

Biologischer Fachbeitrag

Solarpark Holtgaste

Landkreis Leer



Huntlosen, April 2024

Biologischer Fachbeitrag

mit integrierter artenschutzrechtlicher Prüfung

Solarpark-Holtgaste

Landkreis Leer

2024

Auftraggeber: *IBC Solar AG*

Am Hochgericht 10
96231 Staffelstein

**Ausführung: *Büro für Biologie
und Umweltplanung***

Dipl.-Biologe Dr. Tim Roßkamp
Im Fladder 13
26197 Huntlosen
Tel. 0170-7323536

www.umweltplanung-rosskamp.de
info@umweltplanung-rosskamp.de



Inhalt

1	Veranlassung	1
2	Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebietes	2
3	Begehungstermine	4
4	Biotoptypen	5
4.1	Methoden	5
4.2	Bestand	5
5	Flora	8
6	Brutvogelkartierung	9
6.1	Methoden	9
6.2	Ergebnisse	10
6.3	Bewertung des Brutvogellebensraumes	12
6.4	Mögliche Konflikte mit der Planung des Solarparks	12
7	Rastvogelkartierung	14
7.1	Methoden	14
7.2	Ergebnisse	14
7.2.1	Bestand und Bewertung.....	14
7.3	Mögliche Konflikte mit der Planung des Solarparks	16
8	Amphibien- und Reptilienkartierung.....	17
8.1	Methoden	17
8.2	Ergebnisse	17
8.3	Bewertung	17
9	Potentialanalyse Wirbellose	18
9.1	Libellen und andere Wasserinsekten	18
9.2	Heuschrecken und Tagfalter	18
10	Betroffenheit der Teichfledermaus.....	19
10.1	Allgemeine Betroffenheit von Fledermäusen durch Solarparks	19
10.2	Zur Ökologie der Teichfledermaus.....	19
10.3	Konkrete Betroffenheit der Teichfledermaus durch den geplanten Solarpark.....	20
11	Artenschutzrechtliche Prüfung	21
11.1	Allgemeine Vorgaben, Datengrundlage und Beschreibung des Vorhabens	21
11.1.1	Rechtliche Grundlagen	21
11.1.2	Datengrundlage.....	23
11.1.3	Beschreibung des Vorhabens	23
11.1.4	Methodisches Vorgehen	23
11.2	Auswirkungen des Vorhabens	25
11.2.1	Anlagebedingte Auswirkungen	26
11.2.2	Baubedingte Auswirkungen	27

11.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	29
11.3	Artenschutzrechtliche Vorprüfung.....	29
11.4	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)	31
11.4.1	Fledermäuse	31
11.4.2	Vögel (Brutvögel)	32
11.4.3	Vögel (Rastvögel).....	39
11.5	Fazit der artenschutzrechtlichen Überprüfung	43
12	Literatur	44

1 VERANLASSUNG

An der A 31 unmittelbar westlich der Ems und südlich von Holtgaste in der Gemeinde Jemgum (nördliche Teilfläche) und der Stadt Leer (südliche Teilfläche) soll auf einer Gesamtfläche von ca. 18 ha ein Freiflächen-Solarpark entstehen. Um die Auswirkungen dieses Vorhabens auf die Arten- und Lebensgemeinschaften zu bewerten, wurde im Zeitraum von Anfang März 2023 bis Ende Februar 2024 eine Brut- und Rastvogelkartierung sowie eine Amphibien- und Biotoptypenkartierung durchgeführt.

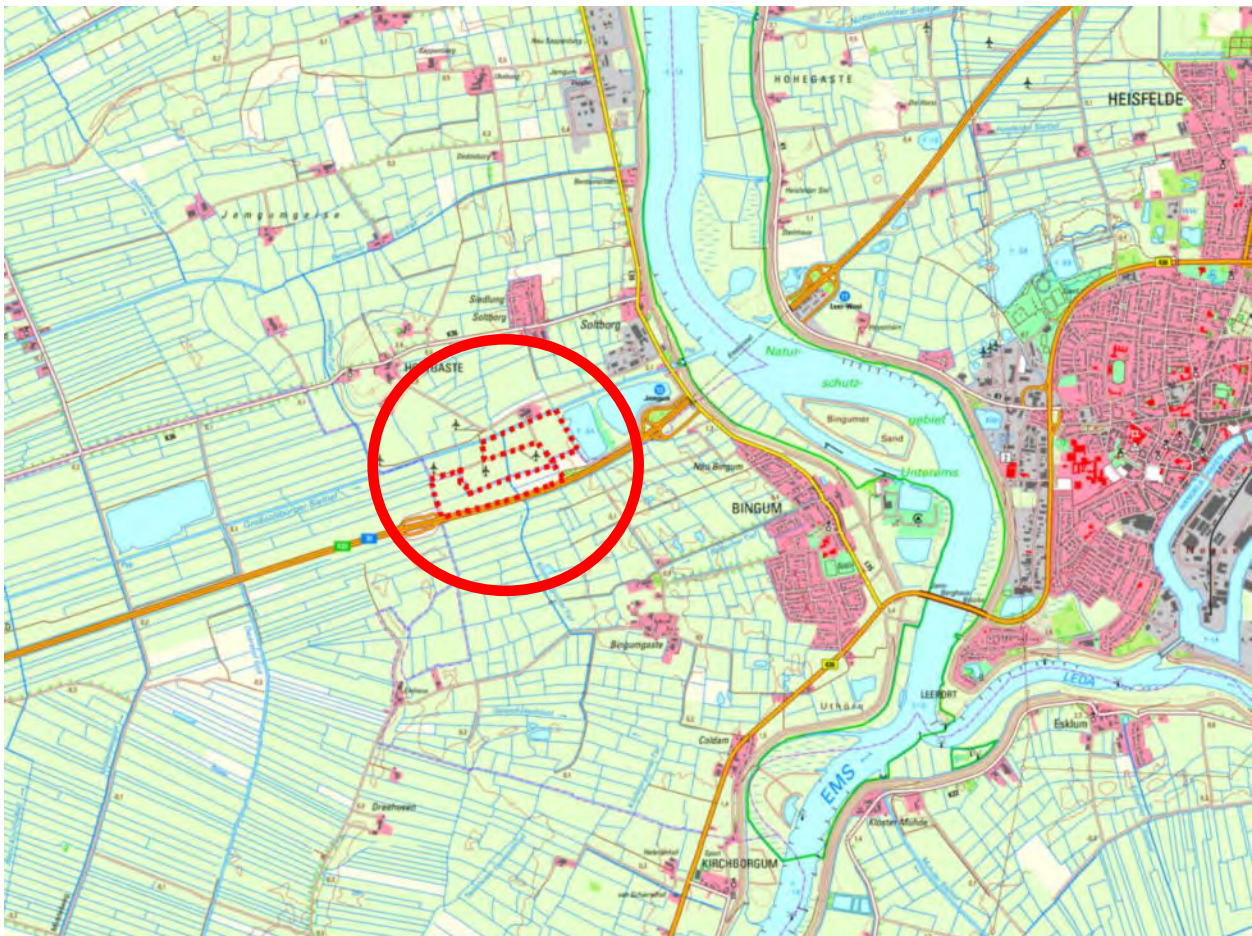


Abb.1: Lage des Planungsraumes an der A 31 südlich von Holtgaste.

2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Untersuchungsgebiet liegt in der offenen Flußmarsch der Ems. Im Süden grenzt das Plangebiet unmittelbar an die A 31, im Osten an zwei Baggerseen die im Zuge des Autobahnbaues entstanden sind. Das westliche Abbaugewässer wird heute als öffentliches Freizeitgelände und Badesee genutzt. Die nördliche Begrenzung des Plangebietes erfolgt durch das Großsoltborger Sieltief. Dieser ca. 25 m breite Vorfluter mündet nur wenige 100 m weiter östlich in die Ems. Das Plangebiet und große Teile des weiteren Untersuchungsgebietes unterliegen einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Intensivgrünland, Ackernutzung) und sind völlig gehölzfrei. Nur im Bereich der Baggerseen und unmittelbar an der A 31 stocken kleinere Gehölzbestände. An den Ufern der vereinzelt Entwässerungsgräben finden sich schmale Röhrichtsäume. Im Zentrum des Plangebietes liegt ein Windpark mit insgesamt drei WEA neuester Bauart. Innerhalb des Plangebietes gibt es keine öffentlichen Wege oder Straßen. Die einzige Zufahrt in den Windpark ist durch ein massives Tor abgesperrt. Deshalb ist das Gebiet frei von jeglicher Freizeitnutzung.



Abb.2: Blick von Westen über das Plangebiet (30.10.2023)



Abb.3: Blick von Osten auf das Großsoltborger Sieltief und den Windpark (30.10.2023).



Abb.4: Blick von Westen über den östlichen Teil des Plangebietes sowie die beiden Baggerseen und die Ems (30.10.2023).

3 BEGEGHUNGSTERMINE

Von Anfang März 2023 bis Ende Februar 2024 wurden folgende Begehungstermine durchgeführt:

Tab. 1: Begehungstermine

Datum	Witterung	Termin
10.03.2023	1° C; bedeckt, 1-2 Bft, leichter Nieselregen	Rastvögel
24.03.2023	11° C; heiter bis wolkig, 3-4 Bft	Brut-/Rastvögel
03.04.2023	-2-6° C; sonnig, 0-2 Bft.	Brut-/Rastvögel
17.04.2023	8-12° C; bedeckt, 0-1 Bft.	Brut-/Rastvögel/ Amphibien
03.05.2023	0-6° C; heiter bis wolkig, 0-1 Bft.	Brut-/Rastvögel
16.05.2023	6-10° C; heiter bis wolkig, 1-2 Bft.	Brut-/Rastvögel/ Amphibien
30.05.2023	9-12° C; bedeckt, 2-3 Bft	Brutvögel
07.06.2023	11-15° C; heiter bis wolkig, 0-1 Bft.	Brutvögel
13.06.2023	13-23° C; heiter bis sonnig, 2-3 Bft.	Amphibien, Biotoptypen
21.06.2023	19-21° C; bedeckt, 0-1 Bft.	Brutvögel
18.09.2023	17-21° C; heiter bis wolkig, 0-1 Bft.	Rastvögel
09.10.2023	13° C; bedeckt, 1-2 Bft, einzelne Schauer	Rastvögel
30.10.2023	12-14° C; sonnig, 3 Bft.	Rastvögel
16.11.2023	6-8° C; heiter bis wolkig, 1 Bft.	Rastvögel
04.12.2023	1° C; bedeckt, 1-2 Bft.	Rastvögel
15.12.2023	8° C; bedeckt, 1 Bft.	Rastvögel
30.12.2023	9° C; bedeckt, 2-3 Bft.	Rastvögel
15.01.2024	2° C; bedeckt, 1 Bft.; Schneeschauer	Rastvögel
02.02.2024	7-8° C; bedeckt, 3-4 Bft.	Rastvögel
15.02.2023	12° C; bedeckt, 0 Bft.; leichter Niesel	Rastvögel
28.02.2024	6-11° C; bedeckt, 1 Bft.	Rastvögel

4 BIOTOPTYPEN

4.1 Methoden

Die Biotoptypenkartierung erfolgte im Juni 2023. Die Kartierung richtet sich nach der Kartieranleitung für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2021).

4.2 Bestand

Es wurden folgende Biotoptypen erfasst (siehe hierzu auch Karte 1 im Anhang):

Tab. 2: Biotoptypen (nach Drachenfels 2021)

Biotoptyp	Code	WS_NST	WS_OvD
Standortgerechte Gehölzpflanzung / Schilfröhricht	HPS/NRS	3	2
Naturnahes Sukzessionsgebüsch	BRS	2	3
Mäßig ausgebauter Marschenfluß ohne Tideeinfluß	FVM	4	4
Stark ausgebauter Bach / Ruderalflur	FXS	3	2
Nährstoffreicher Graben	FGR	3	2
Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	SEA	5	5
Feuchtes Intensivgrünland	GIF	2	2
Lehmacker	AT	1	1
Halbruderaler Gras- u. Staudenflur feuchter Standorte	UHF	3	3
Landwirtschaftliche Hofstelle	ODL	0	0
Weg	OVW	0	0

WS_NST = Wertstufe nach Niedersächsischer Städtetag, WS_OvD = Wertstufe nach Drachenfels

Standortgerechte Gehölzpflanzung /Schilfröhricht (HPS/NRS)

Relativ junge Gehölzanpflanzung auf einem durch Bodenabbau überformten Standort mit *Quercus robur*, *Betula pubescens*, *Corylus avellana*, *Sorbus aucuparia* und *Sambucus nigra*. In den Bestandslücken mit Schilfröhricht.

Naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)

Dichtes Sukzessionsgebüsch, u.a. mit *Salix cinerea* und *Alnus glutinosa*.

Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (SEA)

Durch Bodenabbau entstandener Baggersee ohne Schwimmblattvegetation – als öffentlicher Badesee genutzt.

Mäßig ausgebauter Marschenfluß ohne Tideeinfluß (FVM)

Kanalartig ausgebautes Tief mit steilen Ufern ohne gewässertypische Vegetation.

Stark ausgebauter Bach / Ruderalflur (FXS / UHF)

Kanalartig ausgebauter Entwässerungsgraben mit steilen Ufern ohne gewässertypische Vegetation. Am Ufersaum mit halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte.

Nährstoffreicher Graben, z.T. mit Schilf- oder Rohrglanzgrasröhricht (FGZ)

Entwässerungsgräben mit z.T. schmalen Röhrichtsäumen aus Schilf oder Rohrglanzgras. In den Sommermonaten nur geringe Wasserführung. Oft stark veralgelt und verockert. Als gewässertypische Vegetation wurden folgende Arten nachgewiesen: *Alisma*

plantago-aquatica, Callitriche palustris, Glyceria fluitans, Hottonia palustris, Hydrocharis morsus-ranae, Lemna minor, Potamogeton spec. Rorippa amphibia, Sagittaria sagittifolia, Sparganium spec. Spirodela polyrhiza,

Feuchtes Intensivgrünland (GIF)

Äußerst artenarmes Intensivgrünland der Marschenböden. Dominierende Art ist Lolium perenne (tetraploid). Weiterhin kommen vor: Alopecurus pratensis, Poa trivialis, Holcus lanatus, Dactylis glomerata, Juncus effusus, Rumex obtusifolius.

Lehmacker (AL)

Ackerflächen ohne typische Segetalflora.

Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)

Schmale, von der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung ausgeklammerte Randstreifen mit Gräsern und Stauden. Kennzeichnende Arten sind Dactylis glomerata, Elymus repens, Phalaris arundinacea, Phragmites australis, Epilobium hirsutum und Urtica dioica.

Landwirtschaftliche Hofstelle (ODL)

Weg (OVW)



Abb.2: Artenarmes Intensivgrünland (13.06.2023).



Abb.3: Stark veralgter und verockerter Graben mit geringer Wasserführung (13.06.2023).



Abb. 4: Stark ausgebauter Bach ohne gewässertypische Flora (13.06.2023).

5 FLORA

Gefährdete Pflanzenarten wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Mit der Wasserfeder (*Hottonia palustris*) findet sich jedoch in einem Graben (siehe nachfolgende Abb.) eine gesetzlich geschützte Art.



Abb. 5: Graben mit gesetzlich geschütztem Wasserfederbestand (*Hottonia palustris*)

6 BRUTVOGELKARTIERUNG

6.1 Methoden

Für alle Brutvogelarten wurde eine flächendeckende Revierkartierung nach den methodischen Vorgaben von BIBBY et al. (1995) bzw. SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Die Bestandserhebung der Brutvögel erfolgte von Ende März bis Ende Juni 2023 (Begehungstermine siehe Kap. 3). Es wurden in diesem Zeitraum insgesamt 8 Begehungen des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Alle Beobachtungen wurden in "Tageskarten" notiert. Zur Auswertung wurden die Geländedaten aus den handschriftlichen Aufzeichnungen in ein Geographisches Informationssystem übernommen und artweise analysiert. Aus der räumlichen und zeitlichen Verteilung der Beobachtungen, dem Verhalten der Tiere und z.B. gleichzeitiger Registrierung mehrerer singender Männchen oder Futter tragender Altvögel wurde dann die Anzahl und Verteilung der Reviere ermittelt

Zur Bestimmung der Statusangabe der Brutvögel wurden folgende Kriterien angewendet:

Brutzeitfeststellung

- Beobachtet zur Brutzeit in möglichem Nisthabitat
- Singendes Männchen zur Brutzeit anwesend

Brutverdacht

- Beobachtung eines Paares in typischem Nisthabitat zur Brutzeit
- Wenigstens zweimalige Beobachtung von Revierverhalten im gleichen Gebiet im Abstand von mind. 1 Woche
- Balz
- Anfliegen des wahrscheinlichen Nistplatzes
- Erregtes Verhalten oder Angstlaute von Altvögeln
- Brutfleck von Altvögeln
- Nestbau oder Nestmuldendrehen

Brutnachweis

- Ablenkungsverhalten oder Verleiten beobachtet
- Besetztes Nest oder frische Eierschalen gefunden
- Frisch geschlüpfte Junge oder Dunenjunge
- Altvögel bei An- oder Abflug vom Nestplatz oder beim Brüten beobachtet, wobei die Umstände auf eine Brut schließen lassen
- Altvögel mit Kotballen oder Futter
- Nest mit Eiern
- Nest mit Jungen

Als Brutbestand einer Art wurde die Summe der Nachweise der Kategorien „Brutverdacht“ und „Brutnachweis“ gewertet. „Brutzeitfeststellungen“ wurden von Art zu Art dann ebenfalls berücksichtigt, wenn es die Beobachtungsumstände gerechtfertigt erscheinen ließen, trotz nur einer Registrierung doch von einem Revier auszugehen. Dies war u. a. dann der Fall, wenn z. B. Gesangsregistrierungen in der Kernbrutzeit, außerhalb der Zugzeiten der Art und in geeigneten Habitaten festgestellt wurden. Neben dem Planungsraum wurden auch angrenzenden Flächen untersucht.

