahrungshabitaten der Arten zählen. Es kann aufgrund der Flächenbeschaffenheit (intensiv genutzte Agrarlandschaft) und der Entfernung zu den jeweiligen Brutplätzen jedoch ausgeschlossen werden, dass es sich bei den überplanten

Teilflächen um essentielle Nahrungshabitate für die genannten Arten handeln könnte. Insofern ist für diese keine Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich. Gleiches gilt auch für die Gildenarten **Mäusebussard** und **Waldkauz**, der in der Nähe der Planflächen brüten.

Für die **Feldlerche**, welche mit zwei Revieren in Teilbereich 5 und sieben weiteren Brutpaaren in der Peripherie der Teilbereiche 3 bis 5 vorkommt, ist ebenfalls eine Prüfrelevanz festzustellen, da zumindest zwei Reviere vollständig und einige weitere partiell überplant werden. Von den in der „Peripherie“ festgestellten Revieren liegen vier mit ihren angenommenen Revierzentrum zwar außerhalb der eigentlichen Planfläche, jedoch innerhalb des 50 m-Untersuchungskorridors der Teilbereiche 4 und 5. Darüber hinaus wurden drei weitere Reviere außerhalb des UG von Teilbereich 3 dokumentiert.

Ebenso muss die **Wachtel** einer näheren Betrachtung unterzogen werden, da die Reviermittelpunkte zweier nachgewiesener Reviere innerhalb der Planfläche der Teilbereiche 2 und 3 liegen, ein weiteres befindet sich innerhalb des 50 m-Korridors von Teilbereich 5 sowie ein weiteres westlich von Teilbereich 5 außerhalb des UG.

Im Teilbereich 5 wurde die **Wiesenschafstelze mit einem Revierpaar** nachgewiesen. Da bei dieser Art seit Ende der 1980er Jahre ein positiver Bestandtrend und eine rapide Besiedlung der Ackerflächen eingesetzt hat, wird für die Wiesenschafstelze ein Ausweichen in die umliegende Agrarlandschaft als grundsätzlich gegeben angesehen. Sie wird im Zuge in der Konfliktanalyse jedoch als einziger Vertreter der Gilde der Bodenbrüter weiter betrachtet werden müssen, da es im Zuge der Baufeldfreimachung zu vermeidbaren Tötungen von Jungvögeln oder der Zerstörung von Nestern kommen könnte, wenn die Bauarbeiten während der Brutzeit der Bodenbrüter durchgeführt werden.

Die Reviere von u.a. **Zwergtaucher**, **Teichrohrsänger**, **Rohrammer** und **Blessralle** liegen in einem Stillgewässer südlich von Teilbereich 2. Da dieses Gewässer nicht überplant und somit kein Eingriff in den Lebensraum dieser Arten stattfindet, müssen sie keiner näheren Betrachtung unterzogen werden.

Das Revier des **Neuntötters** liegt mittig zwischen den Teilbereichen 3 und 4. Er kann von den weiteren Betrachtungen ausgenommen werden, da das Vorkommen in einem Abstand von gut 230 m zur Eingriffsgrenze liegt und, wie unter 6.1.1 dargestellt, kein ökologischer Bezug zu der betrachteten Planfläche anzunehmen ist.

Ähnliches gilt aufgrund nicht gegebener unmittelbarer Betroffenheiten u.a. für die Arten **Feldsperling, Bluthänfling, Sumpfmeise, Gartenrotschwanz, Dorngrasmücke, Baumpieper und Star**. Diese werden daher in der Konfliktanalyse nicht mehr betrachtet.

Die weiteren in Tabelle 4 aufgeführten, ungefährdeten Vogelarten werden gemäß LBV-SH (2016) in Gilden eingeteilt, wobei im vorliegenden Fall die Gilden der Gehölzfrei-, Höhlen- und Nischenbrüter auf Grund von identischen Betroffenheiten zusammengefasst betrachtet werden.

Es sind also gemäß Tabelle 4 die Gilden der **Gehölzbrüter** und der **Bodenbrüter** (inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren) zu betrachten. Betroffenheiten sind - wenn überhaupt- nur bei denjenigen 15 gehölzbrütenden Arten festzustellen, die unmittelbar auf den Planflächen bzw. in den diese begrenzenden Knicks auftreten (vgl. Tab. 4).

Im Falle der **Bodenbrüter** kann es zu Tötungen sowie zur Zerstörung von Nestern und Gelegen kommen, wenn die Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenerrichtung etc. während der Brutzeit der betroffenen Arten ausgeführt werden. Außerdem kann es zu Störungen kommen.

Die Gilden der **Gehölzbrüter** (Gehölz-Freibrüter, Höhlen- und Nischenbrüter) sind keiner direkten Gefährdung im Sinne von Individuenverlusten durch Tötung ausgesetzt, da keine Eingriffe in Gehölze erfolgen sollen. Jedoch sind auch hier theoretisch relevante Störungen möglich, wenn die Arbeiten während der Brutzeit der betroffenen Arten ausgeführt werden.

Gemäß Tabelle 10 wird also für zwei Vogelgilden (**Gehölzbrüter, Bodenbrüter**) sowie die Einzelarten **Rotmilan, Rohrweihe, Kranich, Wachtel** und **Feldlerche** eine nähere Prüfrelevanz festgestellt.

Tabelle 10: Prüfrelevante Vogelarten und Erfordernis für deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse

Gilde	Prüfrelevante Art(en)	Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich
Gehölzbrüter (einschl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischen sowie Gehölzbodenbrüter)*	Mäusebussard, Waldkauz, Ringeltaube, Buntspecht, Baumpieper, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Gartenrotschwanz, Amsel, Singdrossel, Gelbspötter, Dorn- und Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Sumpf-, Blau- und Kohlmeise, Kleiber, Gartenbaumläufer,	Nein, es sind keine Gehölze durch das geplante Vorhaben betroffen.

Gilde	Prüfrelevante Art(en)	Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich
	Eichelhäher, Rabenkrähe, Kolkrabe, Feldsperling, Buchfink, Grünling, Bluthänfling, Goldammer	
Bodenbrüter des Offenlandes inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren*	(Fasan), Wiesenschafstelze	Ja
Gebäudebrüter und Brutvögel menschlicher Bauten	Bachstelze, Feldsperling	Nein, Gebäude sind nicht betroffen
Binnengewässerbrüter (inkl. Röhrichtbrüter)	Zwergtaucher, Blessralle, Teichrohrsänger, Rohrammer	Nein, es sind keine Gewässer betroffen
Einzelarten	Rotmilan, Rohrweihe, Kranich, Rebhuhn, Mittelspecht, Neuntöter, Star	Nein
	Wachtel, Feldlerche	Ja

*Bei den Brutvogelgilden sind Mehrfachnennungen einzelner Arten möglich

8.2 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

Farn- und Blütenpflanzen: Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut

Säugetiere: 15 Fledermaus-Arten, Biber, Wolf, Fischotter, Haselmaus, Birkenmaus, Schweinswal

