

# Abschlussbericht zur Erhebung der Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet Bälau

## Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA)

im Auftrag von

**Dipl.-Ing. agr. (FH)**

Jan Henrik Schmaljohann

Dorfstraße 20

**23881 Bälau**

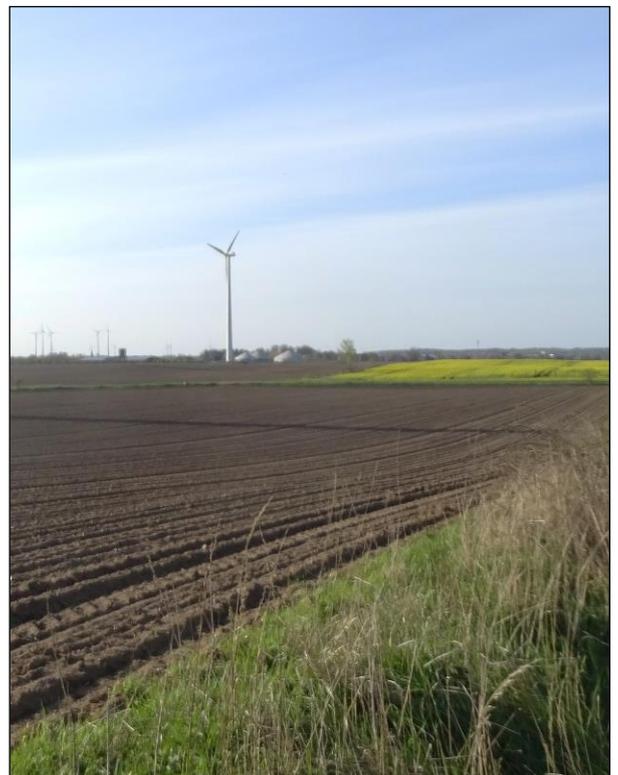
erarbeitet und zusammengestellt durch

**CompuWelt-Büro**

René Feige

Sodemannscher Teich 2

19057 Schwerin



Bearbeiter: René Feige

unter Mitarbeit von: Mareike Fedders (Malente)

Schwerin, 12.03.2024

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1. Lage des Untersuchungsgebietes	4
2. Charakteristik im Landschaftsraum	5
3. Avifaunistische Bewertung des Landschaftsraums	6
4. Arbeitsmethodik	8
5. Schlafplätze, Rast- und Überwinterungsgebiete	10
6. Bewertung einzelner Arten	11
Seeadler ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	12
Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	12
Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )	14
Sperber ( <i>Accipiter nisus</i> )	14
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	14
Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )	16
Höckerschwan ( <i>Cygnus olor</i> )	16
Blässgans ( <i>Anser albifrons</i> ), Graugans ( <i>Anser anser</i> ), Nilgans ( <i>Alopochen aegyptiaca</i> )	17
Kranich ( <i>Grus grus</i> )	18
Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> ), Silberreiher ( <i>Egretta alba</i> )	21
Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )	21
7. Gesamtcharakteristik des Zuges und des Rastverhaltens	22
8. Quellen- und Literaturverzeichnis	24
9. Anhang	26

<b>Abbildungen</b>	<b>Seite</b>
Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes in Schleswig-Holstein	4
Abb. 2: Untersuchungsgebiet 2023	5
Abb. 3: Lage der Schutzgebiete im Umfeld des UG	7
Abb. 4: Schlafplätze und Rastgebiete	10
Abb. 5: Flugbewegungen und Aufenthaltsräume von Rotmilanen	13
Abb. 6: Flugbewegungen und Aufenthaltsräume von Mäusebussarden	15
Abb. 7: Flugbewegungen und Aufenthaltsräume von Gänsen	17
Abb. 8: Flugbewegungen von Kranichen	18
Abb. 9: Aufenthaltsräume von Kranichen	19



## **Tabellen**

	<b>Seite</b>
Tabelle 1: Beobachtungstermine und Witterung	9
Tabelle 2: Zug- und Rastzeitbeobachtungen im UG 2023	26

## **Abkürzungsverzeichnis**

LLUR	= Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein
MELUND	= Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein
ONB	= Obere Naturschutzbehörde
UNB	= Untere Naturschutzbehörde
SPA	= Special Protection Area (Europäisches Vogelschutzgebiet)
NSG	= Naturschutzgebiet
FFH	= Flora-Fauna-Habitat
UG	= Untersuchungsgebiet
WEA	= Windenergieanlage