Größe des Untersuchungsgebietes: 80 ha

6.2 Ergebnisse

- ◆ Gesamtartenzahl in Niedersachsen: 197
- ◆ Artenzahl im Untersuchungsgebiet: 42
- ◆ Anzahl der nachgewiesenen Revierpaare: 140
- ◆ Anzahl der gefährdeten Arten in Niedersachsen: 69
- ◆ Anzahl der gefährdeten Arten im Untersuchungsgebiet: 7
- ◆ Anzahl der nachgewiesenen Revierpaare der gefährdeten Arten: 40

Tab. 3: Liste der im Untersuchungsgebiet im Jahr 2023 nachgewiesenen Brutvögel

Art	Brut-typ	Gef.-Kat. D / Nds / W-M	Brut-nach- weis	Brut-ver- dacht	Brut-zeit- fest- stel- lung	EU- VRL	Schutz BNat SchG
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	F			3			
Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>)	B			1			
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Hh,N			2			
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	B	V / V / V		1			
Bläßhuhn (<i>Fulica atra</i>)	B			5			
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	F			4		I	s
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	H			2			
Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)	H				X		
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	F			1			
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	H			1			
Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)	H			1			
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	F			2			
Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	B			1			
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	B	3 / 3 / 3		2			
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	H			1			
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	F	- / 3 / 3		1			
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Hh.F	V / V / V		5			
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	F	- / V / V		4			
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	B	V / V / V		7			
Graugans (<i>Anser anser</i>)	B			2			
Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	B	1 / 1 / 1			X		
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	N,Hh			2			

Art	Brut- typ	Gef.-Kat. D / Nds / W-M	Brut- nach- weis	Brut- ver- dacht	Brut- zeit- fest- stel- lung	EU- VRL	Schutz BNat SchG
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	H,N			10			
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	F			2			
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	B			1			
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	B	2 / 3 / 3	4	7			s
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	H			1			
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)		3 / 3 / 3		1			
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	F			3			
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	F	- / V / V		1			
Nilgans (<i>Alopochen aegyptiaca</i>)	B,F,H				X		
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	F				X		
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	G	V / 3 / 3		20			
Reiherente (<i>Aythya fuligala</i>)	B			4			
Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	R	- / V / V		1			
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	B			3			
Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	B	2 / 2 / 2		2			s
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	B			3			
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	R			3			s
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	B			2			
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	F			3			
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	H	3 / 3 / 3		3			
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	B	- / V / V	1	6			
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	G,Hh	- / V / V			X		s
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	F	V / V / V	1			I	s
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	F,N			5			
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	B			3			

Bruttyp: B = Bodenbrüter, F = Freibrüter, H = Höhlenbrüter, Hh = Halbhöhlenbrüter; N = Nischenbrüter

Gef.-Kat. = Gefährdungskategorie für Deutschland (D), Niedersachsen und Bremen (Nds.), Rote Liste-Region Tiefland West (TL-W) (KRÜGER & SANDKÜHLER 2021, RYSLAVY & AL 2020): 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste.

EU-VRL: EU-Vogelschutzrichtlinie, I = Arten Anhang II

Schutz: s = streng geschützte Art nach BNatSchG

Tabelle 3 gibt einen Überblick über sämtliche im Untersuchungsgebiet im Jahr 2022 nachgewiesenen Brutvögel. Insgesamt wurden 42 Arten mit dem Status "Brutnachweis" oder Brutverdacht nachgewiesen. Weitere fünf Arten erlangten den Status „Brutzeitfeststellung“. Eine Darstellung der Reviere erfolgt in Karte 2 (Anhang).

Als gefährdete Brutvogelarten wurden Feldlerche, Gartengrasmücke, Kiebitz, Kuckuck, Rauchschwalbe, Rotschenkel und Star nachgewiesen.

Feldlerche: 2 Revierpaare innerhalb des Windparks.

Gartengrasmücke: Ein Revierpaar am Westufer des Badesees.

Großer Brachvogel: Eine Brutzeitfeststellung auf einem Acker nördlich der Hofstelle.

Kiebitz: Zehn Revierpaare auf den Ackerflächen nördlich der Hofstelle sowie ein Revierpaar unmittelbar westlich der Hofstelle. Später mehrere Umsiedlungen auf die Ackerflächen innerhalb des Windparks. Hier definitiv kein Bruterfolg.

Kuckuck: Ein Revierpaar innerhalb des Windparks.

Rauchschwalbe: Ca. 20 Revierpaare auf der Hofstelle.

Rotschenkel: Zwei Reviere auf den Ackerflächen nördlich der Hofstelle.

Star: Drei Revierpaare in den Gehölzbeständen am Badesees sowie an der A 31.

6.3 Bewertung des Brutvogellebensraumes

Die Bewertung der Avifauna im UG richtet sich nach den Vorschlägen von BEHM & KRÜGER (2013). Entscheidend für die Bewertung eines Brutvogellebensraumes nach diesem Bewertungsverfahren ist einzig und allein die An- bzw. Abwesenheit von „Rote-Liste-Arten“. Bei der Bewertung erfolgt eine räumliche Differenzierung, in dem für die Einstufung der lokalen und regionalen Bedeutung der Gefährdungsgrad der jeweiligen Rote-Liste-Region, für die landesweite Bedeutung der Status in Niedersachsen, für die bundesweite Bedeutung der Status in Deutschland benutzt wird. Es finden also für eine Fläche drei Bewertungen statt: für die Rote-Liste-Region, für Niedersachsen und für Deutschland. So wird der natürlichen Artverbreitung wie auch ihrer naturräumlichen Gefährdung Rechnung getragen.

Nach diesem Bewertungsverfahren erlangt das Untersuchungsgebiet den Status „**Brutvogellebensraum von nationaler Bedeutung**“. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es im Untersuchungsgebiet große Bereiche gibt, die als Brutvogellebensraum nur eine geringe Rolle spielen wie z.B. das Intensivgrünland und die Ackerflächen innerhalb des Windparks. Der ganz überwiegende Anteil der Reviere der wertgebenden Arten befindet sich auf Flächen nördlich des Großsoltborger Sieltiefs sowie in den Gehölzbeständen am Badesees.

6.4 Mögliche Konflikte mit der Planung des Solarparks

Der aktuelle Wissensstand über die Störungswirkung von Solarparken und ihre mögliche Eignung als Brut- und Nahrungshabitat für bodenbrütende Offenlandvogelarten ist derzeit noch relativ gering (siehe hierzu BADELDT et al. 2020 oder PESCHEL & PESCHEL 2023).

Aufgrund der unterschiedlichen Habitatansprüche der Arten ist die Beurteilung der Auswirkungen art- und einzelfallspezifisch vorzunehmen. Zudem ist der Ausgangszustand der Vorhabenfläche, die Gestaltung der Anlagen im Einzelfall und die Habitatqualität des Umfeldes bei der Beurteilung wesentlich.

Für die im Plangebiet nachgewiesenen gefährdeten Arten kann folgende allgemeine Einschätzung vorgenommen werden:

Feldlerche: Die Feldlerche ist ein Brutvogel weitgehend offener Landschaften. Zu höheren Vertikalstrukturen (z.B. Einzelbäume) hält die Art einen Abstand von mind. 60 m. Untersuchungen aus Solarparks zeigen, dass geeignete Bruthabitate in der Regel nicht vollständig aufgegeben werden. Die Vögel können sich offensichtlich mit den Solarmodulen arrangieren. Zu beobachten ist jedoch eine Reduzierung der Revierdichte. Diese ist wahrscheinlich abhängig von der Ausgestaltung (Moduldichte, Gestaltung der Freiflächen) des jeweiligen Solarparks.

Gartengrasmücke: Gartengrasmücken brüten bevorzugt in halboffenen, parkartigen Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen. Solange diese Strukturen nicht durch den Solarpark zerstört oder in größerem Umfang beseitigt werden, wird keine erhebliche Beeinträchtigung des Brutbestandes erwartet.

Kiebitz, Rotschenkel: Als typische Offenlandarten meiden der Kiebitz und Rotschenkel Vertikalstrukturen. Schon ein erhöhter Vegetationsaufwuchs kann zu Lebensraumverlust führen. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass ein Solarpark nicht von Kiebitzen oder Rotschenkel besiedelt wird. Zudem ist von einer zusätzlichen Störwirkung nach außen von 50 bis 100 m auszugehen. Der ganz überwiegende Anteil der Kiebitz- und Rotschenkelreviere liegt mehr als 100 m entfernt vom geplanten Solarpark. Nur in einem Fall (Kiebitzrevier westlich Hofstelle) kann es möglicherweise zu einem Verdrängungseffekt kommen.

Kuckuck: Als Nestschmarotzer ist der Kuckuck auf die Gelege von Kleinvögeln (Freibrüter) angewiesen und damit nur indirekt betroffen. Da diese Brutvogelgilde in der Regel keinen Abstand zu Vertikalstrukturen einhält, kann ein Verdrängungseffekt ausgeschlossen werden und somit auch eine indirekte Beeinträchtigung des Kuckuck. Nur bei einer großflächigen Überbauung von geeigneten Siedlungsstrukturen für Kleinvögel wäre auch eine Beeinträchtigung des Kuckuck-Lebensraumes zu erwarten.

Rauchschwalbe: Die Rauchschwalben nutzen bevorzugt landwirtschaftliche Gebäude mit Viehbestand als Brutplatz und sind daher durch den Bau eines Solarparks nicht betroffen.

Star: Stare sind Brutvögel der Wälder, Parks und Gärten. Sie benötigen Höhlenbäume für die Nestanlage. Solange diese Strukturen nicht durch den Solarpark zerstört oder in größerem Umfang beseitigt werden, wird keine erhebliche Beeinträchtigung des Brutbestandes erwartet.

7 RASTVOGELKARTIERUNG

7.1 Methoden

Die Rastvogelerfassung erfolgte an insgesamt 17 Beobachtungsterminen. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich hierbei von Mitte März 2023 bis Ende Februar 2024. Die Abstände zwischen den jeweiligen Begehungen betragen im Mittel 14 Tage. Die einzelnen Untersuchungstermine sind in Kap. 3 aufgeführt. Das Untersuchungsgebiet wurde hierbei systematisch von den Wegen aus mit Fernglas und Spektiv nach rastenden Vögeln abgesucht. Alle nennenswerten Rastvogelbeobachtungen wurden parzellenscharf in einer Feldkarte vermerkt.

7.2 Ergebnisse

7.2.1 Bestand und Bewertung

Alle nennenswerten Rastvogelbeobachtungen sind in den Karten 3a-h und Tab. 4 (Anhang) dargestellt.

Tundrasaatgans: Mit einem Maximum von 2.000 Ind. und einer Rastsumme 2.300 Ind. ist die Tundrasaatgans die dritthäufigste Rastvogelart des Untersuchungsgebietes. Die Art nutzt hierbei vor allem Flächen am Westrand des Untersuchungsgebietes außerhalb der Eingriffsfläche (siehe Karte 3a, Anhang).

Das Untersuchungsgebiet besitzt nach KRÜGER et al. 2020 eine landesweite Bedeutung als Rastvogellebensraum für die Tundrasaatgans.

Blässgans: Mit einem Maximum von 1.604 Ind. und einer Rastsumme 5.505 Ind. ist die Blässgans die häufigste Rastvogelart des Untersuchungsgebietes. Die Art nutzt hierbei fast das gesamte Untersuchungsgebiet. Nur die unmittelbar südlich an das Großsoltborger Tief angrenzenden Flurstücke sowie der Bereich zwischen den WEA wird gemieden (siehe Karte 3b, Anhang).

Das Untersuchungsgebiet besitzt nach KRÜGER et al. 2020 eine landesweite Bedeutung als Rastvogellebensraum für die Blässgans.

Graugans: Die Graugans tritt mit einem Maximum von 500 Ind. und einer Rastsumme von 1.021 Ind. im Untersuchungsgebiet auf. Graugänse wurden sowohl unmittelbar an der A 31 sowie am Westrand des Untersuchungsgebietes beobachtet (siehe Karte 3c, Anhang).

Das Untersuchungsgebiet besitzt nach KRÜGER et al. 2020 eine regionale Bedeutung als Rastvogellebensraum für die Graugans.

Pfeifente: Mit einem Maximum von 800 Ind. und einer Rastsumme 4.261 Ind. ist die Pfeifente die zweithäufigste Rastvogelart des Untersuchungsgebietes. Der ganz überwiegende Anteil der Beobachtungen erfolgte im Großsoltborger Sieltief. Außerdem wurden Pfeifenten auch am Badesee am Ostrand des Untersuchungsgebietes erfasst (siehe Karte 3d, Anhang). Die Pfeifenten sind von Ende Oktober bis Mitte März kontinuierlich im Untersuchungsgebiet anwesend.

Das Untersuchungsgebiet besitzt nach KRÜGER et al. 2020 eine regionale Bedeutung als Rastvogellebensraum für die Pfeifente.

Schnatterente: Die Schnatterente tritt mit einem Maximum von 30 Ind. und einer Rastsumme von 78 Ind. im Untersuchungsgebiet auf. Alle Beobachtungen erfolgten im Badesee am Ostrand des Untersuchungsgebietes (siehe Karte 3e, Anhang).

Das Untersuchungsgebiet besitzt nach KRÜGER et al. 2020 eine lokale Bedeutung als Rastvogellebensraum für die Schnatterente.

Lachmöwe: Die Lachmöwe tritt einem Maximum von 630 Ind. und einer Rastsumme 748 Ind. im Untersuchungsgebiet auf (siehe Karte 3f, Anhang).

Das Untersuchungsgebiet besitzt nur eine allgemeine Bedeutung als Rastvogellebensraum für die Lachmöwe.

Silberreiher: Silberreiher treten mit einem Maximum von 32 Ind. und einer Rastsumme von 63 Ind. im Untersuchungsgebiet auf. Die Art ist fast ausschließlich an den Ufern des Badesees am Ostrand des Untersuchungsgebietes zu beobachten (siehe Karte 3g, Anhang).

Das Untersuchungsgebiet besitzt nach KRÜGER et al. 2020 eine regionale Bedeutung als Rastvogellebensraum für die Silberreiher.

Schneeammern: Schneeammern (ca. 20 Ind.) wurden nur am 04.12.2023 auf einem Acker unmittelbar nördlich des Großsoltborger Sieltiefs beobachtet (siehe Karte 3h, Anhang).

Das Untersuchungsgebiet besitzt nach KRÜGER et al. 2020 eine regionale Bedeutung als Rastvogellebensraum für die Schneeammer.

7.3 Mögliche Konflikte mit der Planung des Solarparks

Das Untersuchungsgebiet besitzt eine landesweite Bedeutung als Rastvogellebensraum für Tundrasaatgänse sowie eine regionale Bedeutung für Bläss- und Graugänse sowie für Pfeifenten, Silberreiher und Schneeammern. Die nachgewiesenen Rastplätze der Tundrasaatgänse liegen außerhalb des überplanten Bereiches und werden durch die Errichtung von den geplanten Solarmodulen nicht beeinträchtigt. Bläss- und Graugänse nutzen hingegen auch Flurstücke, die mit Solarmodulen bestückt werden sollen. Diese Flächen würden nach Umsetzung des Bauvorhabens mit Sicherheit von den Gänsen gemieden und stehen als Nahrungsraum nicht mehr zur Verfügung. Die Pfeifenten und die Silberreiher nutzen ausschließlich die Gewässer bzw. deren unmittelbare Randbereiche. Der Badesee ist durch Gehölze gut von den Eingriffsflächen abgeschildert – eine Beeinträchtigung durch den geplanten Solarpark kann also grundsätzlich ausgeschlossen werden. Zum Großsoltborger Sieltief sollten die Solarmodule einen Abstand von mind. 10 m einhalten um eine nachhaltige Beeinträchtigung dieses Pfeifenten-Rastgewässers zu vermeiden.