Reptilien: Schlingnatter, Zauneidechse

Amphibien: Kammolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte

Fische: Stör, Nordseeschnäpel

Käfer: Eremit, Breitrand, Heldbock, Breitflügeltauchkäfer

Libellen: Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer

Schmetterlinge: Nachtkerzen-Schwärmer

Weichtiere: Kleine Flussmuschel

Aufgrund der guten Kenntnisse ihrer Verbreitungssituation und Habitatansprüche kann unter Berücksichtigung der durchgeführten Geländeuntersuchungen und der Auswertung vorliegender Daten ein Vorkommen der meisten Arten im Einwirkungsbereich des Vorhabens ausgeschlossen werden. Für die folgenden Arten(gruppen) ist allerdings ein Vorkommen nachgewiesen, anzunehmen oder nicht auszuschließen:

Fledermäuse:

Unter den genannten Arten sind u.a. alle heimischen **Fledermausarten** von Relevanz. Sie wurden im Rahmen des zu prüfenden Vorhabens nicht näher untersucht, da eine relevante negative Auswirkung des Vorhabens auf die Gruppe der Fledermäuse sicher ausgeschlossen werden kann (s. u.). Gemäß Karte 1 im Anhang und Kapitel 6.1.2 sind im Wald Kuhkoppel, welcher östlich von Teilbereich 4 gelegen ist, Nachweise verschiedener Fledermausarten aus dem Jahr 2017 im Umfeld des UG bekannt.

Die überplanten, z. Zt. intensiv bewirtschafteten Ackerstandorte stellen für Fledermäuse nur sehr bedingt geeignete Nahrungshabitate dar, von einer besonderen ökologischen Wertigkeit der Flächen für die Tiere kann nicht ausgegangen werden. Aller Voraussicht nach werden sich nach Planungsumsetzung durch die dann extensive Bewirtschaftung der Flächen und die Anlage ungenutzter bzw. extensiv genutzter Saumstreifen zu den benachbarten Gehölzlebensräumen die Habitatbedingungen für Fledermäuse vielmehr deutlich verbessern (hoher zu erwartender Insektenreichtum im Vergleich zur Ausgangslage mit intensiv agrarökonomisch bewirtschafteten Flächen). Da zudem keinerlei Gehölze überplant werden bzw. vom Vorhaben betroffen sind, kann eine Betroffenheit der Gruppe der Fledermäuse im Vorwege sicher ausgeschlossen werden.

Für die Gruppe der Fledermäuse ist somit keine Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich.

Haselmaus:

Wie in Kapitel 6.1.3 dargestellt, muss mit einem Vorkommen der Haselmaus in den Knicks des UG gerechnet werden. Da jedoch keine Eingriffe in Gehölze geplant sind, sind keine negativen Beeinträchtigungen der Art zu erwarten.

Für die Haselmaus ist somit keine Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich.

Fischotter:

Aufgrund der Kenntnisse der aktuellen Verbreitungssituation und der Habitatsprüche des Fischotters kann hinsichtlich der fehlenden Attraktivität des UG ein Vorkommen der Art innerhalb der Planflächen selbst sicher ausgeschlossen werden. Eine gelegentliche Frequentierung des UG ist auch während der Arbeiten zur Anlagen-Errichtung möglich (die Tiere sind i. d. R. nachtaktiv, also zu einer Zeit, in welcher keinerlei Störungen von den Arbeiten ausgehen werden), ebenso in der Betriebsphase. Die Stillgewässer stellen zudem mit Sicherheit keinen essenziellen Bestandteil eines Fischotter-Reviere oder eine wichtige Nahrungsquelle dar.

Für den Fischotter ist somit keine Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich.

Amphibien und Reptilien:

Wie unter 6.1.5 und 6.2.3 ausgeführt, wurden im Untersuchungsgebiet Nachweise der planungsrelevanten Arten **Kammolch** und **Laubfrosch** erbracht, zudem muss ein potenzielles Vorkommen des **Moorfroschs** angenommen werden. Innerhalb des 50 m-Korridors des Teilbereichs 5 befindet sich ein Laichgewässer von Kammolch und Laubfrosch. Darüber hinaus verbringen Amphibien einen nicht unerheblichen Teil des Jahres in terrestrischen Habitaten; sie suchen Schutz in Wurzelhöhlen, unter Reisighaufen, in Kleinsäugerbauten etc. Im UG bzw. auf der Planfläche des Teilbereichs 5 muss also in entsprechenden Habitatelementen grundsätzlich mit dem Vorkommen der genannten Arten gerechnet werden. Folglich kann es zu Tötungen von Individuen kommen, wenn Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenherstellung etc. durchgeführt werden, wenn sich Tiere in der Fläche befinden.

Für die Arten Kammolch, Moor- und Laubfrosch ist eine Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich.

Tabelle 11: Prüfrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Erfordernis für deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse

Gruppe		Prüfrelevante Art(en)	Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich
Säugetiere	Fledermäuse	Diverse Arten (s. Karte 1 im Anhang)	Nein
	Übrige Säugetiere	Haselmaus	Nein
		Fischotter	Nein

Gruppe	Prüfrelevante Art(en)	Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich
Amphibien	Kammolch, Laubfrosch, Moorfrosch	Ja

Es bleibt somit festzuhalten, dass im Rahmen der Konfliktanalyse unter den europäisch geschützten Arten zahlreiche Vogelarten sowie Kammolch, Laubfrosch und Moorfrosch zu betrachten sind.

9 Konfliktanalyse

9.1 Europäische Vogelarten

9.1.1 Gilde der Bodenbrüter des Offenlandes inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Für die Gilde der Bodenbrüter inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren kann eine unmittelbare Gefährdung durch Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenherstellung etc. festgestellt werden. Zur Vermeidung des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist also eine **spezifische Bauzeitenregelung** erforderlich. Bei Beachtung einer Bauzeitenregelung, die gewährleistet, dass die erforderlichen Arbeiten außerhalb der Brutperiode der lokalen Bodenbrüter (**01. März bis 15. August**) durchgeführt werden, kann für diese der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sicher vermieden werden.

>> **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung Bodenbrüter:** *Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Herstellung der Zuwegungen, Vegetationsbeseitigungen, Abschieben von Oberboden etc.) sowie der Anlagen-Aufbau und alle weiteren damit verbundenen Arbeiten sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis einschließlich 28./29. Februar durchzuführen.*

Sollte die Bauzeitenregelung für das hier geplante Vorhaben aufgrund der längerfristigen Bauzeiten nicht zur Anwendung kommen können, ist durch geeignete Vermeidungs- und/oder Vergrümnungsmaßnahmen im Rahmen der

Umweltbaubegleitung (UBB) eine Besiedlung des zukünftigen Baufeldes durch Vögel zu verhindern.

Bei Einhaltung der Maßnahme AV 1 werden Schädigungstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vom Vorhaben bezogen auf die Gilde der bodenbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

- **Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**

Die Arbeiten zur Errichtung des Solarparks sind nur von temporärer Natur und sehr lokal wirksam. Sie sind nach gutachterlicher Einschätzung nicht dazu geeignet, eine relevante Störung zu bewirken., durch welche sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert.

Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden also vom Vorhaben bezogen auf die Gilde der Bodenbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

- **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Im Zuge der Vorhabenumsetzung wird die PV-Anlage Ahrensböck-Gnissau auf einem Plangebiet von ca. 59,2 ha errichtet.

Im vorliegenden Fall ist die Wiesenschafstelze der einzige Vertreter der Gilde der Offenlandbrüter. Es handelt es sich hierbei um eine in der Habitatwahl flexible Art, welche seit Ende der 1980er Jahre eine positive Bestandentwicklung erfährt. Durch die zunehmende Besiedlung der Ackerflächen ist ein Ausweichen dieser Art in der Agrarlandschaft auf umgebende Flächen ähnlicher Ausprägung als gegeben vorauszusetzen.

Laut Vorhabenbeschreibung ist die Nutzungsart und -intensität der Fläche im Bereich der Module als extensive Grünlandbewirtschaftung durch Beweidung oder Mahd bestimmt.

Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG werden also bezogen auf die Gilde der bodenbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

9.1.2 Wachtel

- **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Für die Wachtel kann eine unmittelbare Gefährdung durch Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenherstellung etc. festgestellt werden. Zur Vermeidung

des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist also eine **spezifische Bauzeitenregelung** erforderlich. Bei Beachtung einer Bauzeitenregelung, die gewährleistet, dass die erforderlichen Arbeiten außerhalb der Brutperiode der Wachtel (**15. Mai bis 15. August**) durchgeführt werden, kann für diese der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sicher vermieden werden. Es kommt hier die gleiche Bauzeitenregelung wie für die Gilde der Bodenbrüter inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren zum Einsatz (**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1**, vgl. Kapitel 9.1.1), weshalb keine gesonderte Bauzeitenregelung für die Wachtel ausgewiesen werden muss.

>> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung Bodenbrüter inkl. Wachtel und Feldlerche (s.u.): *Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Herstellung der Zuwegungen, Vegetationsbeseitigungen, Abschieben von Oberboden etc.) sowie der Anlagen-Aufbau und alle weiteren damit verbundenen Arbeiten sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis einschließlich 28./29. Februar durchzuführen.*

Sollte die Bauzeitenregelung für das hier geplante Vorhaben aufgrund der längerfristigen Bauzeiten nicht zur Anwendung kommen können, ist durch geeignete Vermeidungs- und/ oder Vergrämnungsmaßnahmen im Rahmen der Umweltbaubegleitung (UBB) eine Besiedlung des zukünftigen Baufeldes durch Vögel zu verhindern.

Bei Einhaltung der Maßnahme AV1 werden Störungstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vom Vorhaben bezogen auf die Wachtel nicht ausgelöst.

- **Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**

Die Arbeiten zur Errichtung des Solarparks sind nur von temporärer Natur und sehr lokal wirksam. Sie sind nach gutachterlicher Einschätzung nicht dazu geeignet, eine relevante Störung zu bewirken, durch welche sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert.

Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden also vom Vorhaben bezogen auf die Wachtel nicht ausgelöst.

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Im Zuge der Vorhabenumsetzung wird die PV-Anlage Ahrensböck-Gnissau auf einem Plangebiet von ca. 59,2 ha errichtet. Laut SÜDBECK et al. (2005) kann es durch landwirtschaftliche Nutzung aber auch durch den Witterungsverlauf zu nicht unerheblichen Revierverlagerungen dieser Inversionsvogelart kommen. Aufgrund dieser jährlich wechselnden Reviere ist ein Ausweichen dieser Art in der intensiv genutzten Agrarlandschaft als gegeben vorauszusetzen. Der Verlust von intensiv genutzten Ackerflächen in der vorliegenden Dimension ist für diese nicht reviertreue Vogelart nicht von Belang.

Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG werden also bezogen auf die Wachtel nicht ausgelöst.

9.1.3 Feldlerche

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Für die Feldlerche kann eine unmittelbare Gefährdung durch Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenherstellung etc. festgestellt werden. Zur Vermeidung des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist also eine **spezifische Bauzeitenregelung** erforderlich. Bei Beachtung einer Bauzeitenregelung, die gewährleistet, dass die erforderlichen Arbeiten außerhalb der Brutperiode der Feldlerche (**15. März bis 15. August**) durchgeführt werden, kann für diese der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sicher vermieden werden. Es kommt hier die gleiche Bauzeitenregelung wie für die Gilde der Bodenbrüter inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren zum Einsatz (**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1**, vgl. Kapitel 9.1.1), weshalb keine gesonderte Bauzeitenregelung für die Feldlerche ausgewiesen werden muss.

>> **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung Bodenbrüter inkl. Wachtel und Feldlerche:** *Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Herstellung der Zuwegungen, Vegetationsbeseitigungen, Abschieben von Oberboden etc.) sowie der Anlagen-Aufbau und alle weiteren damit verbundenen Arbeiten sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis 28./29. Februar durchzuführen.*

Sollte die Bauzeitenregelung für das hier geplante Vorhaben aufgrund der längerfristigen Bauzeiten nicht zur Anwendung kommen können, ist durch geeignete Vermeidungs- und/ oder Vergrämungsmaßnahmen im Rahmen der Umweltbaubegleitung (UBB) eine Besiedlung des zukünftigen Baufeldes durch Vögel zu verhindern.

Bei Einhaltung der Maßnahme AV1 werden Störungstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vom Vorhaben bezogen auf die Feldlerche nicht ausgelöst.

- **Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**
- Die Arbeiten zur Errichtung des Solarparks sind nur von temporärer Natur und sehr lokal wirksam. Sie sind nach gutachterlicher Einschätzung nicht dazu geeignet, eine relevante Störung zu bewirken, durch welche sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert.
- Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden also vom Vorhaben bezogen auf die Feldlerche nicht ausgelöst.
- **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Im Zuge der Vorhabenumsetzung wird die PV-Anlage Ahrensböök-Gnissau auf einem Plangebiet von ca. 59,2 ha errichtet. **Zwei der erfassten Kernreviere der Feldlerche** befinden sich innerhalb der Planfläche. Gemäß aktueller Abstimmung zwischen dem MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MEKUN), dem LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) und den UNTEREN NATURSCHUTZBEHÖRDEN des Landes (UNBs) ist derzeit für die Feldlerche kein integrativer Ausgleich innerhalb von Solarparks, wie er von PESCHEL & PESCHEL (2022) vorgeschlagen wird, zulässig. Es ist demnach ein externer Ausgleich für den eintretenden Lebensraumverlust vorzusehen.

Laut „Ergebnisvermerk zu den Bestandsdichten und Ausgleichsbedarfe für Wiesen- und Offenlandvögel“ (LLUR 2015) ist diese Maßnahme aufgrund der flächenhaften Verbreitung der Feldlerche als nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (AA) im selben Naturraum (hier Schleswig-holsteinisches Hügelland) durchzuführen (vgl. auch LBV & AFPE 2016).

Zwei Feldlerchenreviere befinden sich innerhalb der Planfläche in Teilbereich 5, drei Reviere liegen innerhalb des 50 m-Korridors ebendieses Teilbereichs und ein weiteres

Revier liegt innerhalb des 50 m-Korridors von Teilbereich 4. Darüber hinaus wurden drei weitere außerhalb des Untersuchungsgebiets von Teilbereich 3 dokumentiert.