## 1. Lage des Untersuchungsgebietes

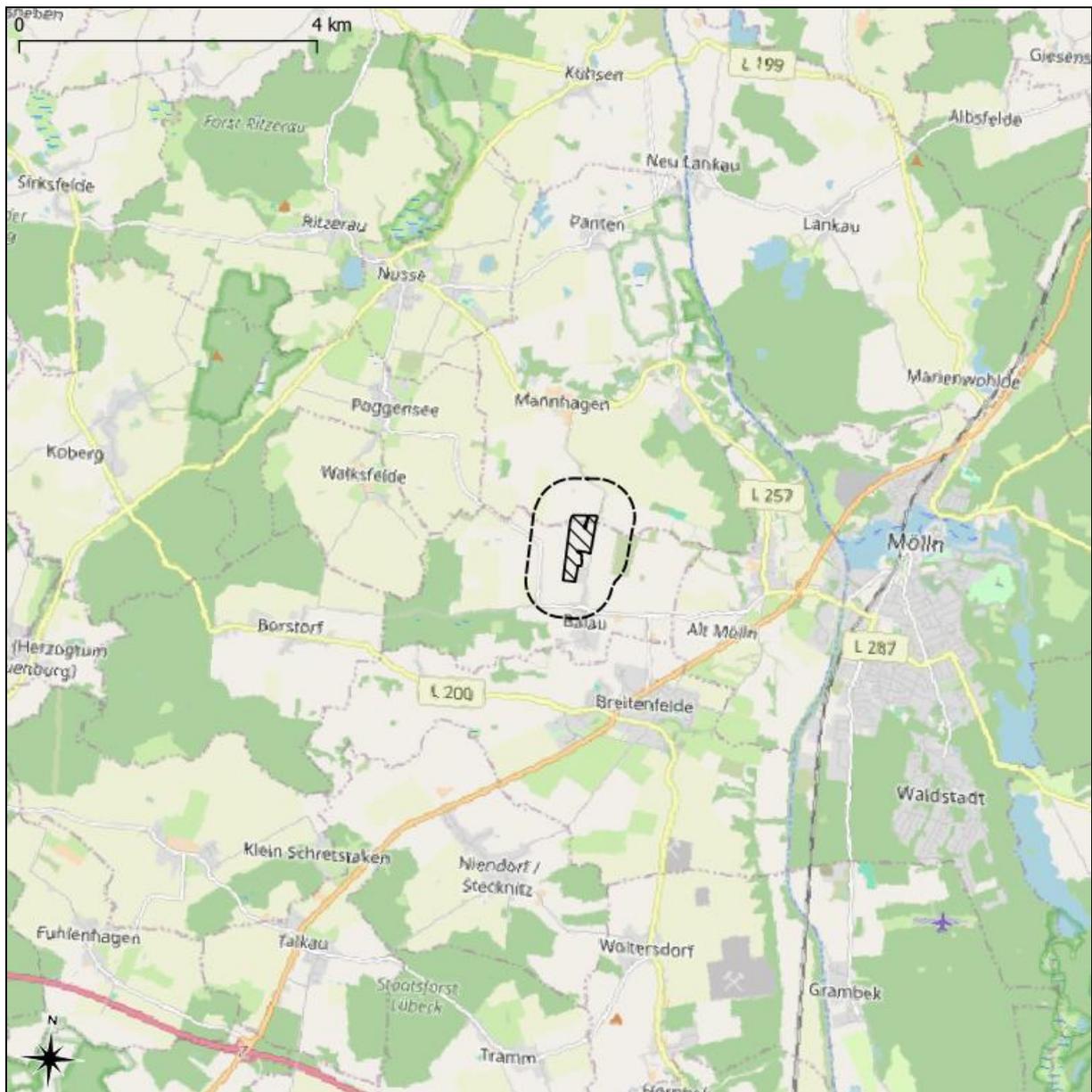


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes in Schleswig-Holstein (schraffiert = Vorhabengebiet, gestrichelte Linie = 500 m Radius zum VG)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bundesland Schleswig-Holstein im Landkreis Herzogtum Lauenburg.

Das Vorhabengebiet liegt in der Gemeinde Bälu, das gesamte Untersuchungsgebiet darüber hinaus auch in der Gemeinde Panten.

## 2. Charakteristik im Landschaftsraum

Das Vorhabengebiet liegt an der Grenze des „Schleswig-Holsteinischen Hügellandes“ und der „Schleswig-Holsteinischen Geest“ in einem vor ca. 15.000 Jahren geformten Jungmoränengebiet. Dabei wurde während der Saale-Kaltzeit Erdmaterial aus Skandinavien und dem Meeresboden nach Süden verschoben, welches durch die Gletscher der Weichsel-Kaltzeit ihre heutige charakteristische Form bekam.

Das Untersuchungsgebiet wird hauptsächlich landwirtschaftlich, teilweise forstwirtschaftlich (Weihnachtsbaumplantage Bälu) genutzt. Die wenigen Grünlandflächen befinden sich vorrangig im Umfeld von Ortschaften und im Umfeld des Bälauer Zuschlags.

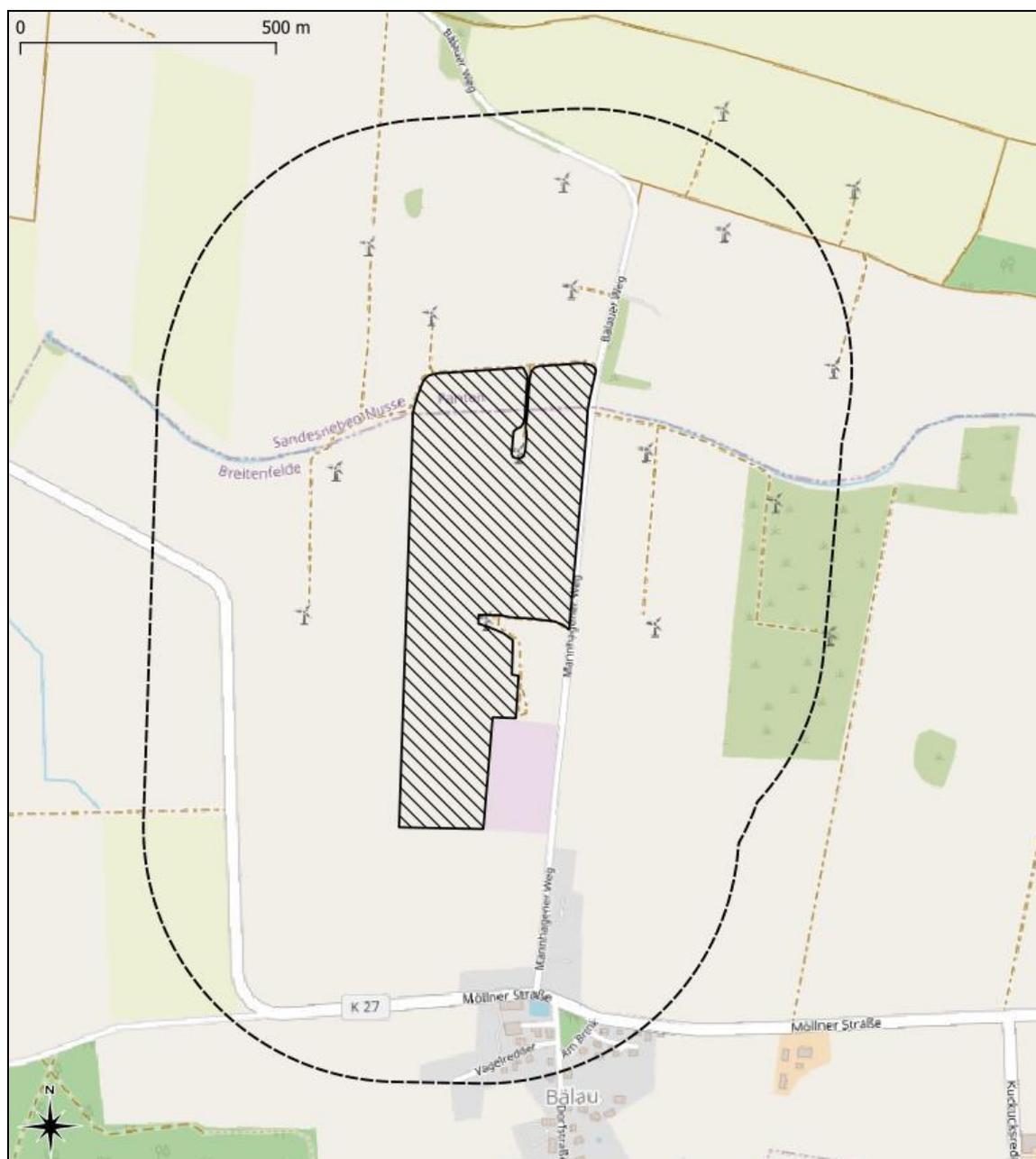


Abb. 2: Untersuchungsgebiet 2023 (schraffiert = Vorhabengebiet, gestrichelte Linie = 500 m Radius zum VG)

Das Beobachtungsgebiet ist relativ verkehrsarm. Nur einige Kreistrassen sowie versiegelte und teilweise unversiegelte Wirtschaftswege zerschneiden das Areal. Diese, hauptsächlich der Landwirtschaft dienenden Wege, werden meist durch Knicks oder Redder begleitet. Baumreihen und Alleen sind vor allem entlang der größeren Straßen und in der Feldflur zu finden. Der zentral zwischen Bälau und Mannhagen gelegene Windpark „Mannhagen-Bälau“ wird derzeit mit 16 WEA betrieben.

Feldgehölze kommen auf den Flächen in vergleichsweise geringer Anzahl vor. Ein größeres Waldgebiet, der Bälauer Zuschlag, befindet sich westlich von Bälau. In der Feldflur sind nur wenige Tümpel und Weiher vorhanden. Größere Stillgewässer fehlen im UG.