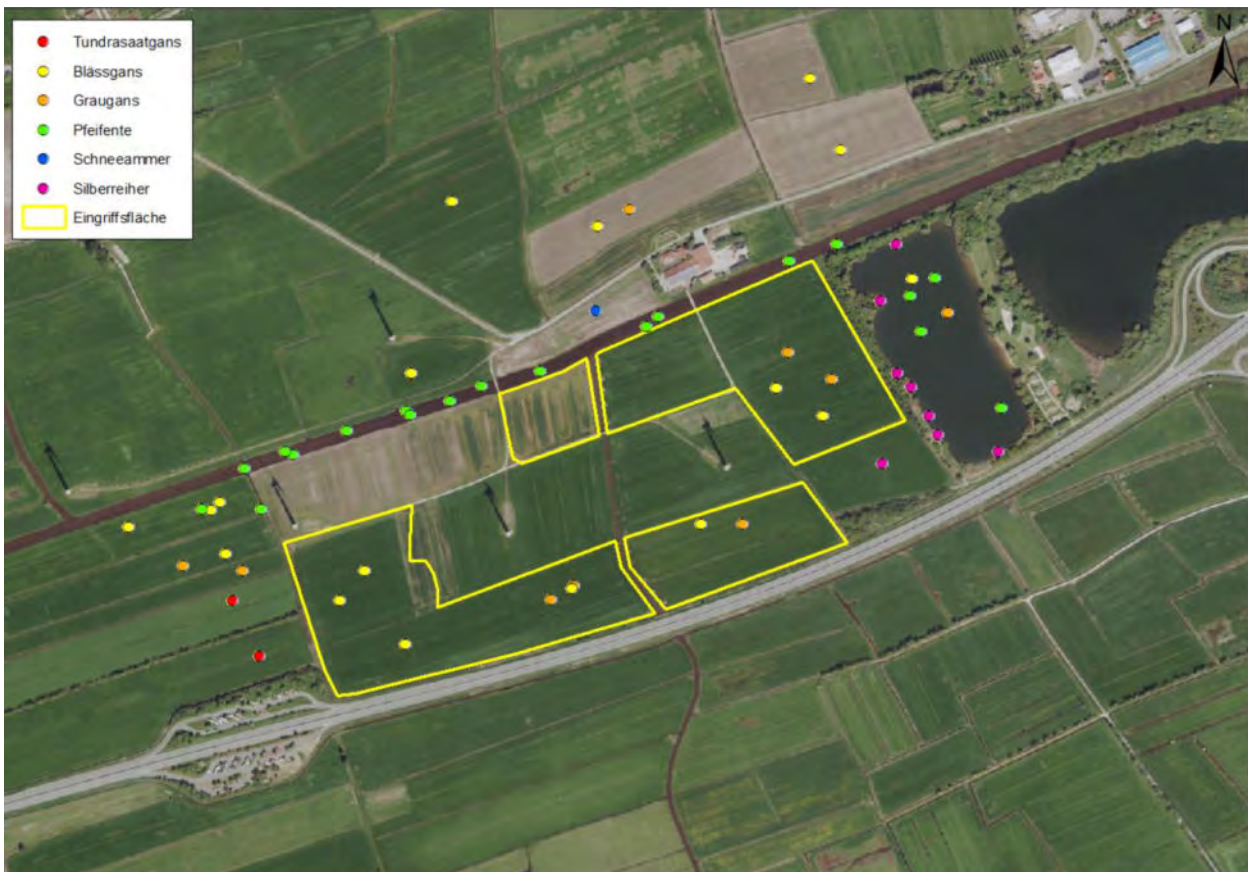


Abb. 6: Raumnutzung durch die wichtigsten Rastvogelarten des Untersuchungsgebietes.

8 AMPHIBIEN- UND REPTILIENKARTIERUNG

8.1 Methoden

Für die Erfassung der Amphibien wurden drei Geländebegehungen durchgeführt (Begehungstermine siehe Kap. 3). Bei diesen Begehungen wurden geeignete Strukturen auf das Vorkommen von Amphibien oder deren Laich hin untersucht. Reusen wurden nicht eingesetzt.

8.2 Ergebnisse

Als einzige Amphibienart wurde der Seefrosch nachgewiesen. Die Art erreicht allerdings nur sehr geringe Abundanzen.

Der Seefrosch hat signifikante Verbreitungsschwerpunkte in Marschengebieten sowie in größeren Flußtälern. Entlang der Ems wird allerdings nur der Mündungsbereich besiedelt. Angesichts tiefgreifenden wasser- und deichbaulicher Eingriffe in die Flußtäler sowie die Marschengebiete ist ein größerer Verlust an Primärbiotopen festzustellen. Dem allerdings steht ein großes Angebot anthropogener Gewässer gegenüber, das der Seefrosch teilweise gut zu nutzen vermag. Es muss jedoch vermutet werden, dass etwa durch Eutrophierung und Schadstoffeinträge sowie eine intensive Gewässerunterhaltung Seefroschbestände in Mitleidenschaft gezogen werden (Podloucky & Fischer 2013).

Aufgrund des Zustandes der Entwässerungsgräben – in den Sommermonaten nur sehr geringe bis keine Wasserführung, starke Verockerung und Veralgung – überrascht die nur spärliche Siedlungsdichte innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht.

Tab. 4: Liste der Amphibienarten des Untersuchungsgebietes

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Gefährdung			Schutz BNatSchG	2023
		RL-D	RL-Nieds.	FFH		
Seefrosch	Rana ridibunda	*	V	V	§	3 Rufer

Angaben zum Gefährdungsgrad nach Roten Listen (RL); für Niedersachsen (Nieds) nach PODLOUCKY & FISCHER (2013); für Deutschland (D) nach KÜHNEL u. a. (2009b): 3 = gefährdet;

Gesetzlicher Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2010) § 7: b = besonders geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 13); s = streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 14)

Eintrag gemäß Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH): IV = Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftl. Interesse) V = Anhang V (Arten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können).

8.3 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet besitzt keine besondere Bedeutung als Amphibienlebensraum. Konflikte mit der Planung sind nicht zu erwarten.

9 POTENTIALANALYSE WIRBELLOSE

Auf Basis der Biotoptypenkarte soll im Folgenden eine Gefährdungsabschätzung für einige Artengruppen der Wirbellosen durchgeführt werden.

9.1 Libellen und andere Wasserinsekten

Innerhalb bzw. in unmittelbarer Nähe der Eingriffsfläche befinden sich mehrere Fließgewässer (Gräben und Tiefs) sowie ein künstlich entstandenes Stillgewässer (Baggersee). Aufgrund ihrer geringen Wasserführung und der starken Veralgung und Verockerung wird den Entwässerungsgräben nur ein geringes Potential als Lebensraum für Libellen und andere Wasserinsekten zugesprochen. Bei den Begehungen im Sommer konnten hier nur wenige Libellenarten (ausschließlich ubiquitäre, weit verbreitete Arten wie die Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*) oder der Große Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*) in geringen Abundanzen beobachtet werden. An den größeren Tiefs gab es keinerlei Beobachtungen. Hier fehlen geeignete Vegetationsstrukturen (Uferrohricht, Schwimmblattvegetation, submerse Vegetation). Auch andere Wasserinsekten sind hier kaum zu erwarten. Eine erhebliche Betroffenheit dieser Artengruppen kann also mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Durch geeignete wasserbauliche Maßnahmen (Grabenaufweitungen, Grabeneinstau) und die Extensivierung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung innerhalb des zukünftigen Solarparks könnte der Lebensraum für Libellen und andere Wasserinsekten deutlich aufgewertet werden.

9.2 Heuschrecken und Tagfalter

Die Lebensraumqualität eines Heuschrecken- oder Tagfalterhabitates hängt maßgeblich von seinem floristischen und strukturellen Aufbau ab. Gute Habitate weisen in den meisten Fällen eine große floristische Vielfalt bei gleichzeitig geringer bis mittlerer Nährstoffversorgung und hoher struktureller Vielfalt auf. Das Plangebiet ist hingegen das exakte Gegenteil eines geeigneten Lebensraumes für Tagfalter oder Heuschrecken. Das Gebiet ist floristisch und strukturell extrem verarmt. Außerdem sind landwirtschaftliche Parzellen und Gewässer durch jahrzehntelangen Gülle- und Kunstdüngereintrag stark überdüngt. Das Plangebiet spielt deshalb als Heuschrecken- und Tagfalterlebensraum keine Rolle.

Durch die Extensivierung der Parzellen innerhalb des Solarparks kann sich die Situation für die vorstehend genannten Artengruppen jedoch deutlich verbessern.

10 BETROFFENHEIT DER TEICHFLEDERMAUS

10.1 Allgemeine Betroffenheit von Fledermäusen durch Solarparks

Eine aktuelle Studie zum Einfluss von bodenmontierten Photovoltaikanlagen auf Fledermausaktivitäten von TINSLEY et al. (2023) kommt zu dem Ergebnis, dass die Fledermausaktivitäten innerhalb von Solarparks deutlich geringer ist als auf un bebauten Kontrollflächen. Es kommt also zu einer Verdrängung von der besonders die über Offenland jagenden Arten betroffen sind. Auch Flugstraßen können durch den Bau von Solarparks beeinträchtigt werden. Die Gründe für diesen negativen Effekt sind bislang nicht bekannt.

10.2 Zur Ökologie der Teichfledermaus

Die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) ist eine Gebäudefledermaus, die als Lebensraum gewässerreiche, halboffene Landschaften im Tiefland benötigt. Als Jagdgebiete werden vor allem große stehende oder langsam fließende Gewässer genutzt, wo die Tiere in 10 bis 60 cm Höhe über der freien Wasseroberfläche jagen. Gelegentlich werden auch flache Uferpartien, Waldränder, Wiesen oder Äcker aufgesucht. Die Jagdgebiete werden bevorzugt über traditionelle Flugrouten, zum Beispiel entlang von Hecken oder kleineren Fließgewässern erreicht und liegen innerhalb eines Radius von 10 bis 15 (max. 22) km um die Quartiere. Nahrungsanalysen haben ergeben, dass sich Wasserfledermäuse zu über 90 % von Wasserinsekten (Zuckmücken, Köcherfliegen) ernähren. Als Wochenstuben suchen die Weibchen Quartiere in und an alten Gebäuden auf wie Dachböden, Spalten im Mauerwerk oder Hohlräume hinter Verschalungen.

Gefährdungs- und Verlustursachen sind:

- Verlust oder Entwertung von Gebäudequartieren durch Umnutzung oder Beseitigung von Spalten, Hohlräumen, Einflugmöglichkeiten; Schließung von Dachböden und Kirchtürmen.
- Tierverluste durch Vergiftung (v.a. Holzschutzmittel).
- Verlust von (potenziellen) Quartierbäumen durch Entnahme von Höhlenbäumen.
- Verlust oder Entwertung von Nahrungsflächen an größeren Still- und Fließgewässern sowie von linearen Landschaftselementen (z.B. Zuwachsen von Gewässern, Pflanzenschutzmittel).
- Zerschneidung der Lebensräume und Flugrouten (v.a. Straßen- und Wegebau, Siedlungen o.ä. flächenhafte Baumaßnahmen).

10.3 Konkrete Betroffenheit der Teichfledermaus durch den geplanten Solarpark.

Da es durch den Bau des Solarparks nicht zu einer Überbauung von potentiell als Flugstraßen und/oder Nahrungshabitaten kommt (siehe Karte 4 im Anhang), kann ein direkter Verlust dieser für die Teichfledermaus überlebenswichtigen Strukturen ausgeschlossen werden. Durch die Untersuchungen von TINSLEY et al. 2023 ist jedoch bekannt, dass es auch zu Randeffekten durch derartige Strukturen kommen kann. Daher muss aus Gründen der Vorsorge davon ausgegangen werden, dass auch eine Bebauung der unmittelbaren Uferbereiche zu einer negativen Beeinflussung der Flugstraßen und Nahrungshabitate führen kann – zumindest wenn es sich um relativ schmale Fließgewässer wie das Kirchborkumer Tief (ca. 8 m breit) oder das Großsoltborger Sieltief (ca. 25 m breit) handelt. Daher sollten die Solarmodule einen Abstand von mindestens 10 m zu den Fließgewässern einhalten. Da Teichfledermäuse wie bereits vorstehend erwähnt, überwiegend in Höhen von 10 bis 60 cm über der Wasseroberfläche bewegen, und die Solarmodule zur gewässerabgewandten Seite ausgerichtet werden, sollte diese Maßnahme ausreichen, um eine erhebliche Beeinträchtigung des Teichfledermaus-Lebensraumes zu vermeiden.



Abb. 7: Potentieller Teichfledermaus-Lebensraum – das Großsoltborger Sieltief.

11 ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung sollen tatsächlich vorkommende bzw. möglicherweise vorkommende Arten benannt und die Beeinträchtigungen bewertet werden, die durch das Vorhaben entstehen können. Im Einzelnen werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt und
- ggf. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

11.1 Allgemeine Vorgaben, Datengrundlage und Beschreibung des Vorhabens

11.1.1 Rechtliche Grundlagen

Die Tötungs-, Schädigungs- und Störungsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verbieten es:

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

Verboten sind nicht nur mutwillig, ohne vernünftigen Grund, absichtlich, vorsätzlich oder fahrlässig begangene Schädigungen und Störungen, sondern auch solche, die als Folgen einer Handlung vorhergesehen werden konnten, also wissentlich in Kauf genommen werden. Die Verbote gelten nicht auf Schutzgebiete beschränkt, sondern wo immer besonders oder streng geschützte Arten vorkommen.

Die nach Landesrecht zuständigen Behörden können nach § 45 Abs. 7 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

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

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Artikel 9 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie sind zu beachten. Die Landesregierungen können solche Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen.

Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bindet die Zulässigkeit u. a. an zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie gestattet die Ausnahme nur, wenn die Population der betroffenen Art trotz der Ausnahme in einem günstigen Erhaltungszustand bleibt. Artikel 9 Abs. 2 der EG-Vogelschutzrichtlinie verlangt, dass bestimmte Angaben zu den abweichenden Bestimmungen getroffen werden.

Die Vorschrift des § 45 Abs. 7 BNatSchG gilt in den Fällen verbotswidriger Schädigungen und Störungen aller besonders und streng geschützter Arten, also nicht nur europäischer Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Von den Verboten des § 44 BNatSchG kann auf Antrag Befreiung nach § 67 BNatSchG gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

11.1.2 Datengrundlage

Als Datengrundlage für diese artenschutzrechtliche Prüfung dienen die eigenen Bestandserfassungen und Potentialansprachen (siehe hierzu Kap. 4 bis Kap. 10).

11.1.3 Beschreibung des Vorhabens

Bau eines Freiflächen-Solarparks auf einer überbauten Gesamtfläche von 18,06 ha auf insgesamt vier Teilflächen. Der lichte Reihenabstand beträgt 4,35 bis 5,45 m. Die Modulunterkante liegt bei 0,70 m über GOK, die Moduloberkante bei max. 4,0 m über GOK.

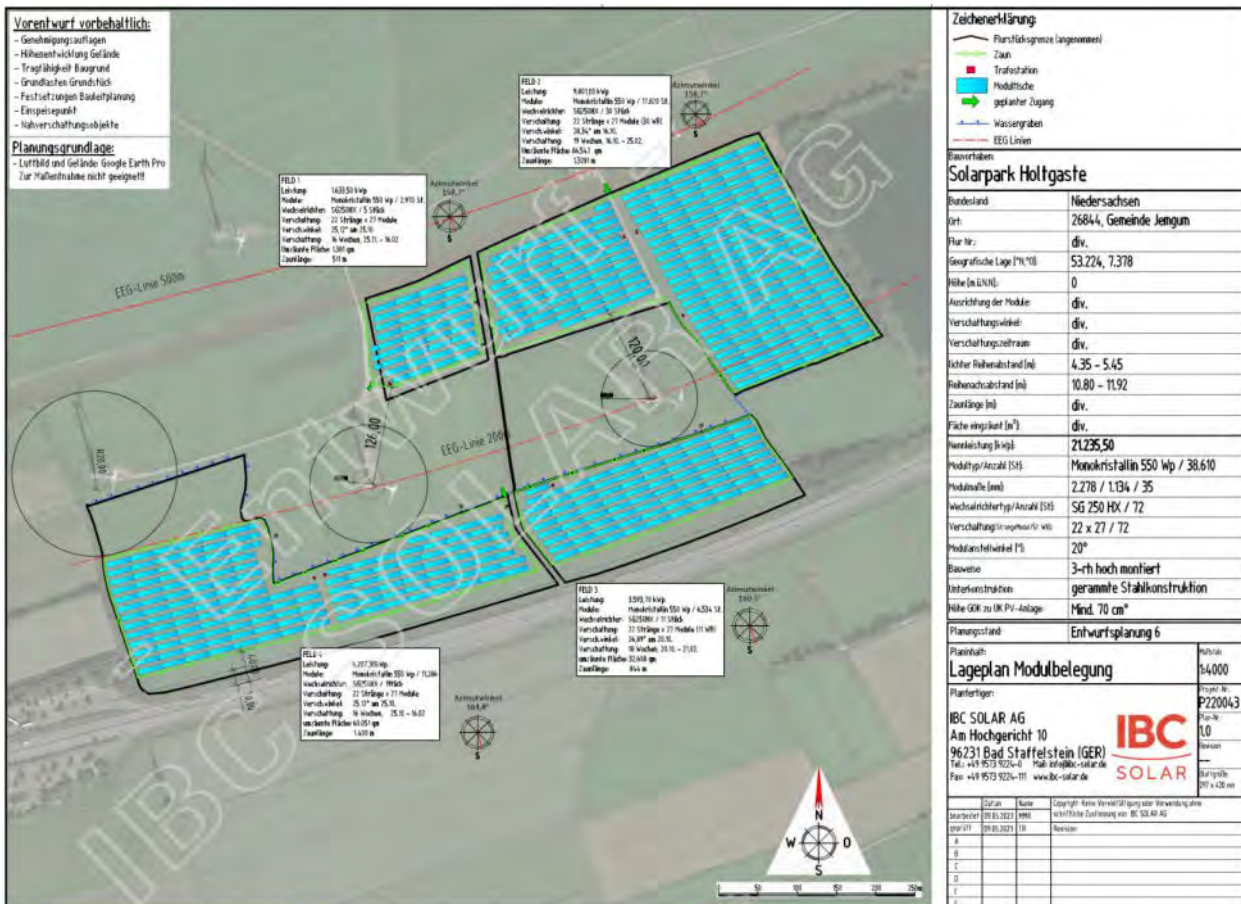


Abb 8: Vorläufiger Belegungsplan.

11.1.4 Methodisches Vorgehen Vorprüfung

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums brauchen die Arten einer saP nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). In einem ersten Schritt können dazu die Arten „abgeschichtet“ werden, die aufgrund vorliegender Daten oder allgemein auf Grund der Roten Liste oder

Atlaswerken als zunächst nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können.