Für die drei außerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesenen Feldlerchen ist von keiner Betroffenheit auszugehen.

Laut derzeitiger Planung wird der östliche Bereich des Teilbereichs 5 nicht mit PV belegt werden, sondern lediglich für die Zufahrt in einer Breite von 5 m genutzt werden. Die von der 37 m breiten Grundstücksbreite nicht als Zufahrt genutzten 32 m stehen für die drei in Teilbereich 5 dokumentierten Feldlerchenreviere, welche sich innerhalb des 50 m-Korridors befinden, als Ausweichfläche zur Verfügung. Für diese drei Reviere wird daher kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf gesehen, zumal auch ein randliches Ausweichen in die angrenzende Agrarlandschaft als grundsätzlich möglich eingeschätzt werden kann.

Für die beiden vollständig überplanten Feldlerchenreviere muss jedoch ein artenschutzrechtlicher Ausgleich erbracht werden. Der externe Ausgleichsbedarf orientiert sich am sog. „Wiesenvogelvermerk“ (LLUR 2015). Demnach sind für ein betroffenes Feldlerchenpaar die folgenden Kompensationsansätze zugrunde zu legen:

- Ackerbrache: 1,5 ha/BP
- Mesophiles Grünland: 3 ha/BP
- Feuchtes Grünland: 5 ha/BP
- Feuchtes Grünland + Strukturvielfalt (Sandhügel, Störstellen, o.ä.): 2-3 ha/BP

Der geplante Ausgleich ist auf einer rd. 6,4 ha großen, aktuell intensiv als Wirtschaftsgrünland genutzten Parzelle in der Gemarkung Gnissau, Flur 7, Flurstück 8 vorgesehen. Das bestehende intensiv-Grünland soll hier durch gezielte Maßnahmen in mesophiles, extensiv genutztes Grünland überführt werden. Für jedes betroffene Brutpaar besteht bei optimaler Ausgestaltung bzw. Nutzung der Ausgleichsfläche somit ein Flächenbedarf von jeweils 3 ha, so dass **insgesamt mind. ein Ausgleichserfordernis von 6 ha mesophilem Dauergrünland für die beiden betroffenen Brutpaare besteht** (vgl. LLUR 2015).

Für die zukünftige Bewirtschaftung des Grünlandes sind die folgenden Grundsätze anzuwenden:

- **Keine Düngung**

- Totalherbizide und Insektizide dürfen auf den Flächen nicht angewendet werden.
- Vom 1. April bis einschließlich 20. Juni sind Walzen, Schleppen und andere vergleichbare Bodenbearbeitungs- bzw. Narbenpflegemaßnahmen nicht statthaft
- Beweidung mit 2-3 Rinder/ha oder bei
- Mähwiesennutzung: Mahd frühestens ab dem 21.06., Pflegeschnitt ab 01.07.
- Die Nutzung der Flächen zur Lagerung von landwirtschaftlichen Geräten, Fütterungsvorrichtungen und Maschinen, zur Anlage von Silagemieten oder Futterlagerplätzen (einschließlich der Lagerung von Stallmist) sowie ähnliche, vergleichbare Handlungen sind unzulässig.

>> Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1 (Feldlerche): Ausgleich der beiden betroffenen Feldlerchenreviere durch das dauerhafte Angebot von 6 ha extensiv bewirtschaftetem mesophilem Dauergrünland. Die Maßnahme wird umgesetzt auf einer insgesamt 64.259 m² großen, derzeit intensiv bewirtschafteten Dauergrünlandfläche in der Gemarkung Gnissau, Flur 7, Flurstück 8 (vgl. Abb. 6).

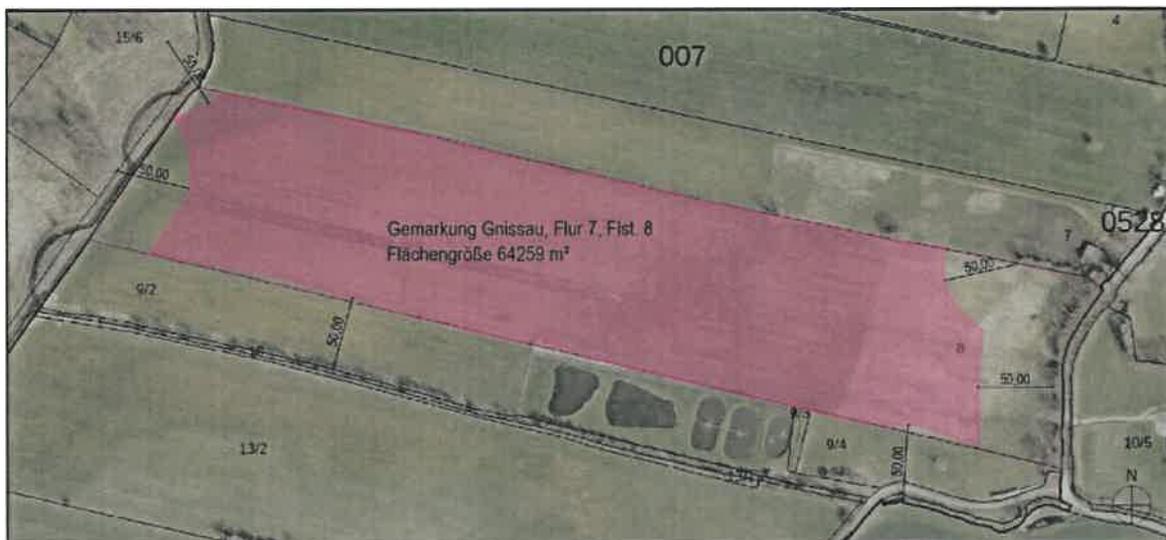


Abbildung 6 Rund 6,4 ha große intensiv genutzte Dauergrünlandfläche in der Gemarkung Gnissau, Flur 7, Flurstück 8, die für den flächenhaften Ausgleich für 2 Feldlerchenpaare in extensiv genutztes, mesophiles Dauergrünland umgewandelt werden soll.

Die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte bleibt bei Umsetzung der Maßnahme AA1 nach gutachterlicher Einschätzung im räumlichen Zusammenhang für die Feldlerche erhalten, so dass keine Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgelöst werden.

9.2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Wie in Kapitel 8.2 dargestellt, sind unter den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im vorliegenden Fall die Amphibienarten Kammolch, Laubfrosch und Moorfrosch zu betrachten. Sie werden auf Grund identischer Betroffenheiten gemeinsam abgehandelt (vgl. Kap. 9.2.1).

9.2.1 Amphibien des Anhangs IV der FFH-RL (Kammolch, Laub- und Moorfrosch)

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Zwar sind keine aquatischen Habitate bzw. Laichgewässer der drei Arten unmittelbar vom Vorhaben betroffen, jedoch kann es aufgrund der Nähe des Laichgewässers zum zukünftigen Baufeld zu Tötungen von Individuen kommen, wenn sich zu Zeiten der Baufeldfreimachung und Anlagenerrichtung Amphibien auf der Planfläche in terrestrischen Habitaten (Landlebensräumen) aufhalten.