### **3. Avifaunistische Bewertung des Landschaftsraumes**

Das Umweltdatenportal des Landes Schleswig-Holstein weist im 6 km Radius zum Vorhabengebiet folgende Schutzgebiete aus:

#### **Europäische Vogelschutzgebiete (Entfernung zum Vorhabengebiet)**

- DE 2328-491 „Waldgebiete in Lauenburg“ (2,5 km NO)

#### **FFH-Gebiete (Entfernung zum Vorhabengebiet)**

- DE 2329-391 „Wälder des Hevenbruch und des Koberger Forstes“ (3,2 km W)
- DE 2329-381 „Borstgrasrasen bei Alt-Mölln“ (1,9 km O)

#### **Naturschutzgebiete (Entfernung zum Vorhabengebiet)**

- NSG „Borstgrasrasen bei Alt-Mölln“ (1,9 km O)
- NSG „Pantener Moorweiher und Umgebung“ (2,4 km N)
- NSG „Ritzerauer Hofsee und Duvenseebachniederung“ (4,2 km NW)
- NSG „Hevenbruch“ (4,2 km NW)

#### **Naturparks (Entfernung zum Vorhabengebiet)**

- Naturpark „Lauenburgische Seen“ (2,6 km O)

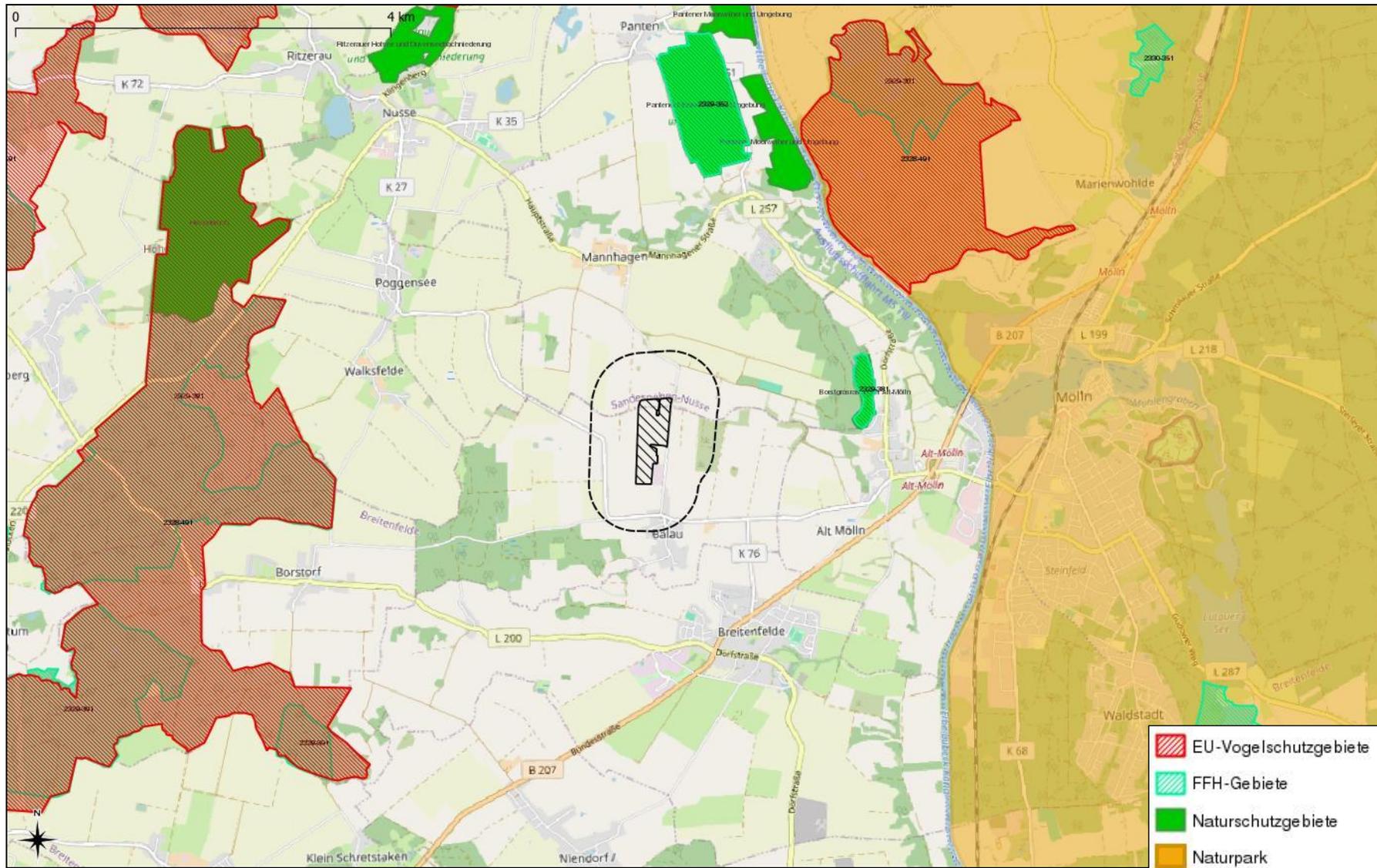


Abb. 3: Lage der Schutzgebiete im Umfeld des UG (schraffiert = Vorhabensgebiet, gepunktete Linie = 1,5 km Radius zum VG)

## 4. Arbeitsmethodik

Durch den Auftraggeber wurde dazu folgender Leistungsumfang beauftragt:

### **Zug- und Rastvogelkartierung**

Kontrollen:

- \* 01.01.2023-30.04.2023 und 20.08.2023-31.12.2023
- \* insg. 16 ganztägige Begehungen eines Mitarbeiters (1 x Januar, 1 x Februar, 2 x März, 2 x April, 1 x August, 2 x September, 3 x Oktober, 3 x November, 1 x Dezember)

Leistungsumfang:

- \* Erfassung der rastenden und durchziehenden Vogelarten im Radius von 500 m um das Vorhabengebiet (Gänse, Kraniche, Schwäne, Limikolen, Greifvögel)
- \* Dokumentation der während der Rast genutzten Anbaukulturen
- \* Bewertung der Größe der Rastbestände
- \* Recherche bekannter und neuer Schlafplätze von Gänsen, Kranichen, Schwänen u.a. planungsrelevanter Vogelarten
- \* Ermittlung von Zugzonen und Rastflächenkonzentrationen
- \* Bewertung des PV-Feldes hinsichtlich des Durchzugs und der Rastbestände der Vögel
- \* Bewertung der Sensibilität der Vogelarten auf das geplante Bauvorhaben
- \* Fotodokumentation auffälliger Rastvögel bzw. Rastbiotope
- \* Zusammenfassende Eignungsbewertung

Das Gebiet wurde zwischen dem 16.01.2023 und dem 28.04.2023 sowie zwischen dem 31.08.2023 und dem 13.12.2023 insgesamt 16 x kontrolliert. Die Kontrollen erfolgten dabei flächendeckend.

Bei den Erfassungen wurden die Zähltermine weitgehend bereits vor Beginn der Erhebungen festgelegt um einen tendenziellen Effekt durch Reaktion auf Witterungseffekte auszuschließen. Nur bei erheblichen Witterungs-Beeinträchtigungen, die die Beobachtungsmöglichkeiten erheblich einschränkten, wurde der Beobachtungstermin um bis zu zwei Tage verschoben. Die Beobachtungsdauer variierte zwischen 6 und 7 Stunden pro Erfassungstag.

Die Kontrollen erfolgten in der Regel nach einem Punkt-Stopp-Verfahren, bei dem jeweils geeignete Kontrollpunkte aufgesucht wurden, von denen größere Teile des Untersuchungsgebietes einsehbar waren.