In einem zweiten Schritt ist für die im ersten Schritt nicht abgeschichteten Arten durch Bestandsaufnahmen bzw. durch eine Potenzialanalyse die einzelartenbezogene Bestandssituation im Untersuchungsraum zu erheben. Auf Basis dieser Untersuchungen können dann die Arten identifiziert werden, die vom Vorhaben tatsächlich betroffen sein können. Hierzu werden die erhobenen bzw. modellierten Lebensstätten der jeweiligen lokalen Vorkommen der Arten mit der Reichweite der jeweiligen Vorhabenswirkungen überlagert. Aufgrund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme als zweitem Prüfschritt sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (erster Prüfschritt) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Weitergehende Prüfschritte der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Nach der Vorprüfung verbleiben die durch das Vorhaben betroffenen Arten, die der Abstimmung mit den Naturschutzbehörden und der weiteren speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zugrunde zu legen sind.

Ziel dieser weitergehenden Prüfung ist:

- ermitteln und darstellen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, alle Europäischen Vogelarten, streng geschützte Arten gemäß Bundesartenschutzverordnung), die durch das Vorhaben erfüllt werden können.
- prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL und den Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 VRL wird geprüft, ob die in § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind. Wenn unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, erfolgt, um den sachlichen Zusammenhang zu wahren, textlich unmittelbar anschließend eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Befreiung von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Die Beurteilung, ob für ein Bauvorhaben zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder ob es im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt ist und welche Varianten für den Vorhabensträger als zumutbar oder unzumutbar einzustufen sind, ist nicht Bestandteil des Fachbeitrages. Diese ergeben sich aus dem Kontext der Antragsunterlagen insgesamt. Es ist jedoch als fachlicher Inhalt der saP herauszuarbeiten, inwieweit sich verschiedene Varianten hinsichtlich der Betroffenheit der relevanten Arten unterscheiden.

11.2 Auswirkungen des Vorhabens

Um die ökologischen Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter zu ermitteln, wird zunächst unterschieden zwischen

- anlagebedingten Auswirkungen,
- baubedingten Auswirkungen und
- betriebsbedingten Auswirkungen.

Die Unterscheidung nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen bietet die Möglichkeit, den zeitlichen Aspekt und somit die Nachhaltigkeit einzelner Beeinträchtigungen zu ermitteln.

Anlagebedingte Auswirkungen umfassen Einflüsse auf die Schutzgüter, die durch die Anlage selbst verursacht werden.

Baubedingte Auswirkungen bedingen Veränderungen und Störungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes während der Einrichtung der Anlage.

Betriebsbedingte Auswirkungen stellen Einflüsse auf die Schutzgüter durch die Nutzung der Anlage dar.

Die größten zu erwartenden ökologischen Auswirkungen des Vorhabens ergeben sich aus der allgemeinen Umnutzung mit etwa 50 % Überbauung durch Solarmodule im Bau- und durch die feste Einfriedung der gesamten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Durch Befahrung, Erdarbeiten, Emissionen, akustische und visuelle Störfaktoren kann es während der Bau- und Betriebszeit zu Beeinträchtigungen der Vegetation sowie der vorkommenden Tierarten im Bau- und im anliegenden Nahbereich bis in ca. 50 m Entfernung kommen.

11.2.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Das Baufeld wird ausschließlich mit Modultischen bzw. Aufständerungen, mit Nebenanlagen (Trafostation und Leitungen) und mit der Einzäunung bebaut. Die Modulfläche wird durch die eingeramnten Stahlprofile punktuell versiegelt. Eine kleinflächige Bodenversiegelung erfolgt durch die Errichtung der Trafostation. Die Flächenversiegelung wird gemäß vorliegender Planung mit insgesamt bei deutlich unter 10 % liegen.

Die Überbauung der Fläche durch Solarmodule bewirkt eine stärkere Beschattung des Bodens. Die Unterkante der Modulreihen hat gemäß Festsetzung einen Mindestabstand von 0,7 m über Geländeoberkante (GOK) zu halten. Dies gewährleistet einen für geschlossenen Bewuchs ausreichenden Streulichteinfall. Durch die Überdeckung der Betriebsfläche mit Solarmodulen wird es zumindest zu einer Einschränkung der generativen Phase der Pflanzenarten kommen.

Der einfallende Niederschlag wird durch den Überbau ungleichmäßig verteilt. Unter den Modulreihen kann die Bodenfeuchte abnehmen. Da das Niederschlagswasser gemäß Festsetzung ausschließlich vor Ort versickert wird, ergibt sich eine hohe Wasserversorgung im Traufbereich der Module.

Die oben beschriebenen Wirkungen auf die Standortfaktoren werden mittel- bis langfristig zu einer Veränderung und Differenzierung des Artenbestandes in der Vegetationsdecke führen.

Die Einzäunung kann für größere Tierarten, d.h. vor allem Säugetiere, zu einem Flächenentzug beziehungsweise zu Zerschneidungs- und Barrierewirkungen führen. Durch die festgelegten Durchlässe im Zaun bleibt die Durchgängigkeit für Kleintiere erhalten.

Der geplanten Solarmodule erheben sich bis zu 4,0 m über die Geländeoberkante. Somit beeinflussen sie im Nahbereich das Verhalten von Tieren, etwa bodenbrütender Offenlandvogelarten, die vertikale Strukturen meiden. Die maximale Höhe der baulichen Anlagen beträgt 4,0 m

Durch die Modultische (Moduloberflächen, metallische Konstruktionselemente) sind Lichtreflexe / Spiegelungen / Blendungen möglich, die zu visuellen Beeinträchtigungen faunistischer Arten führen können. Diese Reflexe können teilweise durch speziell beschichtete Moduloberflächen gemindert werden. Störende Lichtreflexe treten bei Einfallswinkeln von 40° und weniger auf. Durch Reflexion und Polarisation ist auch eine Lockwirkung von wassergebundenen Insekten und anderen Arten mit Rezeptoren für Polarisationsebenen nicht auszuschließen.

Durch die Umnutzung einer bislang als Intensivgrünland genutzten Fläche zu einer Photovoltaik-Freiflächenanlage können sich günstige Effekte auf die Biodiversität insgesamt sowie auf einige der nachfolgend zu betrachtenden Arten ergeben. Dies hängt jedoch von einer naturschutzfachlich abgeleiteten und standortangepassten Pflege der Anlage ab. Entscheidend sind v.a. die Pflegeetermine und eventueller Maßnahmen zur Struktur- anreicherung. Aus der Festlegung einer extensiven, naturnahen Grünlandfläche (ohne Düngung, Herbizid- und Pestizideinsatz) können jedoch allgemeine Schlüsse abgeleitet und im Weiteren berücksichtigt werden.

Zusammenfassend sind folgende anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten:

- Flächenumnutzung, Flächenentzug und ein damit verbundener Lebensraumverlust durch die Anlage von Modultischen und Nebenanlagen
- Punktuelle Versiegelung der Modulflächen und flächige Versiegelung für Wechselrichterhäuschen.
- Überdeckung/Überschirmung von Boden unter den Modultischen; dadurch Beschattung und Hemmung der Vegetationsentwicklung, Veränderung des Niederschlagsregimes bzw. des Bodenwasserhaushaltes unter den Modulen
- Kleinräumig strukturierte Vegetation durch unterschiedlichen Lichteinfall und Wasserzuführung
- Barrierewirkung der Einzäunung auf große Säuger; somit indirekter Flächenentzug durch Zerschneidung
- mögliche geringe Vergrämungs- und Verschreckungswirkung bzw. Lockwirkung auf die Fauna durch optische Reizauslöser (Lichtreflexe, Polarisation, Silhouettenwirkung)

11.2.2 Baubedingte Auswirkungen

Zur Bauphase gehören Maßnahmen der Baustelleneinrichtung, die Baufeldfreimachung, die eigentlichen Bauarbeiten sowie die Fertigstellung der Anlage. Sie dauert bei einer Freiflächen-Solaranlage der geplanten Größenordnung in der Regel nur wenige Wochen. Die baubedingten Wirkungen sind vorübergehend und beschränken sich maximal auf diesen Zeitraum.

Das geplante Vorhaben bewirkt einen temporären Flächenentzug durch Baustelleneinrichtungs-, Lager- und Abstellplätze. Die Habitatstrukturen werden auf Teilflächen innerhalb des Baufeldes durch Schädigung oder Beseitigung der Vegetation verändert.

Durch die Befahrung des Baufeldes mit Bau- und Transportfahrzeugen kann es zu Bodenverdichtungen kommen. Die zu erwartende Verdichtung hängt von der Art der Bewegungsvorrichtung (Ketten, Räder) ab, allerdings werden keine besonders schweren Fahrzeuge genutzt. Bei einer Verlegung der Leitungen und Kabel im Erdreich wird der Boden umgelagert und ebenfalls verdichtet. Erdarbeiten beeinträchtigen dauerhaft und vorübergehend im Boden lebende Tiere.

Grundsätzlich ist eine erhöhte Mortalität besonders bei Kleintieren (Insekten) durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht auszuschließen. Baubedingte Individuenverluste können auf Rodungen, Bodenarbeiten und Kollisionen mit Fahrzeugen oder Maschinen zurückgehen.

Die Bauaktivität bringt verschiedene Störfaktoren mit sich, die zu einer Vergrämung und Verschreckung vorkommender Arten führen können. Hierzu gehören vor allem baubedingte Geräusche und Bewegungen. Eine Quelle von stärkerem Lärm sind die Arbeiten zur Setzung der Rammfundamente. Zur Installation der Solarmodule werden über einige Wochen mehrere Personen anwesend sein und auch die vorher stattfindenden Arbeiten werden zu einer deutlichen Beunruhigung der Fläche führen.

Zusammenfassend sind folgende baubedingte Auswirkungen zu erwarten: – Verletzung und zeitweilige Entfernung bestehender Vegetation in der Feldschicht (Gras- und Staudenfluren) durch Bautätigkeit, anschließende spontane oder künstliche Begrünung dieser Flächen

- Lebensraumzug durch temporäre Flächeninanspruchnahme
- Bodenbewegung bzw. -umlagerung (z. B. beim Bau von Kabelgräben)
- Bodenverdichtung durch Fahrzeugeinsatz
- der Einsatz von Baumaschinen und -geräten bedingt zeitlich begrenzte Lärm-, Abgas- und Staubemissionen mit geringer unmittelbarer Wirkung
- mögliche Vergrämungs- und Verschreckungswirkungen für faunistische Arten infolge von akustischen (Geräusche) und optischen Reizauslösern (Bewegung, menschliche Anwesenheit)
- mögliche erhöhte Mortalität bei Kleinlebewesen (Insekten)

11.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage können geringe stoffliche Emissionsmengen sowie elektrische und magnetische Felder (nicht im Hochfrequenzbereich) entstehen. Die potenzielle stoffliche Belastung durch den Ölwechsel an den Transformatoren wird standardmäßig durch zertifizierte Stationen mit Sicherheitseinrichtungen vermieden. Die ausgewaschene Schadstoffmenge von den verzinkten Modultischen ist vernachlässigbar. Geräusche sind regelmäßig nur bei nachgeführten Anlagen relevant.

Die Geländegestaltung nach der Anlagenfertigstellung der Modulreihen verändert und prägt die Habitatstrukturen. Allgemein wird davon ausgegangen, dass sich die zuvor heimischen, noch verbreiteten Pflanzen aus der Samenbank, durch Wind- und Selbstausbreitung von selbst wieder etablieren. Die Artzusammensetzung kann sich mit der Zeit nicht nur anlagebedingt (Beschattung), sondern auch pflegeabhängig (Mahd und/oder Beweidung) verändern. Durch die Verwendung krautreicher Saatgutmischungen und die extensive Pflege z.B. mit Schafen inkl. Nachmahd kann eine deutliche Aufwertung der Grünlandvegetation durch einen struktur- und artenreichen Bestand erfolgen.

Es ist davon auszugehen, dass eine jährliche Mahd des Grünlandes erfolgt, auch eine extensive Beweidung – z.B. mit Schafen – wäre denkbar. Um die Anlage in ihrer gesamten Funktion zu erhalten, sind weiterhin Arbeiten zur Wartung, Instandhaltung und ggf. Reparatur erforderlich. Die Pflege- und Wartungsarbeiten sind mit kurzzeitiger menschlicher Anwesenheit und mit Geräuschen verbunden. Dies kann zu Verschreckung oder auch Vergrämung von störungsempfindlichen Arten führen.

Zusammenfassend sind folgende betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten:

- geringe stoffliche und elektro-/magnetische Belastungen durch die Module
- Beeinflussungen der Flora und Fauna durch die Pflege-/Unterhaltungsarbeiten
- geringe Vergrämungs- und Verschreckungswirkungen für faunistische Arten durch Anwesenheit von Personen im Zuge der o.g. Arbeiten im laufenden Betrieb

11.3 Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Aufgrund der bau- betriebs- und anlagebedingten Parameter des geplanten Vorhabens kann für einige prüfrelevante Arten/Artengruppen eine vorhabenbedingte Betroffenheit von erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Rahmen der Abschichtung aufgrund der Ökologie der Arten, ihrer Verbreitung sowie aufgrund der Habitatausstattung des Gebietes und/oder der Art und Weise des Vorhabens ausgeschlossen werden. Hierbei handelt es sich um folgende prüfrelevanten Arten bzw. Artengruppen:

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Prüfungsrelevante Arten aus der Gruppe der Säugetiere (ohne Fledermäuse) kommen auf der Eingriffsfläche nicht vor.

Reptilien

Prüfungsrelevante Arten aus der Gruppe der Reptilien kommen auf der Eingriffsfläche nicht vor.

Amphibien

Als einzige Art aus der Gruppe der Amphibien wurde der Seefrosch im Planungsraum nachgewiesen (siehe Kap. 8). Die Art erreicht im Gebiet allerdings nur sehr geringe Abundanzen. Seefrösche bleiben ganzjährig in unmittelbarer Nähe ihrer Fortpflanzungsgewässer. Da kein unmittelbarer Eingriff in das Fließgewässernetz der Eingriffsfläche vorgesehen ist, kann somit eine Betroffenheit der Art ausgeschlossen werden.

Käfer

Prüfungsrelevante Arten aus der Gruppe der Käfer sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen auf der Eingriffsfläche nicht zu erwarten.

Schmetterlinge

Prüfungsrelevante Arten aus der Gruppe der Schmetterlinge kommen auf der Eingriffsfläche nicht vor.

Libellen

Prüfungsrelevante Arten aus der Gruppe der Libellen konnten auf der Eingriffsfläche nicht nachgewiesen werden. Zudem ist ein unmittelbarer Eingriff in das vorhandene Fließgewässernetz nicht vorgesehen.

Weichtiere

Prüfungsrelevante Arten aus der Gruppe der Weichtiere sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen auf der Eingriffsfläche nicht zu erwarten.

Farn- und Blütenpflanzen

Die einzige prüfungsrelevante Pflanzenart der Eingriffsfläche (*Hottonia palustris*) befindet sich in einem Grabenabschnitt, der von der Baumaßnahme nicht betroffen ist (siehe Kap. 5)

11.4 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Nach der Vorprüfung verbleiben die Artengruppen „Fledermäuse“ und „Vögel“ für die eine Betroffenheit im Rahmen des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden kann.

11.4.1 Fledermäuse

11.4.1.1 Bestand

Eine Fledermauserfassung wurde nicht durchgeführt. Aufgrund der vorhandenen Strukturen, der geographischen Lage sowie der Auswertung zahlreicher Fledermausgutachten mit vergleichbaren Strukturparametern kann gleichwohl eine wahrscheinlich sehr realitätsnahe Potentialeinschätzung vorgenommen werden. In der nachfolgenden Tabelle sind alle im Plangebiet möglicherweise zu erwartenden Fledermausarten aufgeführt.

Tab. 5: Liste der im Eingriffsraum potentiell zu erwartender Fledermausarten

Art	RL-Nds.	RL-D	Schutz	Quartiere
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	Anh. IV	nein
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	G	Anh. IV	nein
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*	Anh. IV	nein
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	*	D	Anh. IV	nein
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	R	*	Anh. IV	nein
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)		D	Anh. II	nein
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	V		Anh. IV	nein

2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Arten der Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt; D = Daten unzureichend

11.4.1.2 Mögliche Auswirkungen der Planung

Eine aktuelle Studie zum Einfluss von bodenmontierten Photovoltaikanlagen auf Fledermausaktivitäten von TINSLEY et al. (2023) kommt zu dem Ergebnis, dass die Fledermausaktivitäten innerhalb von Solarparks deutlich geringer ist als auf unbebauten Kontrollflächen. Es kommt also zu einer Verdrängung von der besonders die über Offenland jagenden Arten betroffen sind. Auch Flugstraßen können durch den Bau von Solarparks beeinträchtigt werden. Die Gründe für diesen negativen Effekt sind bislang nicht bekannt. Von dem Verdrängungseffekt sind von den in Tab. 5 aufgeführten Arten aufgrund ihrer Jagdgewohnheiten vor allem Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus betroffen. Bei Teich- und Wasserfledermaus kann aufgrund der starken Bindung an Gewässer und ihrer sehr geringen Flughöhen bei der Jagd davon ausgegangen werden, dass es aufgrund der Freihaltung der im Gebiet vorhandenen Fließgewässer und deren Uferbereiche nicht zu einer Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes kommen wird.

Da es im Eingriffsraum keine als Fledermausquartier geeigneten Strukturen gibt, kann eine direkte negative Auswirkung auf Quartiere und Wochenstuben ausgeschlossen werden.

Prognose der Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 Nr. 1 u. 3 BNatSchG

Im Eingriffsraum befinden sich aufgrund fehlender Strukturen keine Quartiere oder Wochenstuben von Fledermäusen.

Die Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden daher nicht verletzt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Abs. 5 BNatSchG

Da der Eingriffsraum aktuell einer überaus intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt (artenarmes Intensivgrünland) und zudem eine erhebliche Vorbelastung durch den bestehenden Windpark besteht, besitzt das Gebiet nur eine geringe bis maximal durchschnittliche Bedeutung als Jagdlebensraum für Fledermäuse.