>> **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Vermeidung der Tötung von Amphibien im Baufeld:** Grundsätzlich ist eine Betroffenheit von Amphibien nur gegeben, wenn die Arbeiten zur Baufeldfreimachung außerhalb der Winterruhe der Tiere stattfinden. Während der Winterruhe ist davon auszugehen, dass die derzeitige als Acker genutzte Planfläche kein geeignetes Überwinterungshabitat für die lokale Amphibienpopulation darstellt. So dass das Baufeld im Winter (Oktober bis Mitte Februar) amphibienfrei sein dürfte.

Erst mit den einsetzenden Wanderbewegungen zum Laichgewässer im zeitigen Frühjahr steigt das Risiko, dass wandernde Amphibien in das Baufeld eindringen und dann bei den unvermeidlichen Arbeiten verletzt werden oder zu Tode kommen können. Es ist in diesem Fall somit vom Eintritt des Tötungsverbots auszugehen, sofern keine geeigneten Maßnahmen ergriffen werden.

Für den Fall, dass Bauarbeiten außerhalb der Winterruhe der Amphibien durchgeführt werden, ist, damit es zu keinen vermeidbaren Tötungen von sich auf der Planfläche in den Sommerlebensräumen aufhaltenden Tieren kommen kann, gemäß der Darstellung in Karte 4

im Anhang im Umfeld des relevanten Amphibiengewässers Nr. 5 im Teilbereich 5 ein einseitig passierbarer Amphibienschleusenzaun zu errichten. Dieser muss so konstruiert sein, dass die Tiere, welche sich auf der Planfläche befinden, von dieser zu ihren Laichgewässern anwandern, dann jedoch nicht zurück auf die Planfläche gelangen können (einseitige Schleusenfunktion, vgl. Karte 4 im Anhang). Dies kann z. B. durch das Eingraben von Fang- bzw. Schleuseneimern erreicht werden (alle 20 m ein Eimer), welche auf der Planflächen-abgewandten Seite des Sperrzaunes eine Öffnung aufweisen, durch welche die Amphibien die Eimer in Richtung Laichgewässer verlassen können (hierzu muss eine entsprechende „Rampe“ an die Öffnung gegraben werden). Aufgrund der Fähigkeit des Laubfroschs klettern zu können, ist ein zum Laichgewässer hin abgewinkelter Amphibienschleusenzaun erforderlich, welcher ein Überklettern durch diese Art verhindert. Ziel ist es, mit Hilfe des Schleusenzauns die gesamte lokale Laichpopulation der betroffenen Amphibien auf die benachbarten Areale im Bereich der Laichgewässer zu verbringen und eine Rückwanderung ins Plangebiet zu verhindern. Der Zaun muss daher bis zum Ende der Bautätigkeiten bzw. bis zum Beginn der Überwinterung (etwa ab Oktober) stehen gelassen und für die gesamte Dauer des Einsatzes dessen Funktionstüchtigkeit garantiert werden (regelmäßige ca. 14-tägige Wartung erforderlich).

Der Sperr- bzw. Schleusenzaun ist vor Beginn der Rückwanderung der Amphibien (i.d.R. ab Anfang/Mitte Februar) im Jahr des Baubeginns zu installieren und er muss bei Baubeginn voll funktionsfähig sein, um die Wirksamkeit der Maßnahme zu gewährleisten. Es wird daher empfohlen, den Sperr/Schleusenzaun rechtzeitig im Winter vor Baubeginn zu installieren, spätestens jedoch bis Anfang/ Mitte Februar, um während der Anwanderung zu den Laichgewässern eine Einwanderung von Tieren in die Planfläche zu verhindern.

Bei fachgerechter Umsetzung der Maßnahme AV3 werden Schädigungstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) vom Vorhaben bezogen auf die Gruppe der Amphibien nicht ausgelöst.

- **Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**

Die Arbeiten zur Errichtung des Solarparks sind nur von temporärer Natur sehr lokal wirksam. Sie werden nach gutachterlicher Einschätzung keinerlei Störwirkung auf die lokalen Amphibien-Populationen haben. Auch während der Betriebsphase werden keine relevanten Störungen von den Anlagen ausgehen.

Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden also vom Vorhaben bezogen auf die Amphibien nicht ausgelöst.

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Laichgewässer der relevanten Amphibienarten sind vom Vorhaben nicht betroffen. Zwar werden mit den umzunutzenden Ackerflächen auch terrestrische Habitate von Kammolch, Laubfrosch und Moorfrosch überplant, jedoch werden im Bereich des Solarparks nach dessen Fertigstellung neue Landlebensräume für die Arten entstehen. Die Fläche wird nach Planungsumsetzung aller Voraussicht nach eine bessere Eignung als Landlebensraum für Amphibien aufweisen als im derzeitigen intensiv agrarwirtschaftlich genutzten Zustand.

Die Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang bleibt für die Amphibien erhalten, es werden keine Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgelöst.

9.3 Zusammenfassung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen

9.3.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV)

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Bodenbrüter inkl. Feldlerche und Wachtel:** Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Herstellung der Zuwegungen, Bodeneinebnungen, Abschieben von Oberboden oder Vegetation etc.) sowie der Anlagen-Aufbau und alle weiteren damit verbundenen Arbeiten sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten (i.e.S.) im Zeitraum vom 16. August bis einschließlich 28./29. Februar des Folgejahres durchzuführen.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2 (Brutvögel): Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld:** Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung oder zum Anlagen-Aufbau unweigerlich während der Brutzeit der Bodenbrüter durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch dichtes Abspannen mit Flatterband oder ein regelmäßiges Abschleppen des Baufeldes im Abstand von max. 3 Tagen während der Brutzeit der Offenlandarten). Vor Beginn der Arbeiten ist zwingend eine Besatzkontrolle durchzuführen.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Herstellung eines Schleusenzauns für Amphibien:** Errichtung eines einseitig passierbaren

Amphibiensperrzauns (Schleusenzaun) im Bereich des Gewässers Nr. 5 (Teilbereich Nr. 5: vgl. Karte 4 im Anhang). Der Abstand zwischen den Schleuseneimern sollte max. 20 m betragen und der Zaun eine Durchlässigkeit zum Laichgewässer sowie eine Sperrfunktion in Richtung Planfläche besitzen. Der Zaun muss während der Hauptaktivitätszeiten der Amphibien (ca. Mitte Februar bis Anfang Oktober) bzw. über die gesamte Bauphase bestehen bleiben und regelmäßig (ca. alle 2 Wochen, bei Starkregenereignissen auch häufiger) gewartet werden. Fertigstellung der Maßnahme im Winter vor Baubeginn, spätestens jedoch Anfang/Mitte Februar im Jahr des Baubeginns.

9.3.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)

- **Nicht vorgezogene Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1 (Feldlerche):** Ausgleich der beiden betroffenen Feldlerchenreviere durch das dauerhafte Angebot von 6 ha extensiv bewirtschaftetem mesophilem Dauergrünland. Die Maßnahme wird umgesetzt auf einer insgesamt 64.259 m² großen, derzeit intensiv bewirtschafteten Dauergrünlandfläche in der Gemarkung Gnissau, Flur 7, Flurstück 8 (vgl. Abb. 6). Details zur Umsetzung der Maßnahme finden sich im Kap. 9.1.3.