Die Arten wurden nach Möglichkeit ausgezählt. Die Beobachtungen erschienen in tagfertigen Arbeitskarten, um so die spätere Lokalisierung der Einzelbeobachtungen zu erleichtern.

Datum	von	bis	Temperatur (Min-Max)	Bewölkung (0-100%)	Windstärke (0-12)	Windrichtung	Niederschlag
16.01.2023	08:00	14:00	3-5	25-100	2-4	SSO-SO	/
20.02.2023	07:00	13:00	6-9	75-100	3-5	SW-WSW-W	leichter Regen
09.03.2023	07:00	13:00	2-6	30-70	2-4	W-NW	/
27.03.2023	07:00	13:00	0-5	0-90	1-3	W-WNW	/
11.04.2023	06:30	12:30	6-8	75-100	2-4	SSW-WSW	/
28.04.2023	06:00	12:00	1-12	25-100	1-3	ONO-OSO	/
31.08.2023	07:00	13:00	11-16	0-90	1-3	SSW-SW-WSW	/
13.09.2023	08:00	14:00	15-16	85-100	2-3	NNW-N	leichter Regen
22.09.2023	07:00	13:00	15-18	85-100	1-2	SSW-SW-S	/
08.10.2023	09:00	15:00	11-15	0-100	1-3	NW-N-NNO	leichter Regen zwischen 12 und 15 Uhr
21.10.2023	09:30	15:30	7-10	85-100	1-2	O-OSO-SO	leichter Regen
30.10.2023	07:30	14:30	13-15	0-75	2-3	SSW-SW	/
09.11.2023	06:45	13:45	8-10	60-100	2-3	SW-WSW	/
20.11.2023	07:00	14:00	9-11	85-100	1	N-O	/
30.11.2023	08:30	15:00	-2 - -6	0-100	0-1	O-N-W	/
13.12.2023	07:00	14:00	4	85-100	3	ONO-NO	/

Tabelle 1: Beobachtungstermine und Witterung

## 5. Schlafplätze, Rast- und Überwinterungsgebiete

Für die Bewertung der Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf das Vorkommen von Zug- und Rastvögeln ist neben den während der Kartierungen erfassten Vögeln die räumliche Einordnung der geplanten PV-FFA zu traditionellen Schlafplätzen und Rastgebieten erforderlich.

Das Artkataster des LLUR weist im 10 km Radius des Vorhabengebietes Schlafplatzregionen von Kranichen sowie besondere Rastgebiete für Singschwäne und Gänse aus. Schwerpunkte bilden die von Gräben durchzogenen Ackerflächen westlich von Duvensee (6 km nordwestlich des VG), das Mechower Seeufer (12 km nordöstlich des VG) und die Umgebung des Oldenburger Sees (6 km südöstlich des VG).

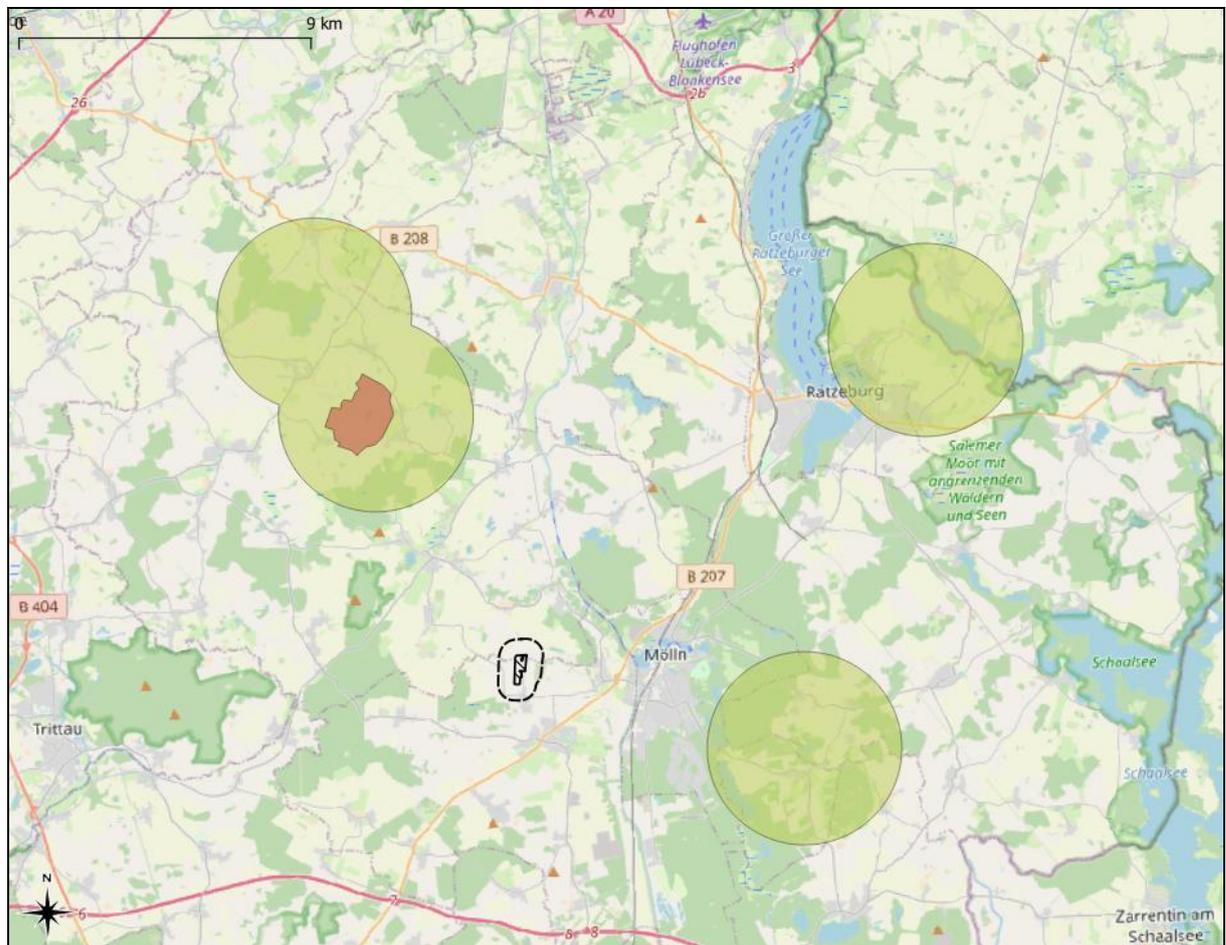


Abb. 4: Schlafplätze und Rastgebiete

Neben Schlaf- oder Tagesruhegewässern sind die diesen zugeordneten essenziellen oder traditionellen Nahrungsflächen zu berücksichtigen. Die Rastgebiete umfassen dabei immer mehrere Schlafplätze bzw. Ruhegewässer, zwischen denen die Vögel während ihrer Aufenthaltszeit fluktuieren.

## 6. Bewertung einzelner Arten

Für die Bewertung der Eingriffsfolgen durch PV-FFA sind nicht alle Vogelarten gleichwertig anzusehen. Es gibt Vogelarten, für die Nahrungs- oder Rastflächen verloren gehen und in die Nähe oder weiträumig ausweichen. Sind traditionelle Rastflächen betroffen, kann dies zu einer Störung der funktionalen Einheiten und zu einer Aufgabe von Schlafplätzen führen. Andere Arten zeigen auf PV-FFA keine Reaktion.