Vermeidungsmaßnahme: Aus Gründen der Vorsorge sollte für die nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Teichfledermaus folgende Vermeidungsmaßnahme erfolgen: Die Solarmodule sollten einen Abstand von mindestens 10 m zu den größeren Fließgewässern einhalten. Da Teichfledermäuse wie bereits vorstehend erwähnt, überwiegend in Höhen von 10 bis 60 cm über der Wasseroberfläche bewegen, sollte diese Maßnahme ausreichen, um eine erhebliche Beeinträchtigung des Teichfledermaus-Lebensraumes zu vermeiden

CEF-Maßnahmen: Es sind keine CEF-Maßnahmen erforderlich.

Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG wird unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt.

11.4.2 Vögel (Brutvögel)

11.4.2.1 Bestand

Im Frühjahr 2023 wurde eine umfassende Brutvogelkartierung des Plangebietes und seiner näheren Umgebung durchgeführt (siehe auch Kap. 6 u. Karte 2). Für die hierbei nachgewiesenen Arten wird in der nachfolgenden Tabelle eine erste Abschätzung über eine mögliche Betroffenheit durch die konkrete Planung vorgenommen:

Grün: Keine Betroffenheit (weil z.B. die Revierzentren deutlich außerhalb der Eingriffsfläche liegen und eine Störung durch Bauaktivitäten nicht zu erwarten ist) - weitere Betrachtung nicht erforderlich.

Gelb: Möglicherweise indirekte Betroffenheit durch Beeinträchtigung pot. Nahrungsflächen oder Störung während der Brutzeit.

Rot: Möglicherweise direkte Betroffenheit wg. Überbauung des Lebensraumes.

Tab. 6: Brutvögel des Untersuchungsgebietes 2023

Art	Gef.- Kat. D / Nds / W- M	EU- VRL	Schutz BNat SchG	Anzahl Reviere
Amsel (<i>Turdus merula</i>)				3
Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>)				1
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)				2
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	V / V / V			1
Bläßhuhn (<i>Fulica atra</i>)				5
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)		I	s	4
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)				2
Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)				
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)				1
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)				1
Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)				1
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)				2
Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>)				1
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	3 / 3 / 3			2
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)				1
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	- / 3 / 3			1
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	V / V / V			5
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	- / V / V			4
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	V / V / V			7
Graugans (<i>Anser anser</i>)				2
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)				2
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)				10
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)				2
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)				1
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	2 / 3 / 3		s	11
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)				1
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	3 / 3 / 3			1
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)				3
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	- / V / V			1
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	V / 3 / 3			20
Reiherente (<i>Aythya fuligala</i>)				4
Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	- / V / V			1
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)				3
Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	2 / 2 / 2		s	2
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)				3
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)			s	3
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)				2
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)				3
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	3 / 3 / 3			3
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	- / V / V			7
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	V / V / V	I	s	1
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)				5
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)				3

11.4.2.2 Mögliche Auswirkungen der Planung

Austernfischer (*Haematopus ostralegus*)

Mögliche Betroffenheiten: Das im Jahr 2023 nachgewiesene Austernfischerrevier liegt am Rande der Eingriffsfläche. Als Bodenbrüter des Offenlandes ist der Austernfischer zumindest während der Gelegephase unmittelbar von Baumaßnahmen im näheren Nestumfeld (50 – 100 m) betroffen.

Prognose der Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 Nr. 1u. 3 BNatSchG

Ein Schädigungsverbot wird nur dann nicht verletzt, wenn die Bauaktivitäten außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden.

Vermeidungsmaßnahmen: Keine Baumaßnahmen zwischen 15.03 bis 15.07.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Die Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Abs. 5 BNatSchG

Ein Störungsverbot wird nicht verletzt, wenn die Bauaktivitäten außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Eine anlagebedingte oder betriebsbedingte Störung kann ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahmen: Keine Baumaßnahmen im Zeitraum zwischen 15.03 bis 15.07.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Das Störungsverbot n. § 44 Abs. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt.

Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)

Mögliche Betroffenheiten: Am Rande der geplanten Eingriffsfläche wurden im Jahr 2023 zwei Blaukehlchenreviere kartiert. Für die Nestanlage nutzt das Blaukehlchen im Plangebiet höhere Staudensäume und Röhrichtstrukturen an den Fließgewässern.

Prognose der Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 Nr. 1u. 3 BNatSchG

Ein Schädigungsverbot wird nicht verletzt, wenn die unmittelbaren Uferbereiche der Fließgewässer von jeglicher Bauaktivität freigehalten werden.

Vermeidungsmaßnahmen: Keine unmittelbare Überbauung der Stauden- und Schilfsäume.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Die Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Abs. 5 BNatSchG

Ein Störungsverbot wird nicht verletzt, wenn die Bauaktivitäten außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Eine anlagebedingte oder betriebsbedingte Störung kann ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahmen: Keine Baumaßnahmen zwischen 15.03 bis 15.07.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Das Störungsverbot n. § 44 Abs. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Mögliche Betroffenheiten: Innerhalb der geplanten Eingriffsfläche wurde im Jahr 2023 ein Feldlerchenrevier kartiert. Ein zweites Revier wurden auf einem unmittelbar angrenzenden Flurstück nachgewiesen. Für die Nestanlage nutzt die Feldlerche u.a. das offene Grünland. Zu größeren Vertikalstrukturen wie Baumreihen oder Waldrändern hält die Art größeren Abstand. Untersuchungen auf dem ehemaligen Fliegerhorst Ahlhorn (LK Oldenburg) zeigen, dass die Art durch den Bau eines größeren Solarparks zwar nicht vollständig verdrängt wird, aber es im Laufe der Jahre bei einer anfänglich sehr hohen Siedlungsdichte zu einer kontinuierlichen Bestandsabnahme kommt (- 70 %).

Prognose der Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 Nr. 1u. 3 BNatSchG

Ein Schädigungsverbot wird nur dann nicht verletzt, wenn die Bauaktivitäten außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden.

Vermeidungsmaßnahmen: Keine Baumaßnahmen im Zeitraum zwischen 15.03 bis 15.07.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Die Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Abs. 5 BNatSchG

Ein baubedingtes Störungsverbot wird nicht verletzt, wenn die Bauaktivitäten außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Eine anlagebedingte oder betriebsbedingte Störung kann ausgeschlossen werden, da die beiden im Jahr 2024 erfassten Revierpaare einen Mindestabstand von 50 m zu den geplanten Solarmodulen besitzen.

Vermeidungsmaßnahmen: Keine Baumaßnahmen im Zeitraum zwischen 15.03 bis 15.07.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Das Störungsverbot n. § 44 Abs. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der CEF-Maßnahme nicht verletzt.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Mögliche Betroffenheiten: Im Jahr 2023 wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes 11 Kiebitzreviere erfasst. Alle Reviere lagen auf Ackerparzellen außerhalb der Eingriffsfläche.

Prognose der Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 Nr. 1 u. 3 BNatSchG

Da sämtliche Kiebitzreviere außerhalb der Eingriffsfläche liegen, ist eine Verletzung des Schädigungsverbotes auszuschließen.

Vermeidungsmaßnahmen: Nicht erforderlich.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Die Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Abs. 5 BNatSchG

Da sämtliche Kiebitzreviere einen Abstand von mind. 150 m zur Eingriffsfläche besitzen kann eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störung ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahmen: Nicht erforderlich.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Das Störungsverbot n. § 44 Abs. 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

Rotschenkel (*Tringa totanus*)

Mögliche Betroffenheiten: Im Jahr 2023 wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes zwei Rotschenkelreviere erfasst. Beide Reviere lagen auf Ackerparzellen außerhalb der Eingriffsfläche.

Prognose der Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 Nr. 1u. 3 BNatSchG

Da sämtliche Rotschenkelreviere außerhalb der Eingriffsfläche liegen, ist eine Verletzung des Schädigungsverbotes auszuschließen.

Vermeidungsmaßnahmen: Nicht erforderlich.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Die Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Abs. 5 BNatSchG

Da sämtliche Rotschenkelreviere einen Abstand von mind. 150 m zur Eingriffsfläche besitzen kann eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störung ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahmen: Nicht erforderlich.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Das Störungsverbot n. § 44 Abs. 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

Schafstelze (*Motacilla flava*)

Mögliche Betroffenheiten: Im Jahr 2023 wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes drei Schafstelzenreviere erfasst. Alle Reviere lagen außerhalb der Eingriffsfläche.

Prognose der Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 Nr. 1u. 3 BNatSchG

Da sämtliche Schafstelzenreviere außerhalb der Eingriffsfläche liegen, ist eine Verletzung des Schädigungsverbotes auszuschließen.

Vermeidungsmaßnahmen: Nicht erforderlich.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Die Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Abs. 5 BNatSchG

Da sämtliche Schafstelzenreviere einen Abstand von mind. 50 m zur Eingriffsfläche besitzen kann eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störung ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahmen: Nicht erforderlich.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Das Störungsverbot n. § 44 Abs. 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

11.4.3 Vögel (Rastvögel)

11.4.3.1 Bestand

Die Rastvogelerfassung erfolgte an insgesamt 17 Beobachtungsterminen. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich hierbei von Mitte März 2023 bis Ende Februar 2024. In diesem Zeitraum wurden 22 Rastvogelarten mit insgesamt 14.721 Ind. im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (siehe Kap. 7 und Karten 3a-3h).

Grün: Keine Betroffenheit (weil Rastflächen deutlich außerhalb der Eingriffsfläche liegen oder das Untersuchungsgebiet nur eine allgemeine Bedeutung für diese Art besitzt - weitere Betrachtung nicht erforderlich).

Gelb: Möglicherweise indirekte Betroffenheit durch Beeinträchtigung der Rastflächen durch angrenzende Bebauung.

Rot: Möglicherweise direkte Betroffenheit wg. Überbauung der Rastflächen.

Tab. 7: Rastvögel des Untersuchungsgebietes 2023/24

Art	Rastmaximum	Rastsumme	Bewertung
Blässgans	1.604	5.505	Regionale Bedeutung
Blässhuhn	40	263	
Brachvogel	16	16	
Gänsesäger	5	9	
Graugans	500	1.021	Regionale Bedeutung
Graureiher	3	3	
Haubentaucher	6	11	
Höckerschwan	2	2	
Kiebitz	28	48	
Lachmöwe	630	748	
Pfeifente	800	4.261	Regionale Bedeutung
Reiherente	12	26	
Schnatterente	30	78	Lokale Bedeutung
Schneeammer	20	20	Regionale Bedeutung
Silbermöwe	15	15	
Silberreiher	32	63	Regionale Bedeutung
Stockente	41	225	
Sturmmöwe	80	80	
Tafelente	6	6	
Tundrasaatgans	2.000	2.300	Landesweite Bedeutung
Weißwangengans	20	20	
Zwergsäger	1	1	

11.4.3.2 Mögliche Auswirkungen der Planung

Blässgans (*Anser albifrons*)

Mögliche Betroffenheiten: Das Untersuchungsgebiet besitzt für die Blässgans eine regionale Bedeutung als Gastvogellebensraum. Innerhalb des Untersuchungsgebietes beträgt die von der Bebauung überplante und zugleich von größeren Blässgans-Trupps regelmäßig genutzte Fläche 9,3 ha. Hier wurde ein Rastmaximum von 1.500 Ind. (15.01.2024) nachgewiesen (siehe Karte 3b).

Prognose der Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 Nr. 1u. 3 BNatSchG

Eine bau-, betriebs- oder anlagebedingte Verletzung des Schädigungsverbotes von rastenden Vögeln kann aufgrund der spezifischen Eigenarten der geplanten Baumaßnahme grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Die Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht verletzt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Abs. 5 BNatSchG

Durch den Bau des Solarparks kommt es anlagebedingt zu einem Verlust von ca. 9,3 ha Intensivgrünland, die während der Rastperiode zwischen Oktober und März regelmäßig von Blässgänsen aufgesucht werden. Aufgrund der relativ geringen Gesamthöhe (max. 4,0 m) und der statischen Bauweise beschränken sich die Auswirkungen des Solarparks auf die eigentlichen Eingriffsflächen. Auf den vom Eingriff betroffenen Flächen wurde ein Rastmaximum von 1.500 Ind. nachgewiesen. Dieser Wert wurde nur an einem von 17 Untersuchungstagen erreicht. An allen anderen Untersuchungstagen lag das Rastmaximum deutlich unter 1.000 Ind. Nach KRÜGER et al. 2020 liegt der Mittelwert der Tagesrastsumme der Blässgans in Niedersachsen im Zeitraum von 2011 – 2016 bei 150.000 Ind. – Tendenz leicht zunehmend. Da sich der Planungsraum inmitten einer großflächigen, weitgehend unzerschnittenen und unbebauten Marschenlandschaft mit überwiegender Grünlandnutzung befindet, gibt es für die rastenden Blässgänse in der näheren und weiteren Umgebung unzählige Ausweichflächen. Eine signifikante Beeinträchtigung der Rastpopulation der Blässgans ist daher nicht zu erwarten.

Vermeidungsmaßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Das Störungsverbot n. § 44 Abs. 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

Graugans (Anser anser)

Mögliche Betroffenheiten: Das Untersuchungsgebiet besitzt für die Graugans eine regionale Bedeutung als Gastvogellebensraum. Innerhalb des Untersuchungsgebietes beträgt die von der Bebauung überplante und zugleich von größeren Graugans-Trupps regelmäßig genutzte Fläche 9,3 ha. Hier wurde ein Rastmaximum von 120 Ind. (30.12.2023) nachgewiesen (siehe Karte 3c).

Prognose der Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 Nr. 1u. 3 BNatSchG

Eine bau-, betriebs- oder anlagebedingte Verletzung des Schädigungsverbotes von rastenden Vögeln kann aufgrund der spezifischen Eigenarten der geplanten Baumaßnahme grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Die Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht verletzt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Abs. 5 BNatSchG

Durch den Bau des Solarparks kommt es anlagebedingt zu einem Verlust von ca. 9,3 ha Intensivgrünland, die während der Rastperiode zwischen Oktober und März regelmäßig von Graugänsen aufgesucht werden. Aufgrund der relativ geringen Gesamthöhe (max. 4,0 m) und der statischen Bauweise beschränken sich die Auswirkungen des Solarparks auf die eigentlichen Eingriffsflächen. Auf den vom Eingriff betroffenen Flächen wurde ein Rastmaximum von 120 Ind. nachgewiesen. Dieser Wert wurde nur an einem vom 17 Untersuchungstagen erreicht. Nach KRÜGER et al. 2020 liegt der Mittelwert der Tagesrastsumme der Blässgans in Niedersachsen im Zeitraum von 2011 – 2016 bei 40.000 Ind. – Tendenz moderat zunehmend. Da sich der Planungsraum inmitten einer großflächigen, weitgehend unzerschnittenen und unbebauten Marschenlandschaft mit überwiegender Grünlandnutzung befindet, gibt es für die rastenden Graugänse in der näheren und weiteren Umgebung unzählige Ausweichflächen. Eine signifikante Beeinträchtigung der Rastpopulation der Graugans ist daher nicht zu erwarten.

Vermeidungsmaßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Das Störungsverbot n. § 44 Abs. 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

Tundrasaatgans (Anser serrirostris)

Mögliche Betroffenheiten: Das Untersuchungsgebiet besitzt für die Tundrasaatgans eine landesweite Bedeutung als Gastvogellebensraum. Im Maximum wurden bis zu 2.000

Tundrasaatgänse gezählt. Die von den Saatgänsen genutzten Flächen liegen außerhalb des überplanten Bereiches (siehe Karte 3a).

Prognose der Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 Nr. 1u. 3 BNatSchG

Eine bau-, betriebs- oder anlagebedingte Verletzung des Schädigungsverbotes von rastenden Vögeln kann aufgrund der spezifischen Eigenarten der geplanten Baumaßnahme grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Die Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht verletzt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Abs. 5 BNatSchG

Aufgrund der relativ geringen Gesamthöhe (max- 4,0 m) und der statischen Bauweise beschränken sich die Auswirkungen des Solarparks auf die eigentlichen Eingriffsflächen. Da auf den Eingriffsflächen keine rastenden Saatgänse nachgewiesen wurden, ist eine signifikante Beeinträchtigung der Rastpopulation der Tundrasaatgans nicht zu erwarten.

Vermeidungsmaßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Das Störungsverbot n. § 44 Abs. 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

Pfeifente (Mareca penelope)

Mögliche Betroffenheiten: Das Untersuchungsgebiet besitzt für die Pfeifente eine regionale Bedeutung als Gastvogellebensraum. Im Maximum wurden bis zu 800 Pfeifenten gezählt. Hierbei nutzen die Pfeifente fast ausschließlich das Großsoltborger Tief und seine unmittelbaren Uferbereiche. (siehe Karte 3d).

Prognose der Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 Nr. 1u. 3 BNatSchG

Eine bau-, betriebs- oder anlagebedingte Verletzung des Schädigungsverbotes von rastenden Vögeln kann aufgrund der spezifischen Eigenarten der geplanten Baumaßnahme grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Die Schädigungsverbote n. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht verletzt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Abs. 5 BNatSchG

Von einer Störung der rastenden Pfeifenten ist nur dann auszugehen, wenn es zu einer Überbauung der ufernahen Bereiche am Großsoltborger Tief kommt. Bei einem Mindestabstand von 10 m und einer Ausrichtung der Module in grober Südausrichtung sollte es nicht zu einer Beeinträchtigung des Gewässers kommen. Damit die Pfeifenten auch die

Bereiche unter und zwischen den ersten Modulreihen nutzen können, sollte die Einzäunung durchlässig für Kleintiere (bis Fuchsgröße) sein (siehe Empfehlungen NLWKN 2023)

Vermeidungsmaßnahmen: Kleintierdurchlässige Einzäunung des Solarparks am Ufer des Großsoltburger Tiefs. Mindestabstand der Solarmodule zum Ufer 10 m.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich.