9.3.3 Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

- Nicht erforderlich!

10 Zusammenfassung

Bei den Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 79 der Gemeinde Ahrensböck wurden Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten aus den Gruppen der Vögel und der Amphibien nachgewiesen. Mögliche, durch die Umsetzung des im Geltungsbereich des o. g. B-Plans geplanten Solarparks, entstehende Konflikte mit dem Artenschutzrecht nach § 44 Abs.1 BNatSchG können vermieden werden, indem verschiedene artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahme AV1 bis AV3) eingehalten bzw. umgesetzt werden. Ferner ist ein nicht vorgezogener Ausgleich für die Beeinträchtigung von zwei Feldlerchenrevieren zu erbringen (Maßnahme AA1).

Bei Einhaltung der o.g. genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist nach gutachterlicher Einschätzung der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG auszuschließen.

11 Literatur

- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. -Neumann. Radebeul.
- BMU BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2011): Erneuerbare Energien Innovationen für eine nachhaltige Energiezukunft. Berlin
- BNE BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT E.V. (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität.
- 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.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. -Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4/98: 57-128.
- BRINKMANN (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Mollusca: *Unio crassus* (Kleine Flussmuschel). - Berichtszeitraum 2003-2006. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein, 66. S. + Anhang/Karten, Kiel.
- FISCHER, C. & PODLOUCKY, R. (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen. Methodische Mindeststandards. -In: Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie (K. HÄNDLE & M. VEITH, Hrsg.), -Mertensiella Bd. 7 261-278.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein - Status der vorkommenden Arten. Jahresbericht 2011. Im Auftrag des MLUR, Kiel.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (2013): Monitoring der Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013. FÖAG e.V., 71 S.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (2018): Monitoring der Tierarten

des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018. FÖAG e.V., 111 S.

GLANDT, D. (2010): Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten von den Kanarischen Inseln bis zum Ural. Quelle & Meyer, Wiebelsheim

HERDEN, C., RASSMUS, J. & B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. -BfN-Skripten 247, Bonn.

IPCC (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE) (2014): *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

IPCC (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE) (2022): *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

JEROMIN, K. & B. KOOP (2013): Untersuchungen zu ausgewählten Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein - Zusammenfassung der Berichte aus den Jahren 2007-2012. - Corax 22/3: 161 - 247.

KIECKBUSCH, J. & KOOP, B. (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste Band 1 & Band 2, 6. Fassung. LLUR, Flintbek.

KLINGE, A. & C. WINKLER (Bearb.) (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt f. Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Flintbek, 126 S.

KNIEF, W., BERNDT, R. K., HÄLTERLEIN, B., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, K. J., KOOP, B. (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. -Rote Liste. 5. Fassung, Oktober 2010 - Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR). (Hrsg.). Kiel.

KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7: Zweiter Brutvogelatlas. - Wachholtz Verlag Neumünster.

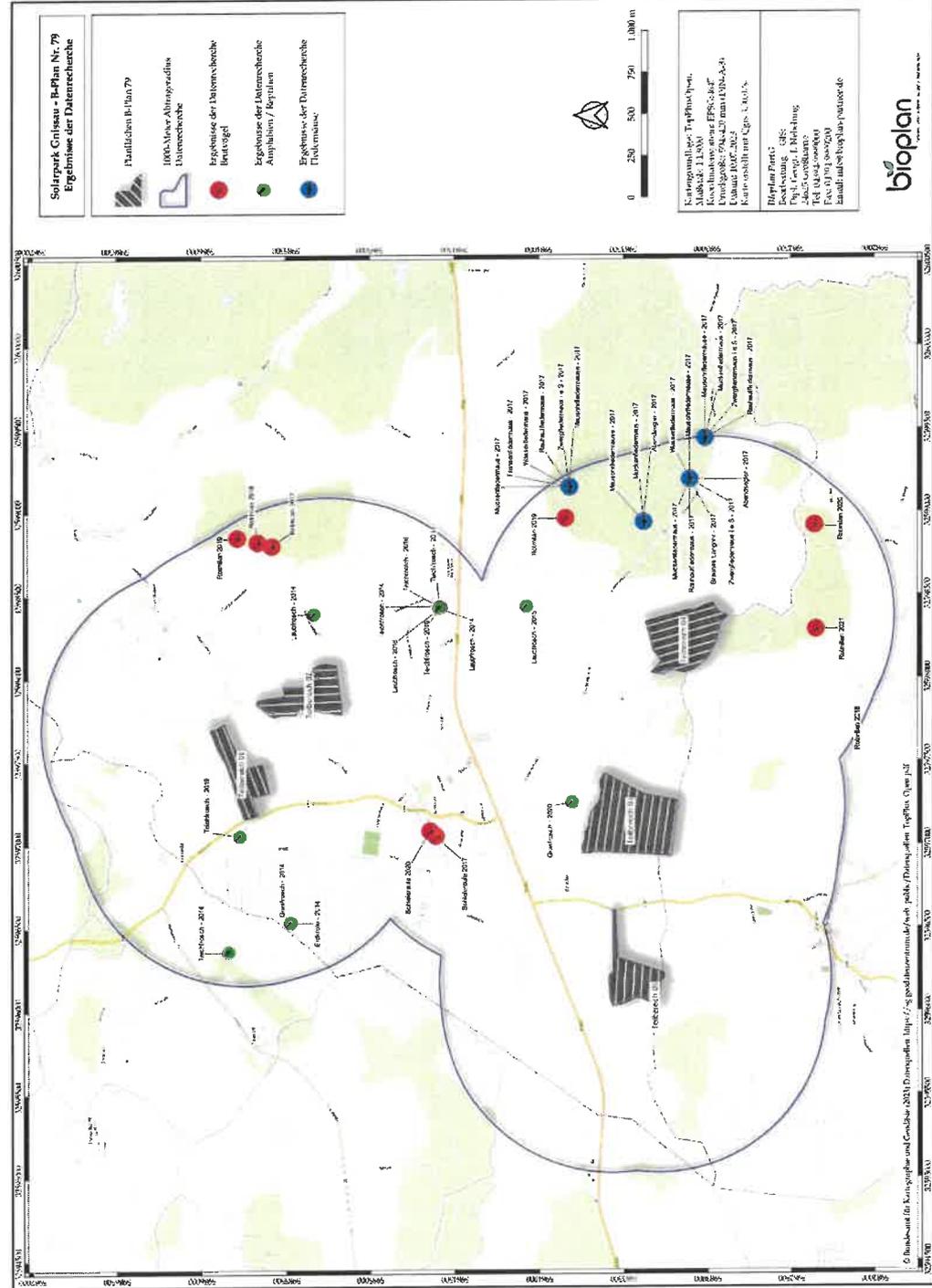
- LBV-SH / AFPE (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN / AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE) (2016): Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung - Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen: http://www.schleswig-holstein.de/LBVSH/DE/Umwelt/artenschutz/download_artenschutz/anlage5_artenschutzweb_blob=publicationFile.pdf
- 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 10/2018). -Flintbek.
- LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2015): Ergebnisvermerk zur Besprechung vom 10.02.15 über Bestandsdichten und Ausgleichsbedarfe für Wiesen- und Offenlandvögel. Flintbek
- MEKUN (= MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2023): Vertragsnaturschutz - Erläuterungen des MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN zum Vertragsmuster „Ackerlebensräume“. - https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/V/vertragsnaturschutz/Downloads/Ackerlebensraeume.pdf?_blob=publicationFile&v=3
- NABU / BSW (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E. V., BUNDESVERBAND SOLARWIRTSCHAFT E. V.) (2021): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Gemeinsames Papier, Stand April 2021
- NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E. V.) (2022): Solarparks naturverträglich ausbauen - Anforderungen des NABU an naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Beschluss des NABU-Länder-Rat 13.3.2022
- PESCHEL, T. & PESCHEL, R. (2022): Photovoltaik und Biodiversität - Integration statt Segregation! Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt biologischer Vielfalt.
- PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN (2023): Begründung zum Bebauungsplan Nr. 79 und zur 29. Flächennutzungsänderung der Gemeinde Ahrensböök - Vorentwurf. Bad Schwartau
- ROMAHN, K., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J. J., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2008): Europäischer