Als potenziell gefährdete Zug- und Rastvogelarten werden in diesem Bericht folgende Artengruppen betrachtet:

- Greifvögel
- Schwäne
- Gänse
- Kraniche
- Reiher
- Limikolen

Für die hier genannten Artgruppen werden die jeweiligen Gefährdungspotentiale bewertet und deren Vorkommen im UG beschrieben. Punkte kennzeichnen einen Bodenkontakt der beobachteten Individuen, Pfeile zeigen beobachtete Flugrouten.

Arten, die nur in geringer Zahl festgestellt wurden bzw. weiterhin Nahrung unter den Modulen finden, dies betrifft vorrangig Kleinvögel, sind als "nicht betroffen" von der Artanalyse ausgenommen worden. In diesem Bericht nicht erwähnte Arten der o.g. Artengruppen wurden im Erfassungszeitraum nicht beobachtet und werden ebenfalls nicht näher betrachtet, da ein Gefährdungspotenzial aufgrund des Fehlens von Individuen auszuschließen ist.

**Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)**

**Status:** RL D 2020: ungefährdet (\*), RL SH 2021: ungefährdet (\*), RL Wandernde Vogelarten 2012: ungefährdet (\*), streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU

**Beobachtungen**

Seeadler wurden an 2 Beobachtungstagen erfasst. Am 22.09.2023 überflog 1 adulter Seeadler das Untersuchungsgebiet das Gebiet zunächst in Richtung Bälauer Zuschlag und zog anschließend in Richtung Bälau. Am 30.11.2023 saß ein immaturer Vogel auf einem Baum nördlich des Vorhabengebietes.

**Bewertung:** Seeadler sind in Deutschland Standvögel. Auf der Suche nach Nahrung vergrößert sich das Nahrungsgebiet der Seeadler außerhalb der Brutzeit deutlich. Während der Zugzeiten der Gänse und kleineren Wasservögel halten sie sich in der Nähe der Rastgewässer auf, ernähren sich gegenüber der Brutzeit jedoch deutlich häufiger von Aas.

Der Seeadler ist innerhalb des Untersuchungsgebietes als seltener Nahrungsgast einzustufen. Die Art orientiert sich an potenziellem Fallwild entlang der Straßen sowie ziehenden Wasservögeln. Die Vorhabenflächen kommen aufgrund der fehlenden Gewässer für Seeadler nur als sekundäre Nahrungsfläche (Fallwild, aktive Jagd) in Betracht. Ein Meideverhalten gegenüber Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) ist ebenfalls nicht bekannt. Beeinträchtigungen durch das Aufstellen und den Betrieb von PV-FFA sind auszuschließen.

**Rotmilan (*Milvus milvus*)**

**Status:** RL D 2020: ungefährdet (\*), RL SH 2021: ungefährdet (\*), RL Wandernde Vogelarten 2012: gefährdet (3), streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU

**Beobachtungen**

Rotmilane wurden im Untersuchungsgebiet regelmäßig festgestellt. Die Hauptdurchzugszeit lag im September 2023 mit 9 bzw. 11 Vögeln, wobei teilweise Zuggemeinschaften mit 5 Individuen registriert wurden. Hauptsächlich wurden die westwärts kreisenden Milane Nahrung suchend über den abgeernteten Ackerflächen dokumentiert. Das Vorhabengebiet wurde erst nach der Maisernte ab Ende Oktober frequentiert. Aufgrund der milden Witterungslage erfolgte kein vollständiger Abzug der Rotmilane. In den Wintermonaten verblieben einzelne Individuen im UG. Schlafplätze wurden jedoch nicht festgestellt.

## Bewertung

Für Rotmilane spielen landwirtschaftlich genutzte Flächen während der Zugzeiten gegenüber der geschlossenen Vegetationsdecke während der Brutzeit eine wichtigere Rolle, wobei die Frequentierung der Flächen abhängig von den jeweiligen Ackerkulturen ist. Raps- und Getreideschläge werden im Frühherbst, Mais aufgrund der späten Ernte im Spätherbst aufgesucht. In diesen Bereichen gehen durch das Aufstellen von PV-FFA temporär genutzte Nahrungsflächen verloren. Es ist bei Betrieb der Module von einem Ausweichen auf benachbarte Offenlandflächen auszugehen.