Das Störungsverbot n. § 44 Abs. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt.

11.5 Fazit der artenschutzrechtlichen Überprüfung

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Abschätzung wurde festgestellt, dass der Bau des geplanten Solarparks „Holtgaste“ unter Berücksichtigung und Einbeziehung der beschriebenen konfliktmindernden und -vermeidenden Maßnahmen für keine prüfpflichtigen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, keine einheimischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie und keine sonstigen prüfrelevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

12 LITERATUR

- BADEL, O., NIEPELT, R., WIEHE, J., MATTHIES, S., GEWOHN, T., STRATMANN, M., BRENDEL, R., HAAREN, C. VON (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover. 129 S.
- BEHM, K.; KRÜGER, T.: (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. (3. Fassung) - Inform. Naturschutz Nieders. 33 (2): 55 - 69. Hannover.
- BIBBY, C. J.; BURGESS, N. D.; HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. - 1. Aufl. 1-270. Radebeul.
- DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. A/4: 1-326. Hannover.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - 879 S. IHW-Verlag. Eching.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SCHEIFFARTH, G., BRANDT, T. (2020): Quantitative Kriterien zur bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen (4. Fassung). - Inform. Naturschutz Nieders. 39 (2): 49-72. Hannover.
- KRÜGER, T., SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel 9. Fassung, Stand 2021. - Inform. Naturschutz Nieders. 41 (2): 111-174. Hannover.
- NLWKN (2023): Beiträge zur Eingriffsregelung VIII: Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. - Inform. Naturschutz Nieders. 42 (4): 236-258. Hannover.
- PESCHEL, T., PESCHEL, R. (2023): Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation. – Naturschutz u. Landschaftsplanung 55 (2): 18-25).
- RYSLAVY, TH. et al. (2021): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SHARROCK, J.T.R. (1973): Ornithological Atlas. Auspicium 5, Suppl. 13-15.
- SÜDBECK, P. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – 792 S. Hannover.
- TINSLEY, E. et al (2023): Erneuerbare Energien und Artenvielfalt: Einfluss von bodenmontierten Solar-Photovoltaikanlagen auf die Fledermausaktivität. – Journal of Applied Ecology 60 (9): 1752-1762.

Anhang

Tab. 4: Rastvogelbeobachtungen 2023-24

Karte 1: Biotoptypen

Karte 2: Brutvögel

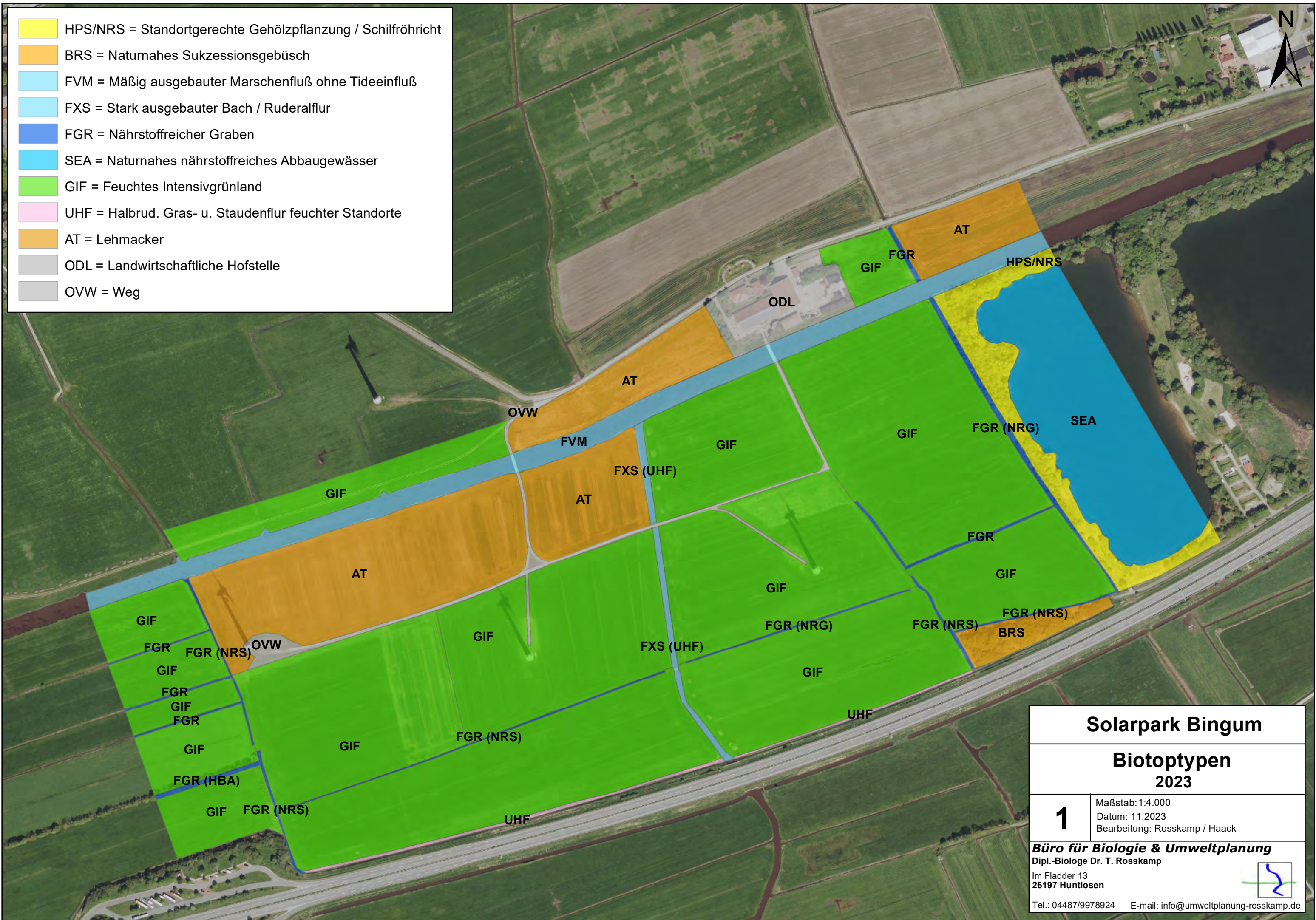
Karte 3a-h: Rastvögel

Karte 4: Betroffenheit Teichfledermaus

Tab. 4: Rastvogelbeobachtungen 2023-24

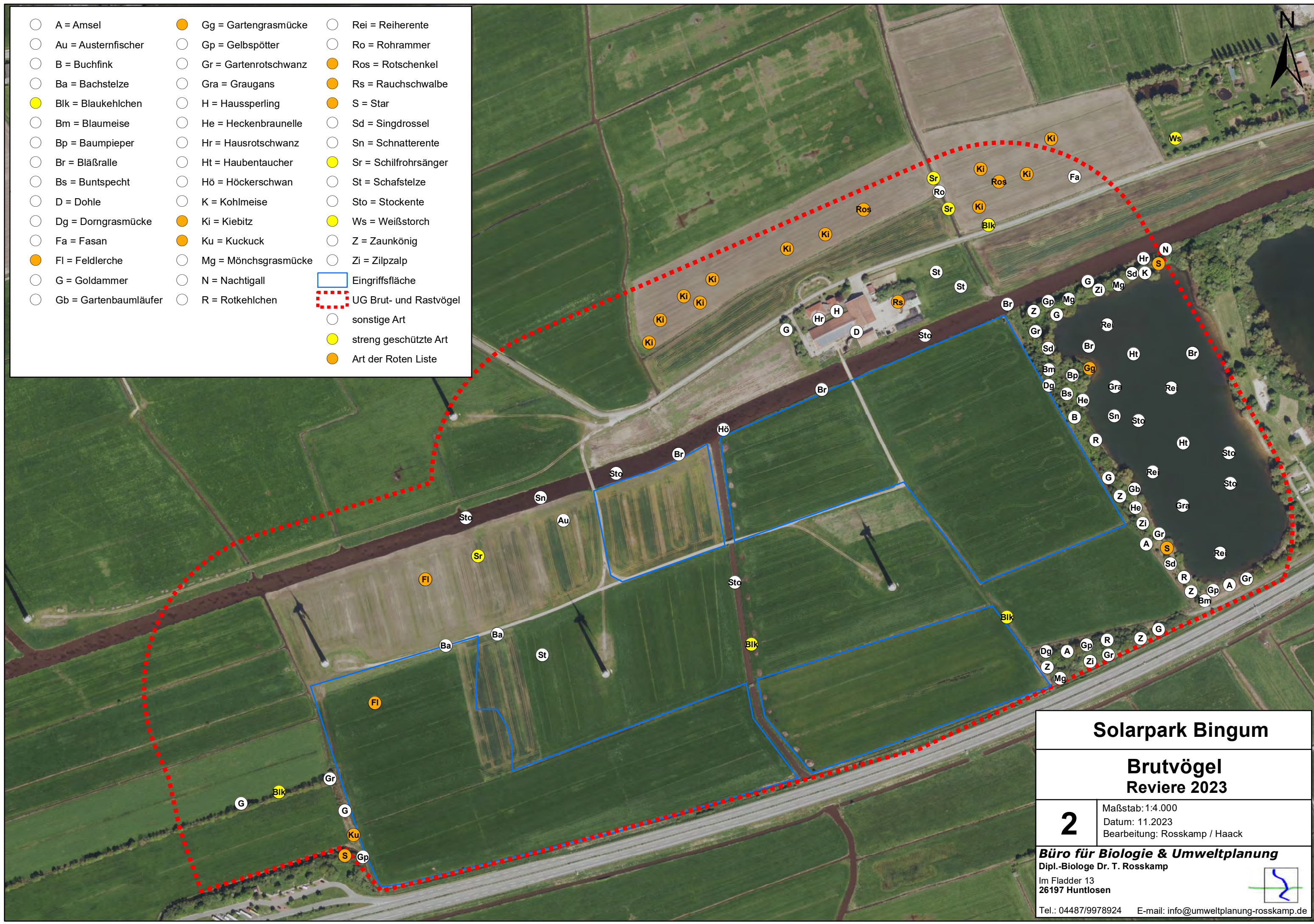
Art/Datum	national	landesweit	regional	lokal	10.03.	23.03.	03.04.	17.04.	09.10.	30.10.	16.11.	04.12.	15.12.	30.12.	15.01.	02.02.	15.02.	28.02.	Σ
Blässgans	4.200	2.450	1.230	610		16	500				700	1.215			1.604	600	750	120	5.505
Blässhuhn	4.000	690	350	170	24	19			10	31			40	23	32	10	40	34	263
Brachvogel	1.450	1.250	630	310				16											16
Gänsesäger	330	50	25	15								5	4						9
Graugans	2.600	800	400	200		500	200					15		120	100	38	20	28	1.021
Graureiher	320	240	120	60							3								3
Haubentaucher	450	80	40	20									4		6		1		11
Höckerschwan	790	100	50	25														2	2
Kiebitz	6.300	2.400	1.200	600					8			28					12		48
Lachmöwe	6.500	3.100	1.550	780	33	630	50								35				748
Pfeifente	2.700	1.050	530	260	300	25				150	400	680	475	360	315	300	800	456	4.261
Reiherente	2.700	190	100	50							4		6		12	4			26
Schnatterente	550	80	40	20						30	6			8	8	18	8		78
Schneeammer	65	30	15	10								20							20
Silbermöwe	1.550	600	300	150		15													15
Silberreiher	160	35	20	10					2	3	32		8	4	5	1	8		63
Stockente	8.100	2.000	1.000	500	35				18	35	20			28	38	41	10		225
Sturmmöwe	1.650	930	470	230		80													80
Tafelente	920	60	30	15										6					6
Tundrasaatgans	4.300	1.200	600	300		2.000	300												2.300
Weißwangengans	4.750	3.700	1.850	930												20			20
Zwergsäger	65	10	5													1			1

- HPS/NRS = Standortgerechte Gehölzpflanzung / Schilfröhricht
- BRS = Naturnahes Sukzessionsgebüsch
- FVM = Mäßig ausgebauter Marschenfluß ohne Tideeinfluß
- FXS = Stark ausgebauter Bach / Ruderalflur
- FGR = Nährstoffreicher Graben
- SEA = Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer
- GIF = Feuchtes Intensivgrünland
- UHF = Halbrud. Gras- u. Staudenflur feuchter Standorte
- AT = Lehmacker
- ODL = Landwirtschaftliche Hofstelle
- OVW = Weg



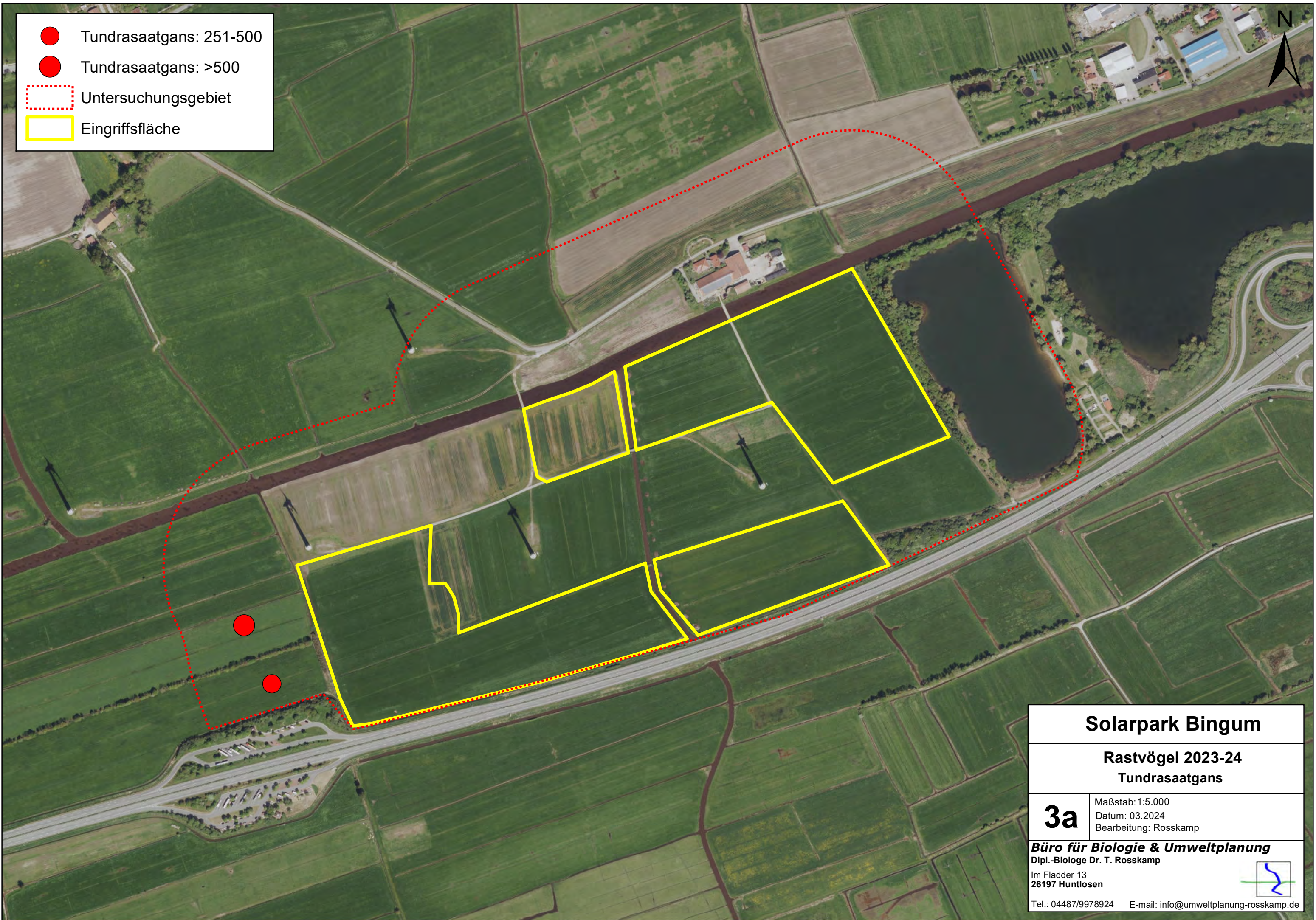
Solarpark Bingum	
Biotoptypen 2023	
1	Maßstab: 1:4.000 Datum: 11.2023 Bearbeitung: Rosskamp / Haack
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen Tel.: 04487/9978924 E-mail: info@umweltplanung-rosskamp.de	

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| ○ A = Amsel | ● Gg = Gartengrasmücke | ○ Rei = Reiherente |
| ○ Au = Austernfischer | ○ Gp = Gelbspötter | ○ Ro = Rohrammer |
| ○ B = Buchfink | ○ Gr = Gartenrotschwanz | ● Ros = Rotschenkel |
| ○ Ba = Bachstelze | ○ Gra = Graugans | ● Rs = Rauchschnalze |
| ● Blk = Blaukehlchen | ○ H = Haussperling | ● S = Star |
| ○ Bm = Blaumeise | ○ He = Heckenbraunelle | ○ Sd = Singdrossel |
| ○ Bp = Baumpieper | ○ Hr = Hausrotschwanz | ○ Sn = Schnatterente |
| ○ Br = Bläßralle | ○ Ht = Haubentaucher | ● Sr = Schilfrohrsänger |
| ○ Bs = Buntspecht | ○ Hö = Höckerschwan | ○ St = Schafstelze |
| ○ D = Dohle | ○ K = Kohlmeise | ○ Sto = Stockente |
| ○ Dg = Dorngrasmücke | ● Ki = Kiebitz | ○ Ws = Weißstorch |
| ○ Fa = Fasan | ● Ku = Kuckuck | ○ Z = Zaunkönig |
| ● Fl = Feldlerche | ○ Mg = Mönchsgrasmücke | ○ Zi = Zilpzalp |
| ○ G = Goldammer | ○ N = Nachtigall | □ Eingriffsfläche |
| ○ Gb = Gartenbaumläufer | ○ R = Rotkehlchen | ⋯ UG Brut- und Rastvögel |
| | | ○ sonstige Art |
| | | ● streng geschützte Art |
| | | ● Art der Roten Liste |