- Vogelschutz in Schleswig-Holstein. Arten und Schutzgebiete. –LANDESAMT F. NATUR U. UMWELT DES LANDES SCHL.-HOLST. (Hrsg.), Flintbek. Schr.R LANU SH – Natur, 11.
- RYSLAVY, T., H. G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELD (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz (57): 13 - 112.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- SN (STIFTUNG NATURSCHUTZ) (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. –Unveröff. –Arbeitskarte.
- STUHR & JÖDICKE (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie - FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen - Abschlussbericht.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 42 S. + Anhang.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WASSER, OTTER, MENSCH E.V. (2016): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN. Neumünster.
- WINKLER, C., KLINGE, A. & DREWS, A. (2009): Verbreitung und Gefährdung der Libellen Schleswig-Holsteins - Arbeitsatlas 2009, Hrsg.: Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein (FÖAG) e.V., Kiel.

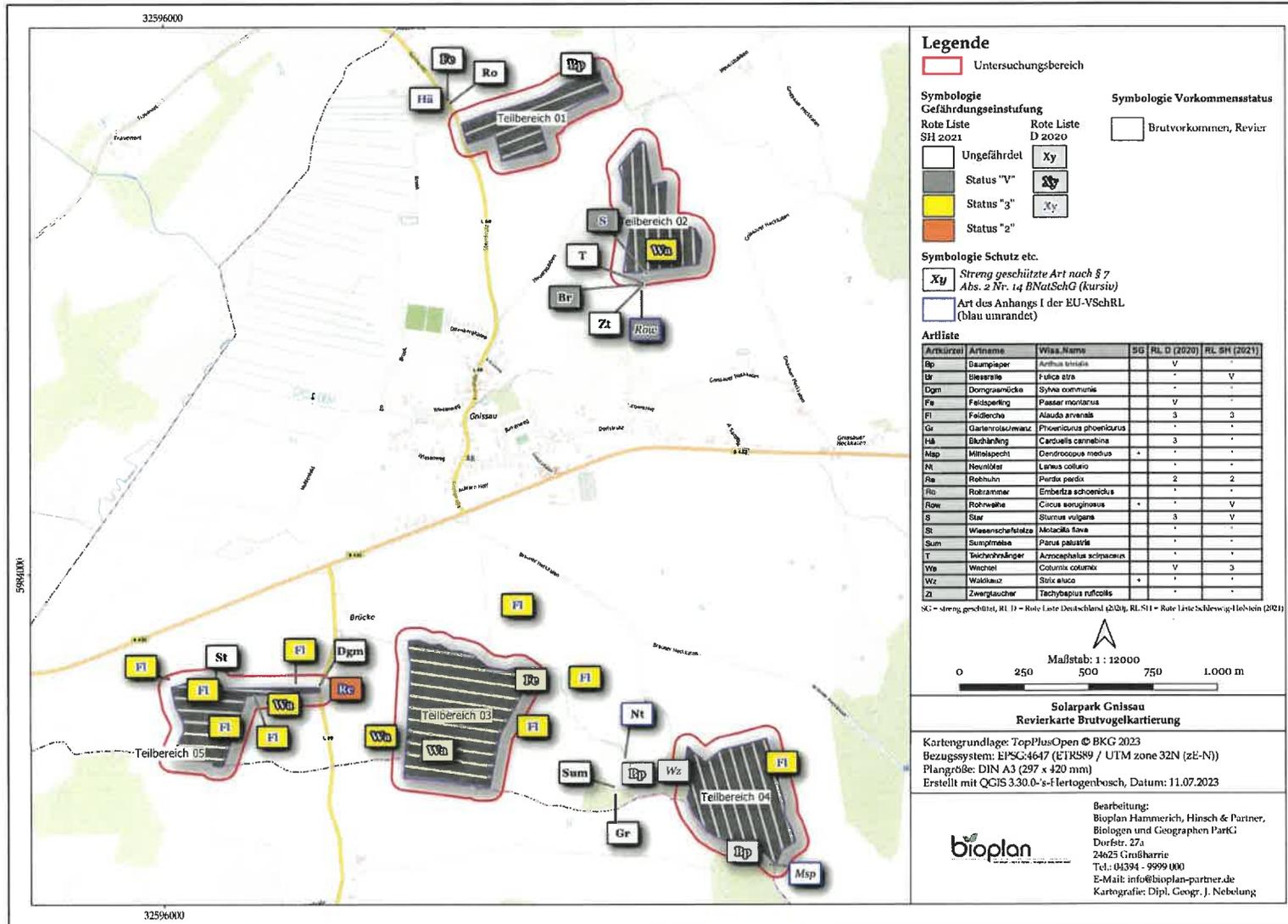
Internetquellen:

<http://www.stoercheimnorden.jimdofree.com>, Stand Juni 2023

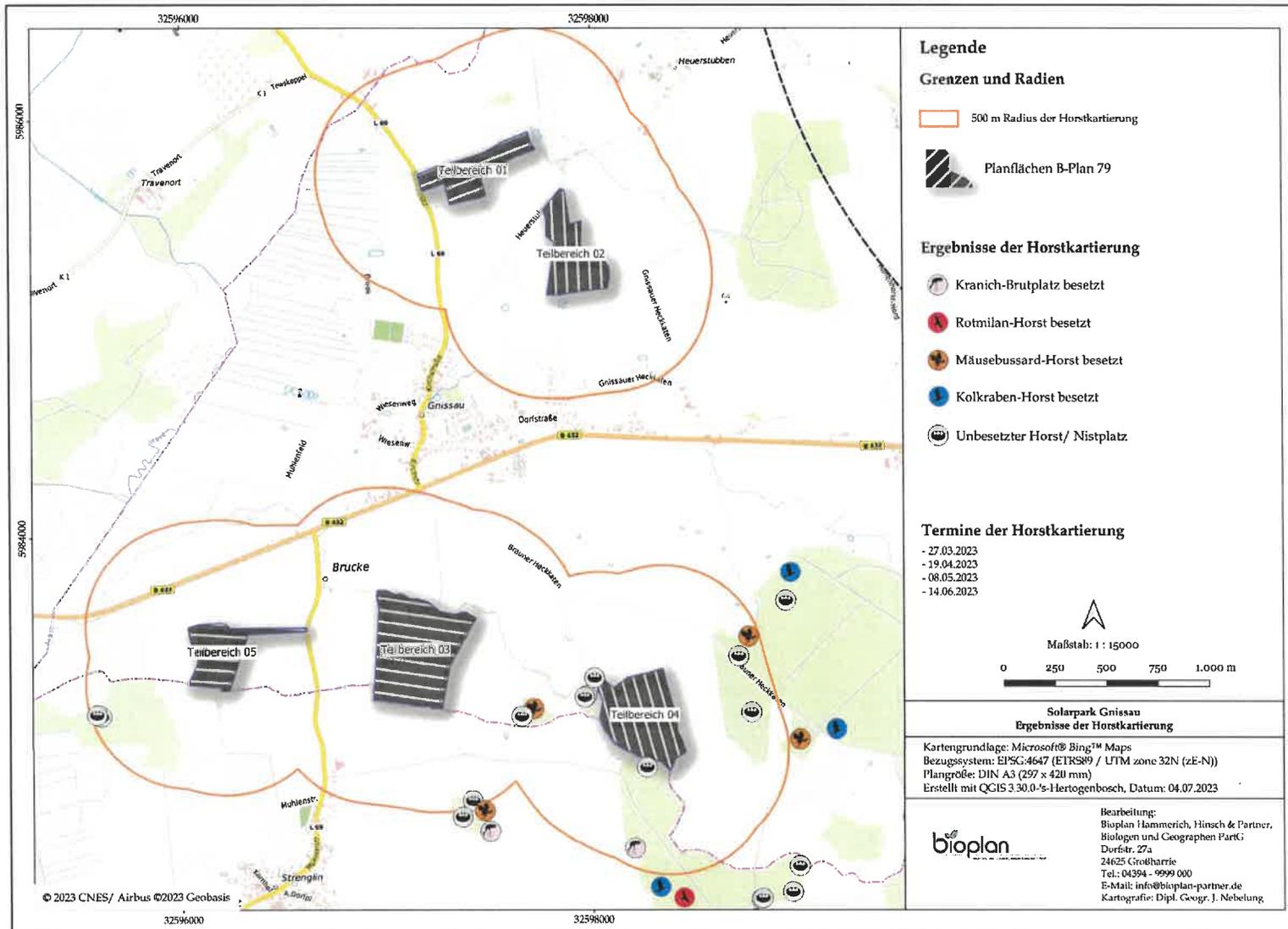
12 Anhang



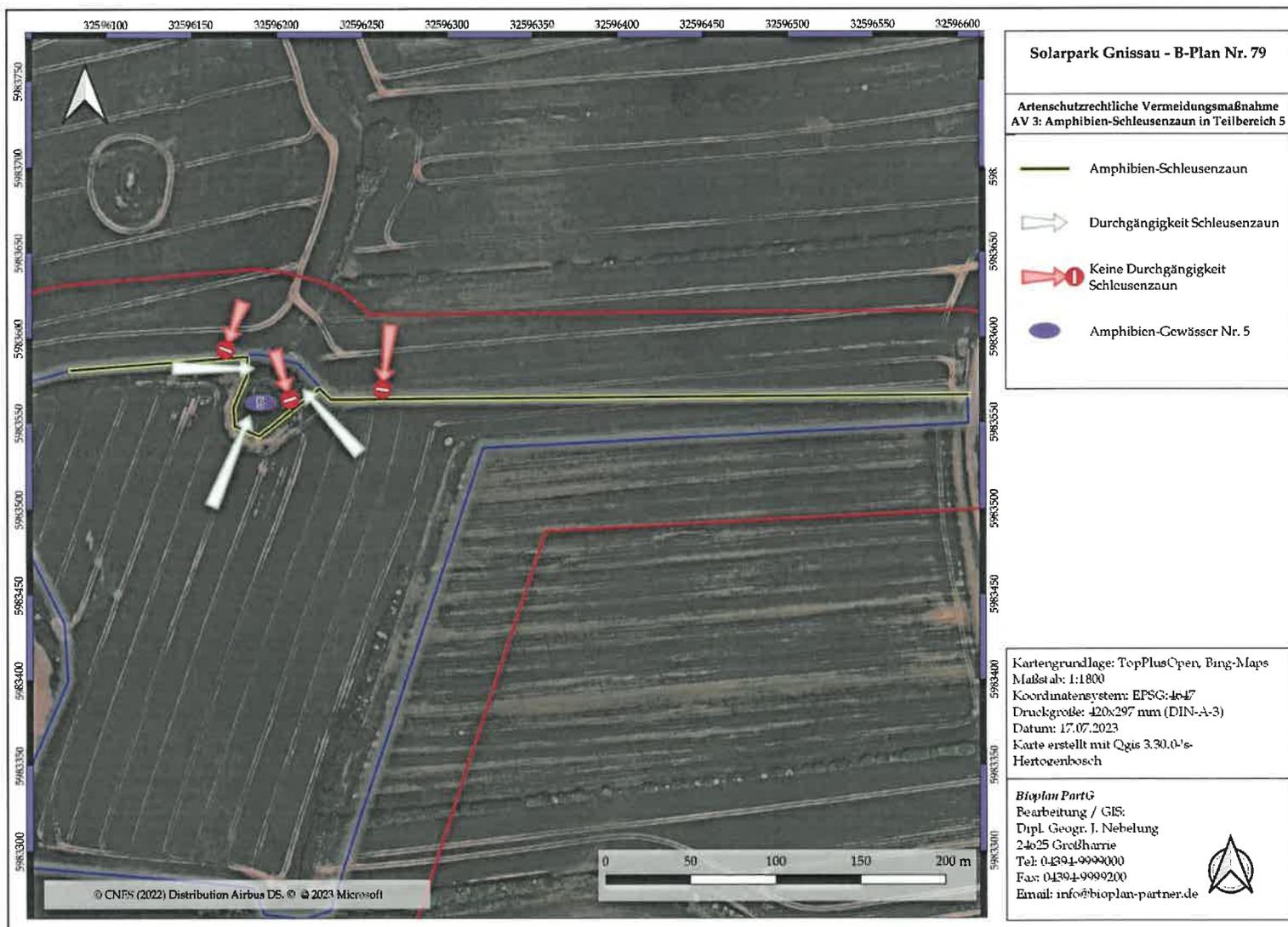
Karte 1: Ergebnisse der Datenrecherche (Eigene Darstellung)



Karte 2: Brutvogelkartierung Revierkarte (Eigene Darstellung)



Karte 3: Ergebnisse der Horstkartierung 2023 (Eigene Darstellung)



Karte 4: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Lage und Verlauf des Amphibienschleusenzauns (Eigene Darstellung)