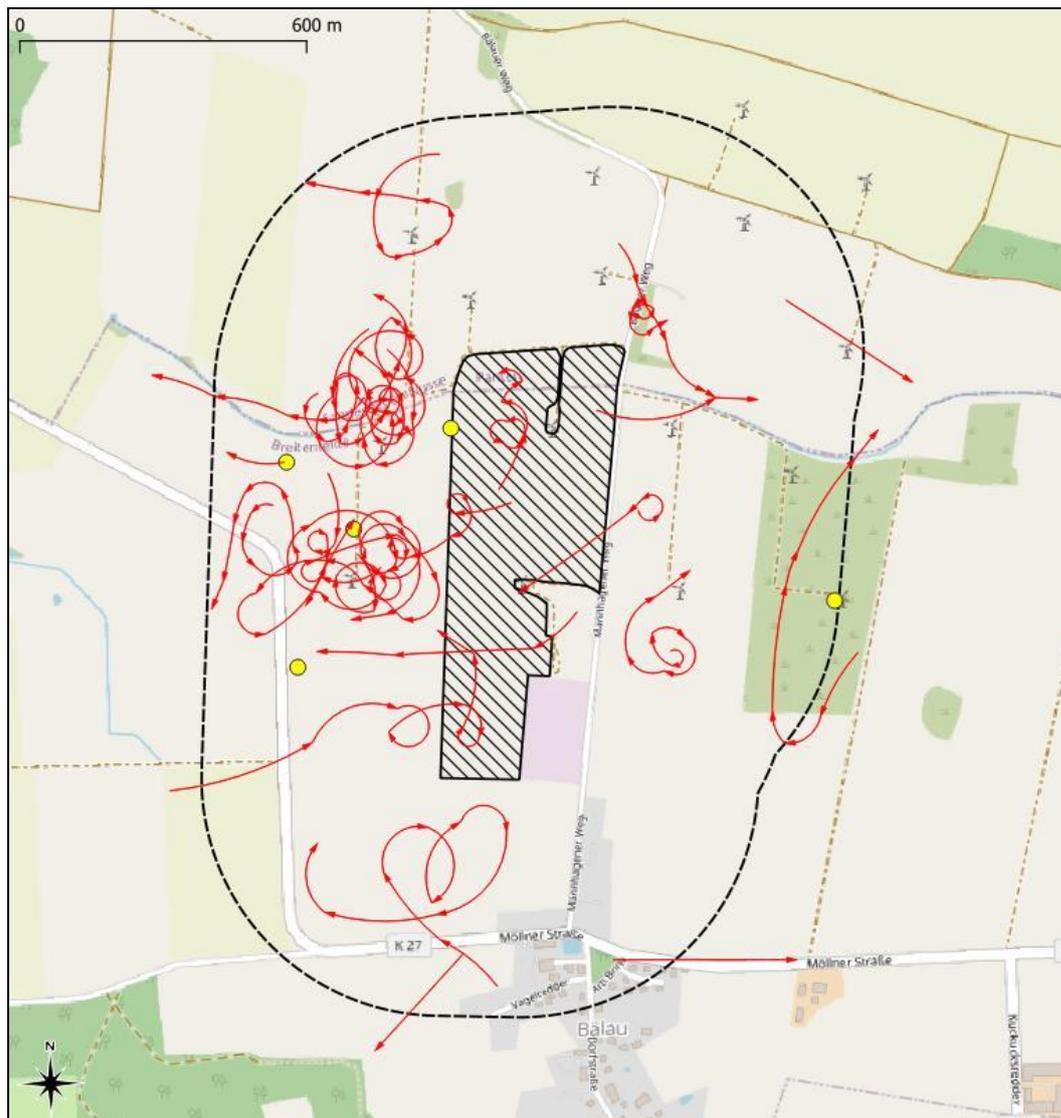


Abb.5: Aufenthaltsräume und Flugbewegungen von Rotmilanen

Essenzielle Nahrungsflächen (Grünland und Brachen) existieren im Untersuchungsgebiet nicht. Die Auswirkungen auf den Durchzug der Rotmilane durch das geplante Bauvorhaben sind aufgrund der großflächig landwirtschaftlich geprägten Landschaft in Schleswig-Holstein marginal.

**Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)**

**Status:** RL D 2020: ungefährdet (\*), Vorwarnliste (V), RL Wandernde Vogelarten 2012: ungefährdet (\*), streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU

**Beobachtungen und Bewertung**

Rohrweihen, männliche als auch weibliche Individuen, wurden vereinzelt auf dem Heimzug Ende März und Anfang April 2023 sowie auf dem Wegzug im September 2023 am Rand der Vorhabenflächen registriert. Die Vögel flogen dabei arttypisch über den Ackerflächen in niedriger Höhe. Die wenigen Beobachtungen stufen die Art im Untersuchungsgebiet als seltenen Nahrungsgast ein. Essenzielle Nahrungsflächen der Art sind durch das geplante Bauvorhaben nicht betroffen. Schlafplätze im Umfeld des VG sind ebenfalls nicht bekannt. Die Rohrweihe wird als nicht planungsrelevant eingestuft.

**Sperber (*Accipiter nisus*)**

**Status:** RL D 2020: ungefährdet (\*), RL SH 2021: ungefährdet (\*), RL Wandernde Vogelarten 2012: ungefährdet (\*)

**Beobachtungen und Bewertung**

Sperber wurden zwischen Oktober und Dezember gelegentlich registriert. Dabei handelte es sich um einzelne Individuen, die im Bereich der Ortschaft Bälau und entlang eines Feldgehölzes nördlich des VG jagten. Als wendiger Jäger auf Kleinvögel stellen die geplanten PV-FFA keine Beeinträchtigung für den Sperber dar. Die unterhalb der Module entstehenden Brachen und Grünlandflächen ziehen dagegen Kleinvögel an (speziell zur Brutzeit) und bieten eine zusätzliche Nahrungsquelle. Für den Sperber ist der Betrieb von PV-FFA somit als positiver Eingriff in die monotone Ackerlandschaft zu werten.

**Mäusebussard (*Buteo buteo*)**

**Status:** RL D 2020: ungefährdet (\*), RL SH 2021: ungefährdet (\*), RL Wandernde Vogelarten 2012: ungefährdet (\*)

**Beobachtungen**

Mäusebussarde wurden im Untersuchungsgebiet regelmäßig mit zwischen 1 und 6 Individuen beobachtet. Die Vögel wurden dabei im Regelfall über den abgeernteten Ackerflächen kreisend, an den Gehölzrändern und entlang der Straßen auf Bäumen sitzend registriert.

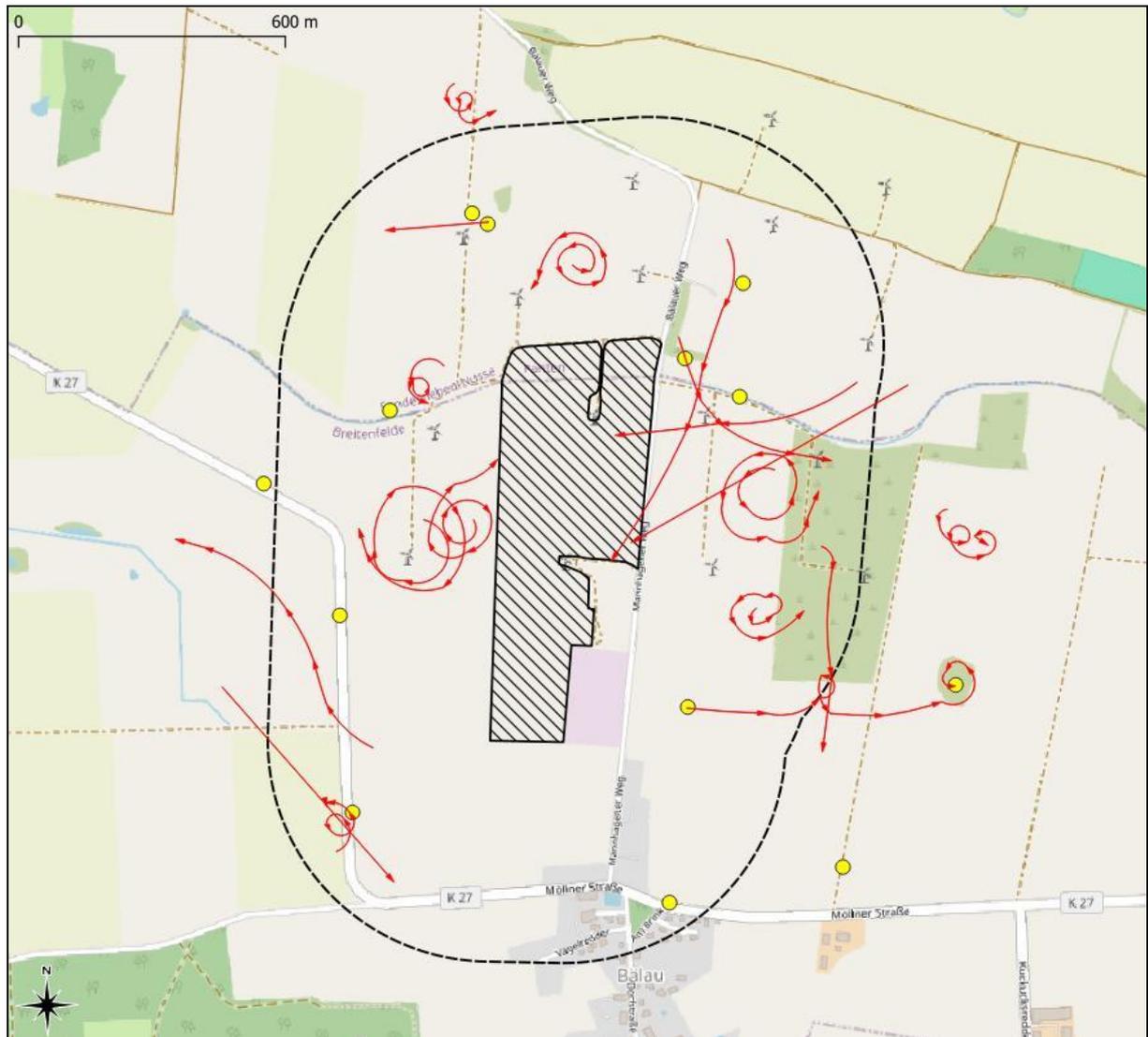


Abb.6: Aufenthaltsräume und Flugbewegungen von Mäusebussarden

### Bewertung

Die Anzahl der registrierten Mäusebussarde ist als regionstypisch zu bewerten. Speziell während der Wintermonate lassen sich osteuropäische Überwinterer beobachten. Das Vorhabengebiet ist mit den großflächig abgeernteten Ackerflächen ein typisches Nahrungshabitat für die Art. Die Frequentierung der Flächen ist dabei abhängig von den jeweiligen Ackerkulturen. Raps- und Getreideschläge werden im Frühherbst, Mais aufgrund der späten Ernte im Spätherbst aufgesucht. In diesen Bereichen gehen durch das Aufstellen von PV-FFA temporär genutzte Nahrungsflächen verloren. Es ist bei Betrieb der Module von einem Ausweichen auf benachbarte Offenlandflächen auszugehen.