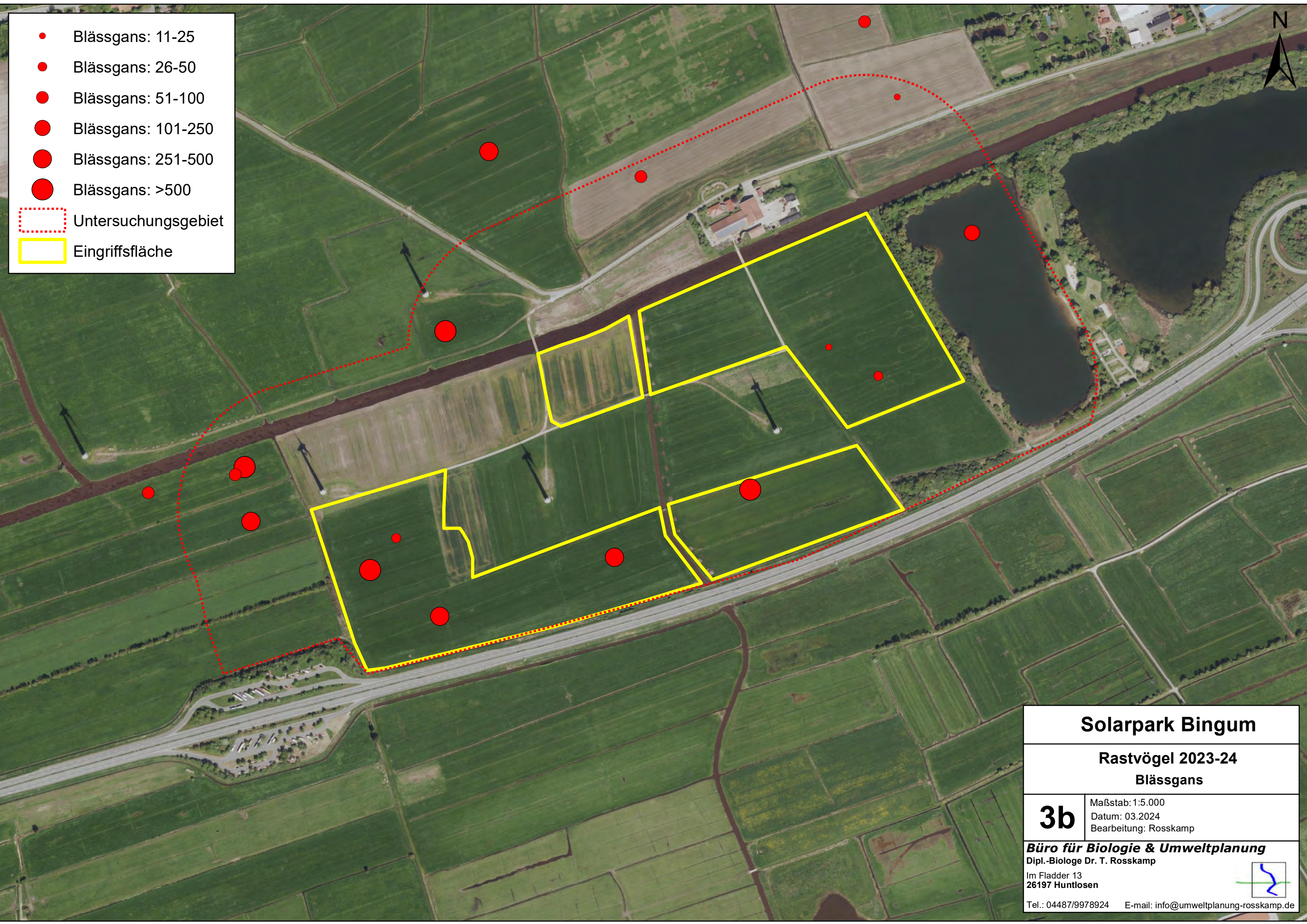
Solarpark Bingum	
Brutvögel Reviere 2023	
2	Maßstab: 1:4.000 Datum: 11.2023 Bearbeitung: Rosskamp / Haack
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen	
Tel.: 04487/9978924 E-mail: info@umweltplanung-rosskamp.de	

- Tundrasaatgans: 251-500
- Tundrasaatgans: >500
- Untersuchungsgebiet
- Eingriffsfläche



Solarpark Bingum	
Rastvögel 2023-24	
Tundrasaatgans	
3a	Maßstab: 1:5.000 Datum: 03.2024 Bearbeitung: Rosskamp
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen Tel.: 04487/9978924 E-mail: info@umweltplanung-rosskamp.de	

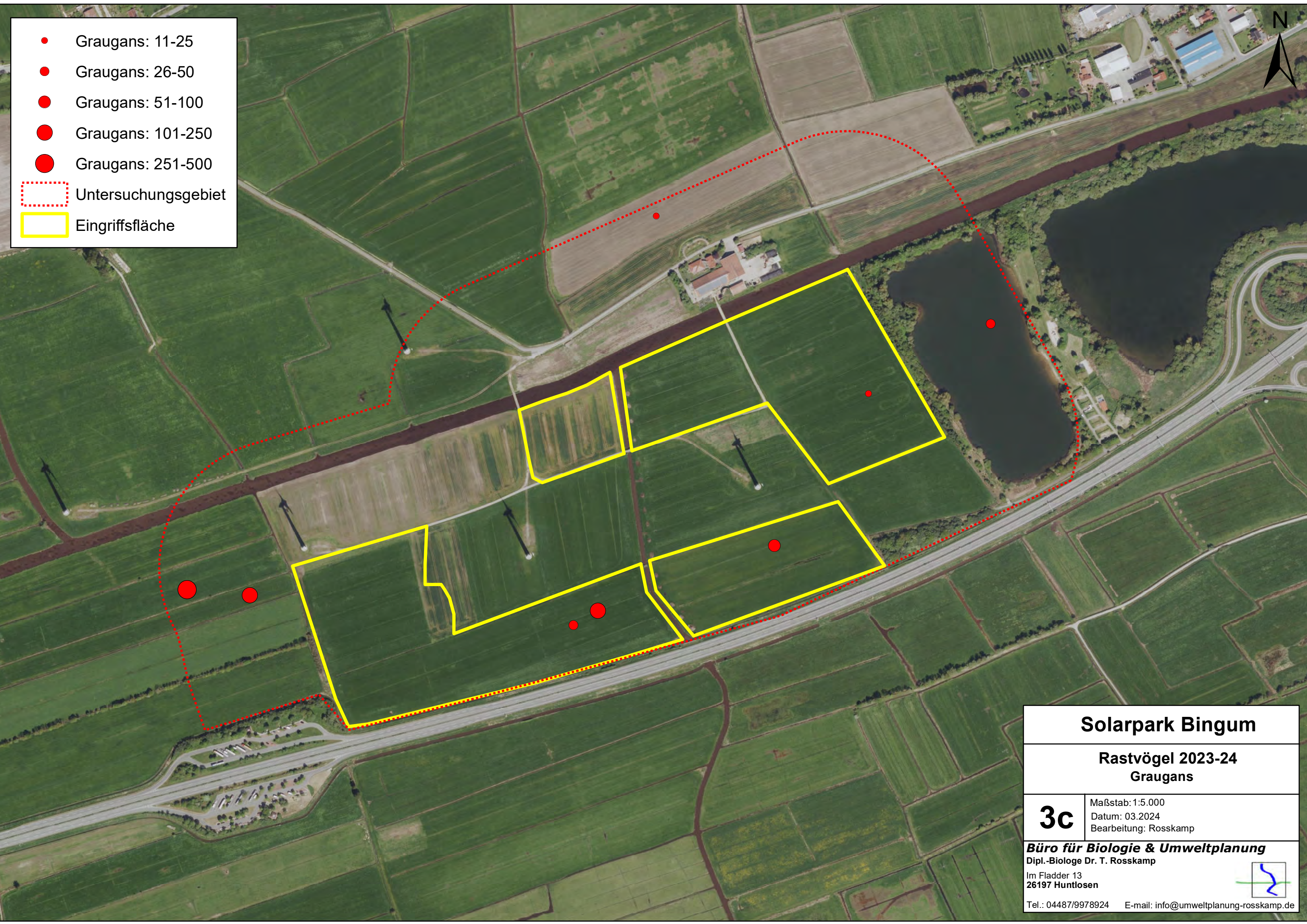




- Blässgans: 11-25
- Blässgans: 26-50
- Blässgans: 51-100
- Blässgans: 101-250
- Blässgans: 251-500
- Blässgans: >500
- ⋯ Untersuchungsgebiet
- Eingriffsfläche

Solarpark Bingum	
Rastvögel 2023-24	
Blässgans	
3b	Maßstab: 1:5.000 Datum: 03.2024 Bearbeitung: Rosskamp
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen	
Tel.: 04487/9978924 E-mail: info@umweltplanung-rosskamp.de	

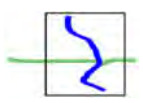




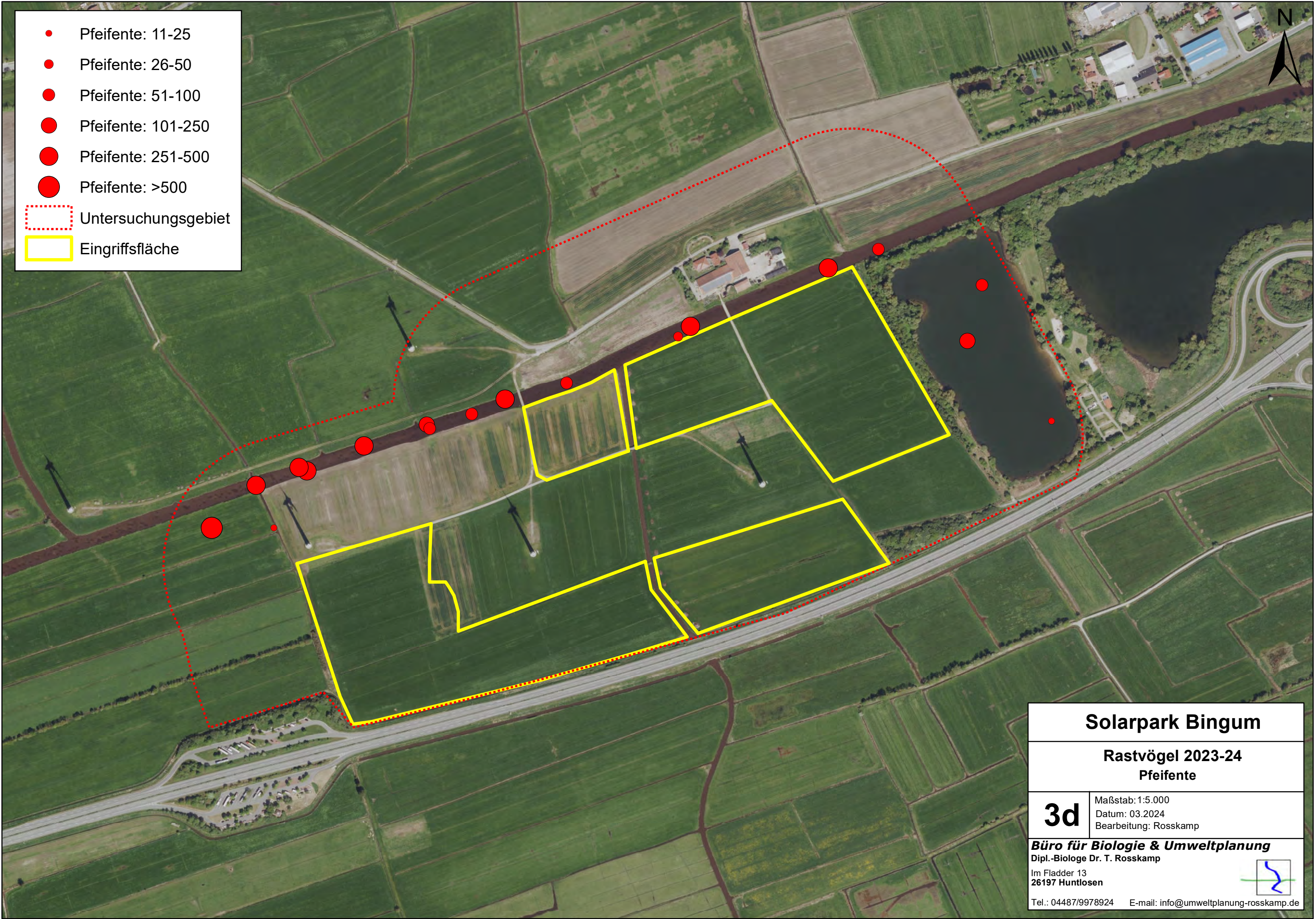
- Graugans: 11-25
- Graugans: 26-50
- Graugans: 51-100
- Graugans: 101-250
- Graugans: 251-500
- ⋯ Untersuchungsgebiet
- Eingriffsfläche



Solarpark Bingum	
Rastvögel 2023-24 Graugans	
3c	Maßstab: 1:5.000 Datum: 03.2024 Bearbeitung: Rosskamp
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen Tel.: 04487/9978924 E-mail: info@umweltplanung-rosskamp.de	



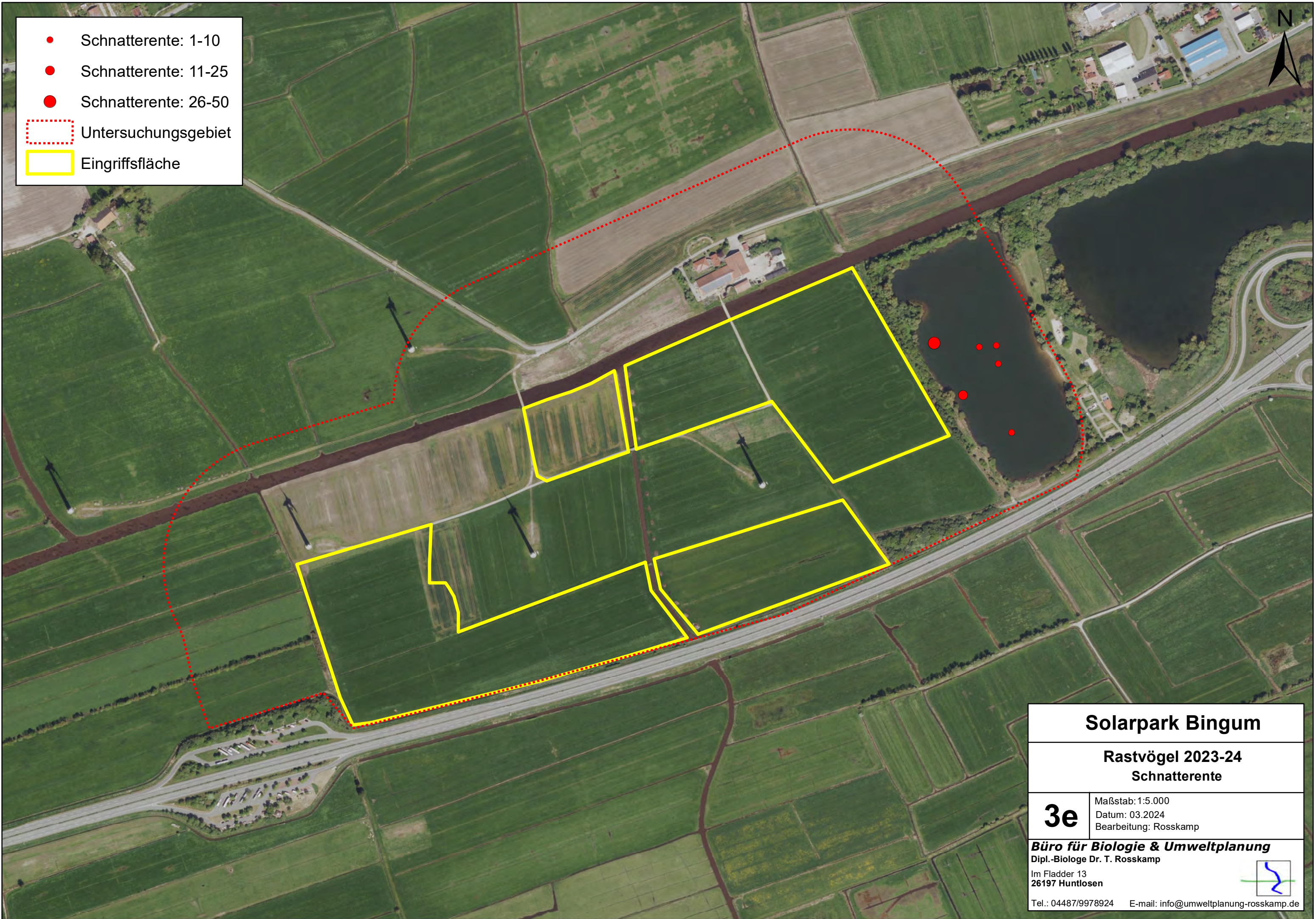
- Pfeifente: 11-25
- Pfeifente: 26-50
- Pfeifente: 51-100
- Pfeifente: 101-250
- Pfeifente: 251-500
- Pfeifente: >500
- ⋯ Untersuchungsgebiet
- Eingriffsfläche



Solarpark Bingum	
Rastvögel 2023-24 Pfeifente	
3d	Maßstab: 1:5.000 Datum: 03.2024 Bearbeitung: Rosskamp
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen Tel.: 04487/9978924 E-mail: info@umweltplanung-rosskamp.de	

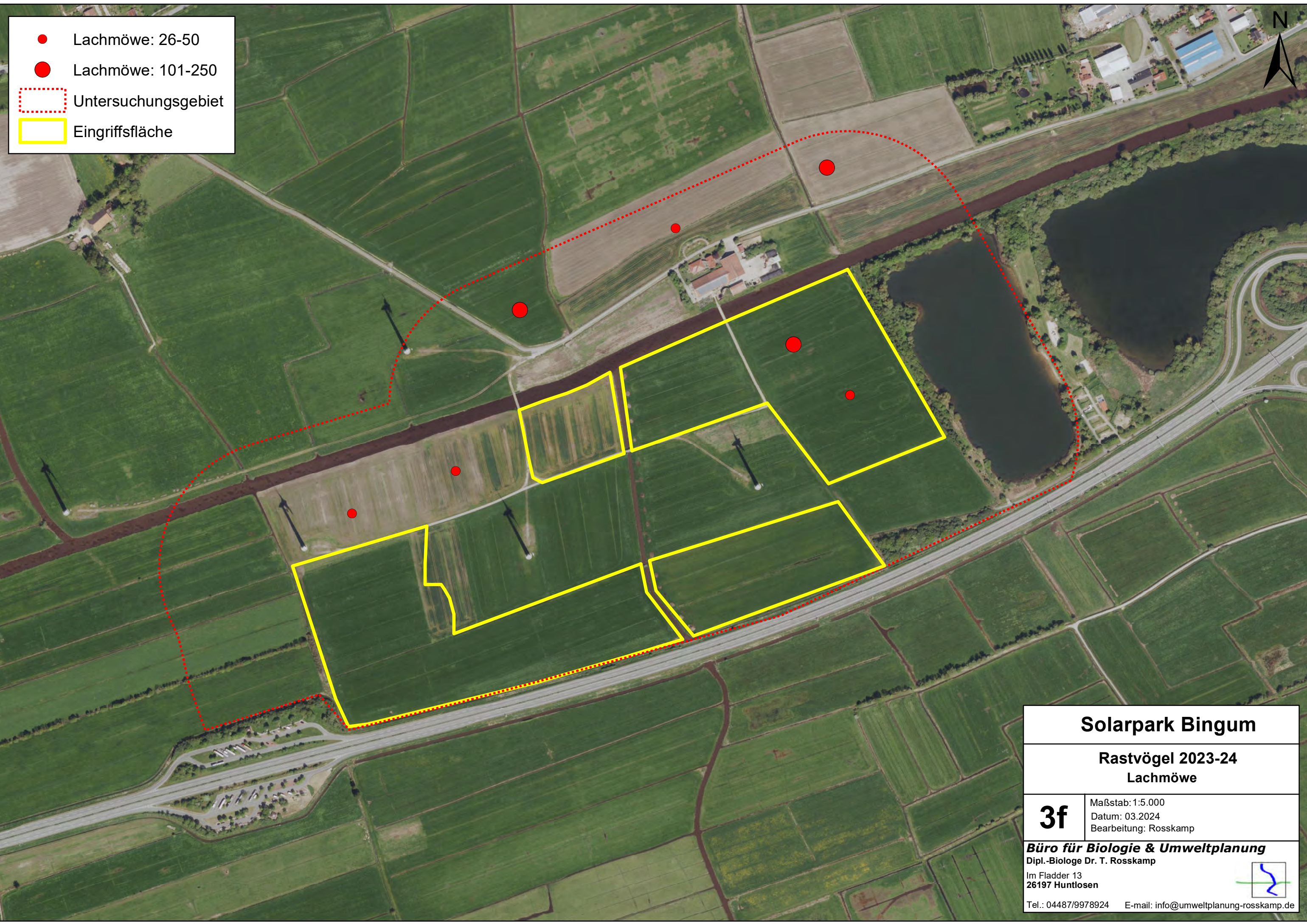


- Schnatterente: 1-10
- Schnatterente: 11-25
- Schnatterente: 26-50
- ⋯ Untersuchungsgebiet
- Eingriffsfläche



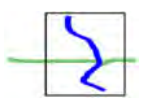
Solarpark Bingum	
Rastvögel 2023-24 Schnatterente	
3e	Maßstab: 1:5.000 Datum: 03.2024 Bearbeitung: Rosskamp
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen Tel.: 04487/9978924 E-mail: info@umweltplanung-rosskamp.de	

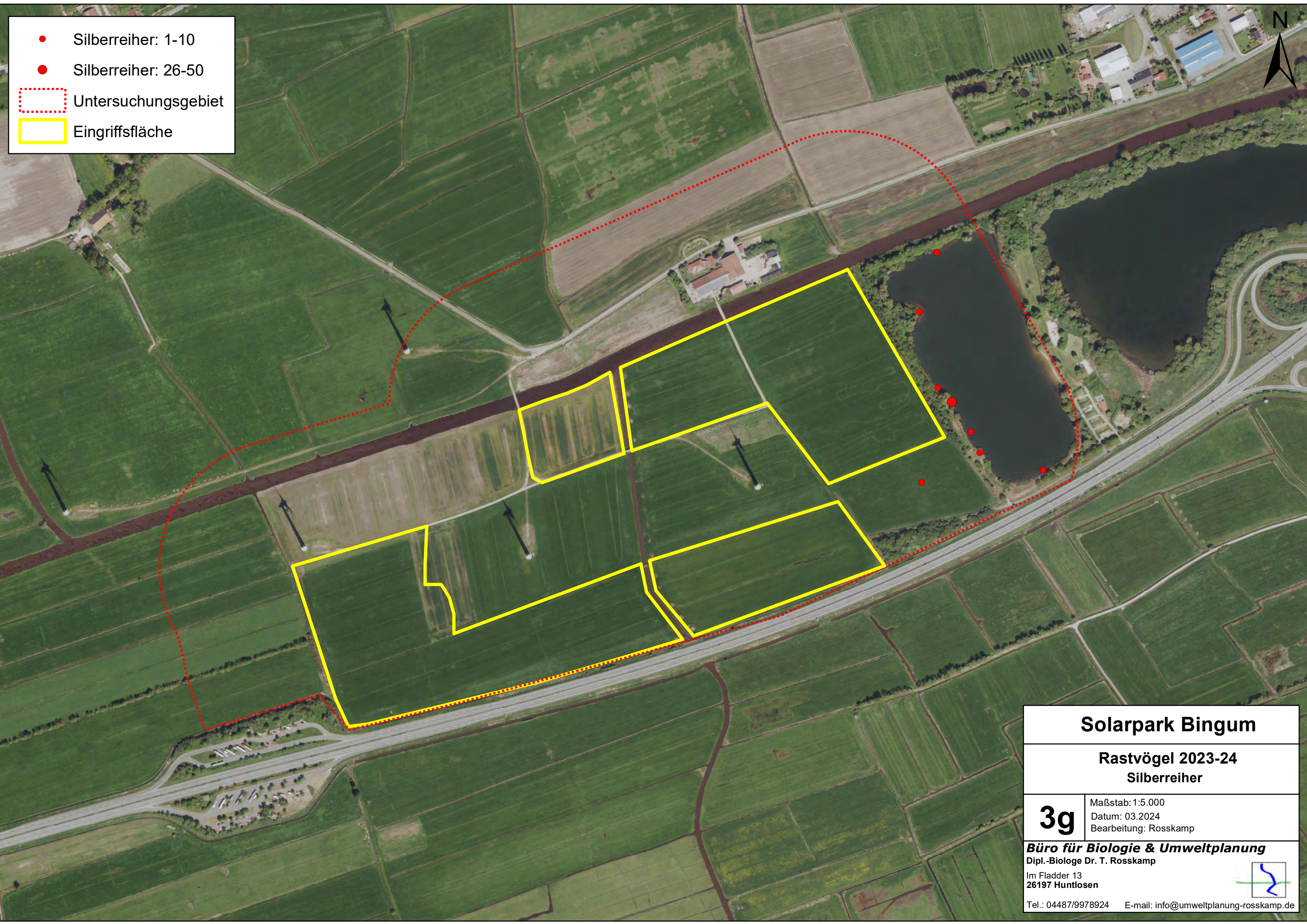




- Lachmöwe: 26-50
- Lachmöwe: 101-250
- Untersuchungsgebiet
- Eingriffsfläche

Solarpark Bingum	
Rastvögel 2023-24 Lachmöwe	
3f	Maßstab: 1:5.000 Datum: 03.2024 Bearbeitung: Rosskamp
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen Tel.: 04487/9978924 E-mail: info@umweltplanung-rosskamp.de	

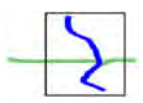


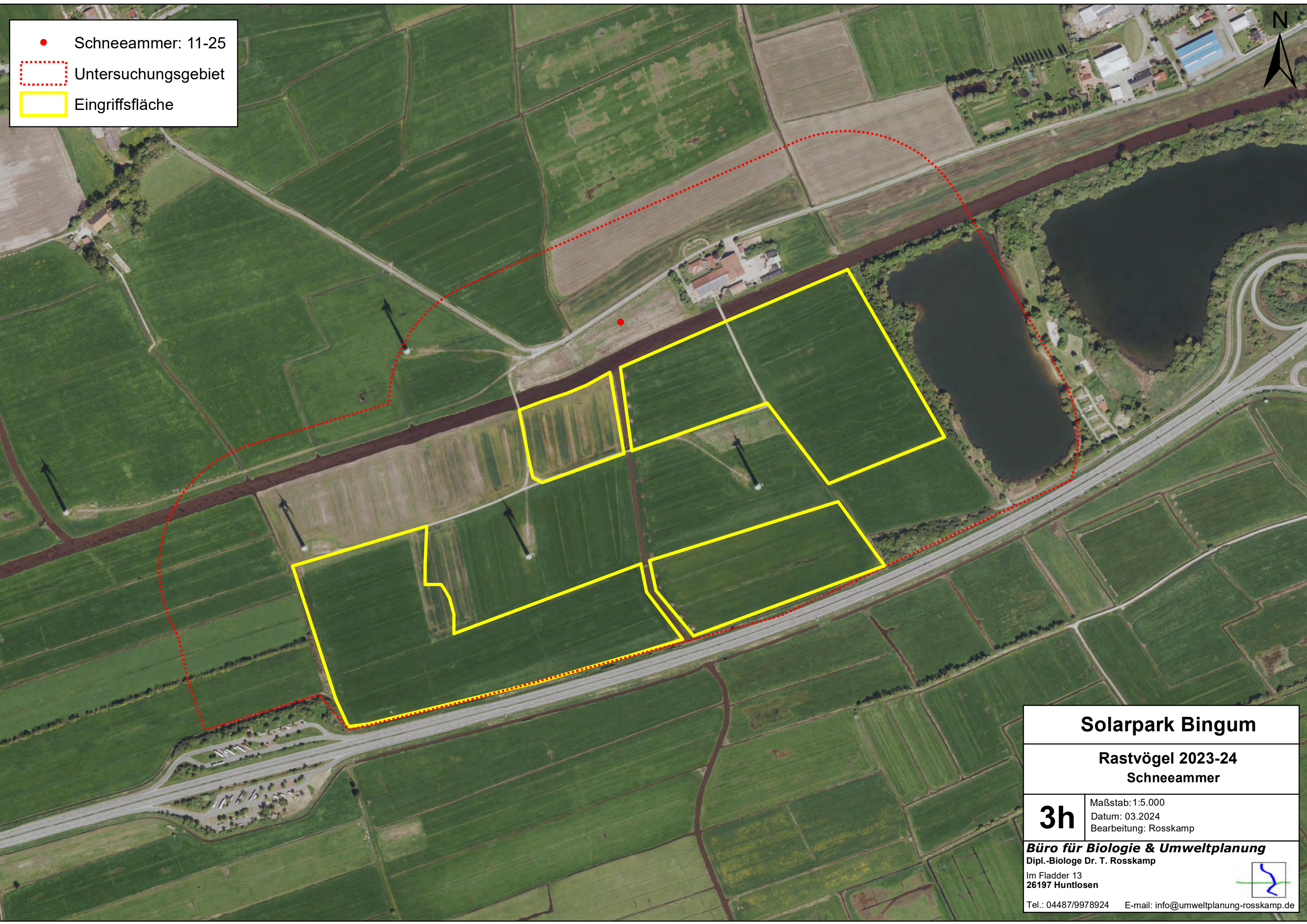


- Silberreiherr: 1-10
- Silberreiherr: 26-50
- ⋯ Untersuchungsgebiet
- Eingriffsfläche



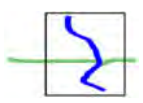
Solarpark Bingum	
Rastvögel 2023-24 Silberreiherr	
3g	Maßstab: 1:5.000 Datum: 03.2024 Bearbeitung: Rosskamp
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen Tel.: 04487/9978924 E-mail: info@umweltplanung-rosskamp.de	





- Schneeammer: 11-25
- ⋯ Untersuchungsgebiet
- Eingriffsfläche

Solarpark Bingum	
Rastvögel 2023-24 Schneeammer	
3h	Maßstab: 1:5.000 Datum: 03.2024 Bearbeitung: Rosskamp
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen Tel.: 04487/9978924 E-mail: info@umweltplanung-rosskamp.de	

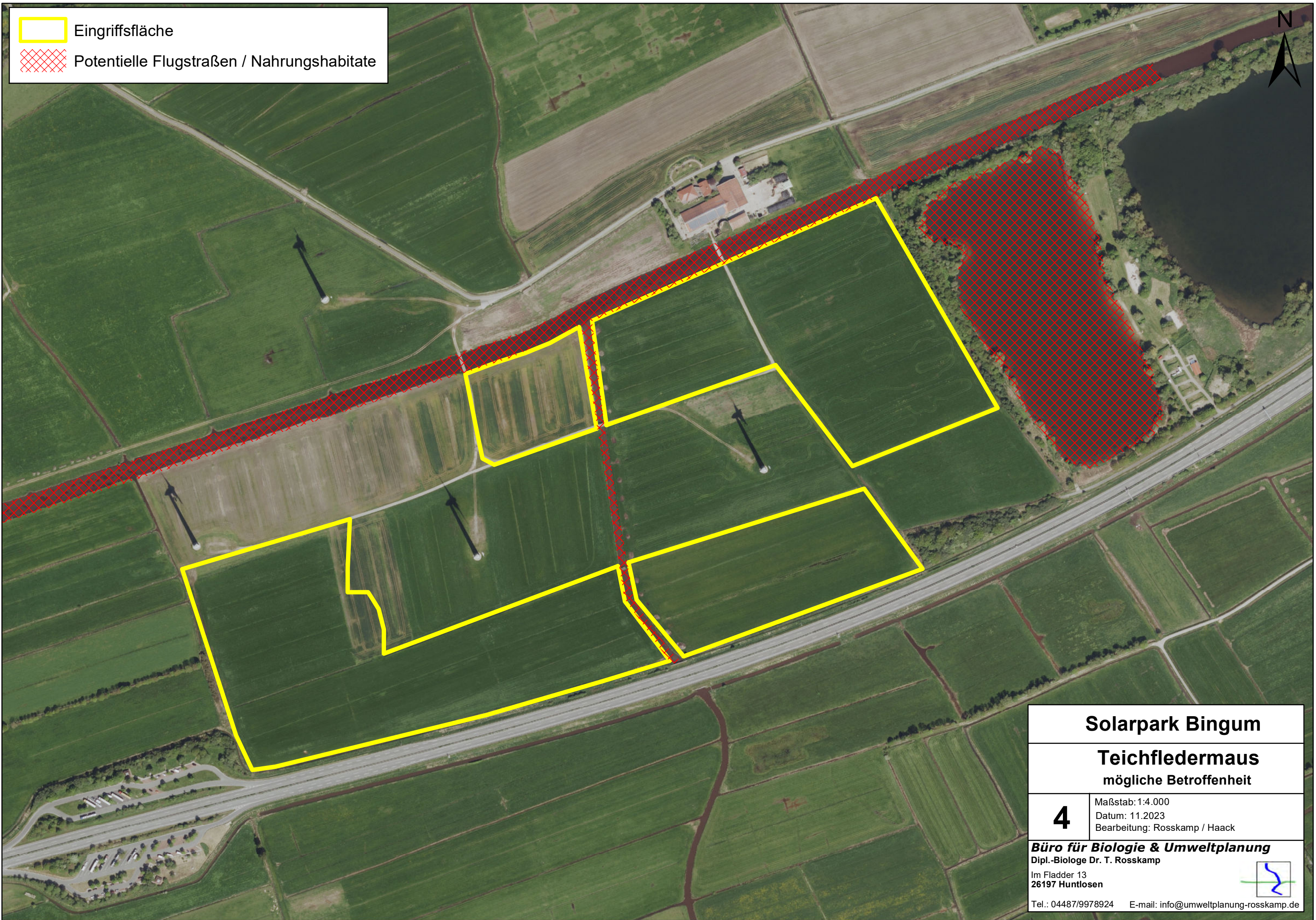




Eingriffsfläche



Potentielle Flugstraßen / Nahrungshabitate



Solarpark Bingum

Teichfledermaus mögliche Betroffenheit

4

Maßstab: 1:4.000

Datum: 11.2023

Bearbeitung: Rosskamp / Haack

Büro für Biologie & Umweltplanung

Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp

Im Fladder 13
26197 Huntlosen

Tel.: 04487/9978924

E-mail: info@umweltplanung-rosskamp.de