Essenzielle Nahrungsflächen (Grünland und Brachen) existieren im Untersuchungsgebiet nicht. Die Auswirkungen auf den Durchzug der Bussarde durch das geplante Bauvorhaben sind aufgrund der großflächig landwirtschaftlich geprägten Landschaft in Schleswig-Holstein marginal.

**Turmfalke (*Falco tinnunculus*)**

**Status:** RL D 2020: ungefährdet (\*), RL SH 2021: ungefährdet (\*), RL Wandernde Vogelarten 2012: ungefährdet (\*)

**Beobachtungen und Bewertung**

Regelmäßige Jagdflüge von Turmfalken zwischen September und Dezember 2023 weisen das Untersuchungsgebiet als Nahrungshabitat der Art aus. Aufgrund des im Jahr 2023 angebauten Maisbestandes wurde das Vorhabengebiet nicht frequentiert, ist aber in Jahren mit Getreideanbau wahrscheinlich. Durch das Aufstellen von PV-FFA gehen der Art somit zunächst temporär genutzte Nahrungsflächen verloren.

Allerdings entstehen durch das Schaffen von Brachen und Grünlandflächen zwischen den Modulen und dem damit verbundenen höheren Kleinsäugerbestand (speziell während der Brutzeit) attraktive Nahrungsflächen. Als Ansitzjäger nutzt der Turmfalke darüber hinaus sowohl die Zäune als auch die Photovoltaik-Module als Ansitzwarten. Der Art stehen im Umfeld des Vorhabengebietes zusätzlich ausreichend alternative landwirtschaftlich geprägte Offenlandstrukturen zur Nahrungssuche zur Verfügung. Der Eingriff ist für den Turmfalken daher als marginal einzustufen.

**Höckerschwan (*Cygnus olor*)**

**Status:** RL D 2020: ungefährdet (\*), RL SH 2021: ungefährdet (\*), RL Wandernde Vogelarten 2012: ungefährdet (\*)

**Beobachtungen und Bewertung**

Für Schwäne ist der Untersuchungsraum als Nahrungsgebiet kaum interessant. Höckerschwäne wurde nur einmalig am 13.12.2023 mit 3 geradlinig durch den Windpark fliegenden Individuen beobachtet. Sing- und Zwergschwäne fehlten. Eine Rast wurde ebenfalls nicht registriert. Im Artkataster des LLUR ist mit den grabendurchzogenen Ackerflächen bei Duvensee ein Rastgebiet für Singschwäne und Gänse ausgewiesen. Ein Einfluss auf diese Flächen ist durch die große Entfernung von ca. 6 km zum Vorhabengebiet nicht nachzuweisen. Überfliegende Vögel werden durch die PV-Module nicht beeinträchtigt.

**Blässgans (*Anser albifrons*), Graugans (*Anser anser*), Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*)**

**Status:** RL D 2020: ungefährdet (\*), RL SH 2021: ungefährdet (\*), RL Wandernde Vogelarten 2012: ungefährdet (\*)

**Beobachtungen und Bewertung**

Aus der Gruppe der Nordischen Gänse haben das Kontrollgebiet nur Blässgänse das Vorhabengebiet überflogen. Saat-, Kurzschnabel-, Weißwangen- oder Kanadagänse wurden nicht beobachtet. Der Durchzug in Richtung Südwesten erfolgte ab Anfang Oktober und endete am Ende des gleichen Monats. Die Anzahl durchziehender Individuen lag zwischen 8 und maximal 130 Vögeln. Einmalig wurden nördlich der Vorhabenflächen 8 rastende Blässgänse registriert. Auf dem Frühjahrszug fehlte die Art.

Grau- und Nilgänse wurden ebenfalls nur in den Herbstmonaten festgestellt. Die Anzahl überfliegender oder rastender Vögel lag zwischen 3 und maximal 27 Individuen.

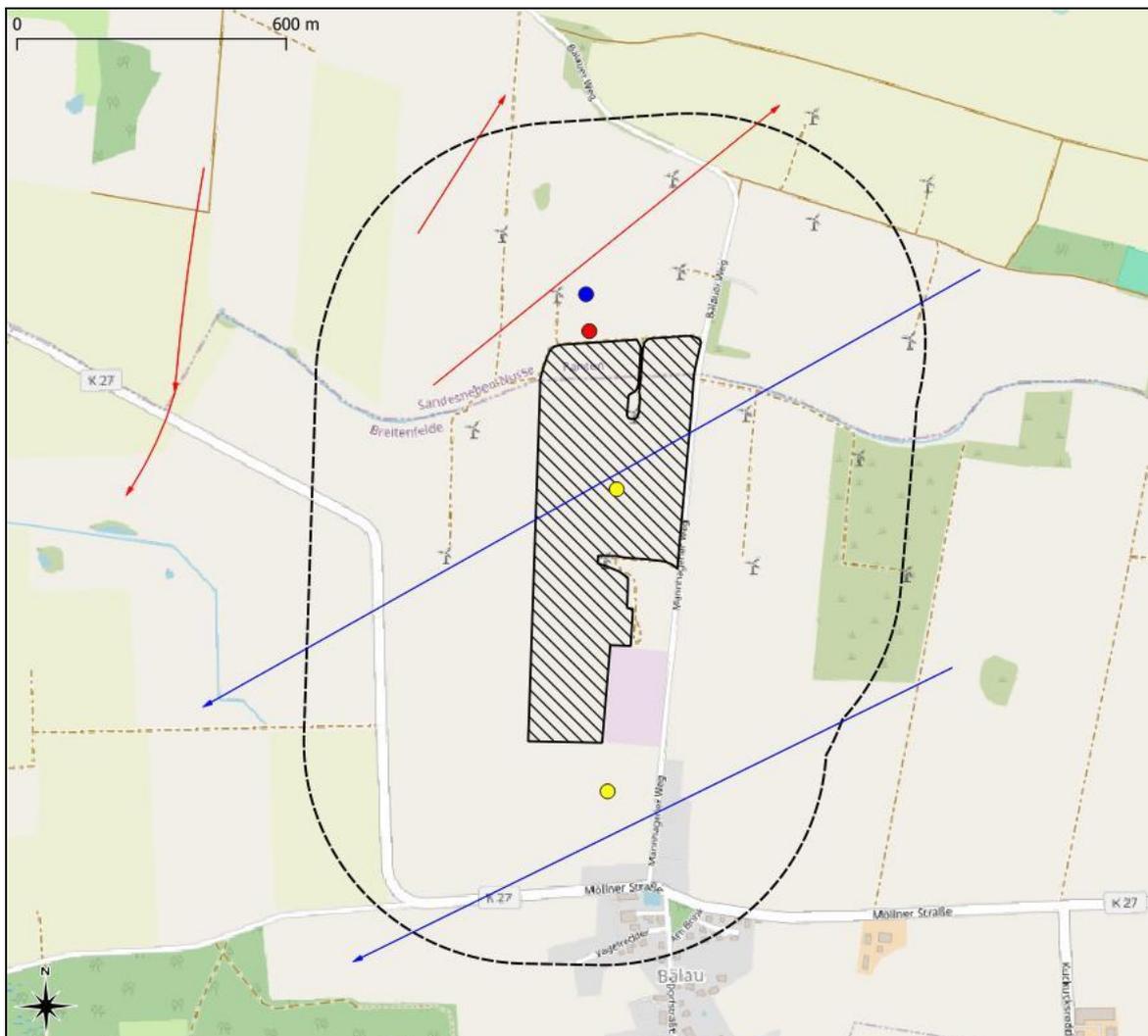


Abb. 7: Aufenthaltsräume und Flugbewegungen von Gänsen (rot = Graugans, blau = Blässgans, gelb = Nilgans)

Im Artkataster des LLUR ist mit den grabendurchzogenen Ackerflächen bei Duvensee ein Rastgebiet für Singschwäne und Gänse ausgewiesen. Ein Einfluss auf diese Flächen ist durch die große Entfernung von ca. 6 km zum Vorhabengebiet nicht nachzuweisen. Nennenswerte Äsungsplätze wurden nicht festgestellt. Die wenigen Rastflächen variieren mit den angebauten Kulturen und dem Vegetationszustand der Felder. Auswirkungen auf das Zug- und Rastverhalten von Gänsen sind nicht zu erwarten.

### Kranich (*Grus grus*)

**Status:** RL D 2020: ungefährdet (\*), RL SH 2021: ungefährdet (\*), RL Wandernde Vogelarten 2012: ungefährdet (\*), streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU

### Beobachtungen

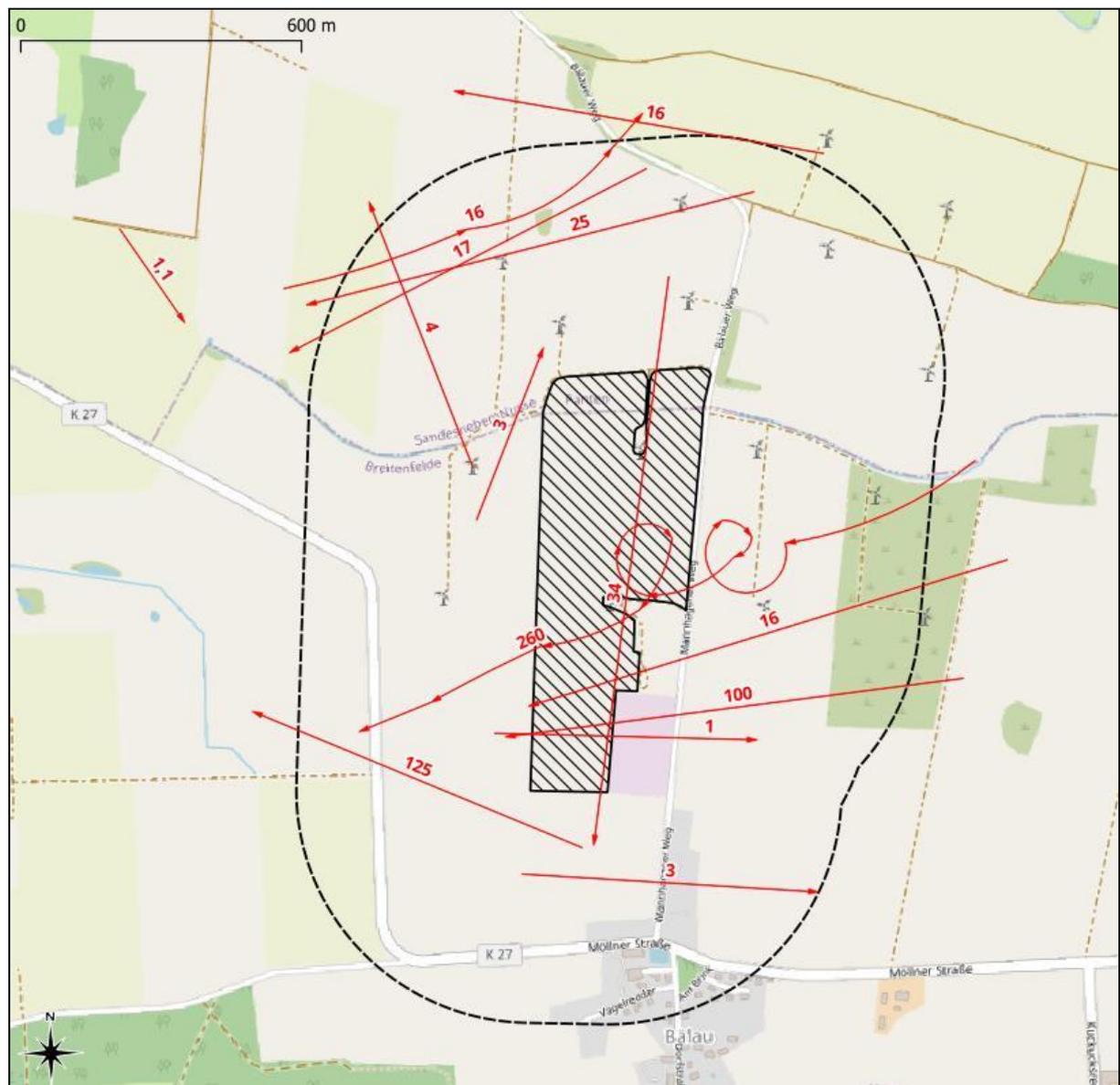


Abb. 8: Flugbewegungen von Kranichen

Kraniche wurden im Untersuchungszeitraum an fast allen Beobachtungstagen registriert. Der Durchzug erfolgte dabei auf dem Herbstzug in Richtung Südwesten und führte über das Vorhabengebiet. Der Herbstzug verlief in entgegengesetzter Richtung nach Nordosten, blieb aber deutlich hinter den Bestandszahlen des Herbstzuges zurück. Der Hauptdurchzug bzw. die Feststellung Nahrung suchender Vögel erfolgte zwischen Ende August und Mitte Oktober 2023. Das Tagesmaximum erfasster Kraniche lag in diesem Zeitraum zwischen 120 und 550 Vögeln. Die größten Ansammlungen mit zwischen 100 und 300 Individuen wurden westlich des Vorhabengebietes auf den dem Bälauer Zuschlag vorgelegerten Acker- und Grünlandflächen in einer Entfernung zwischen 500 und 1.000 m zum Vorhabengebiet registriert. Kleinere Ansammlungen mit bis zu 60 Vögeln (einmalig mit 125 Ind.) wurden im direkten Umfeld des Vorhabengebietes dokumentiert. Die mit Mais bestellten Vorhabenflächen wurden nur kurzzeitig direkt nach der Ernte aufgesucht.

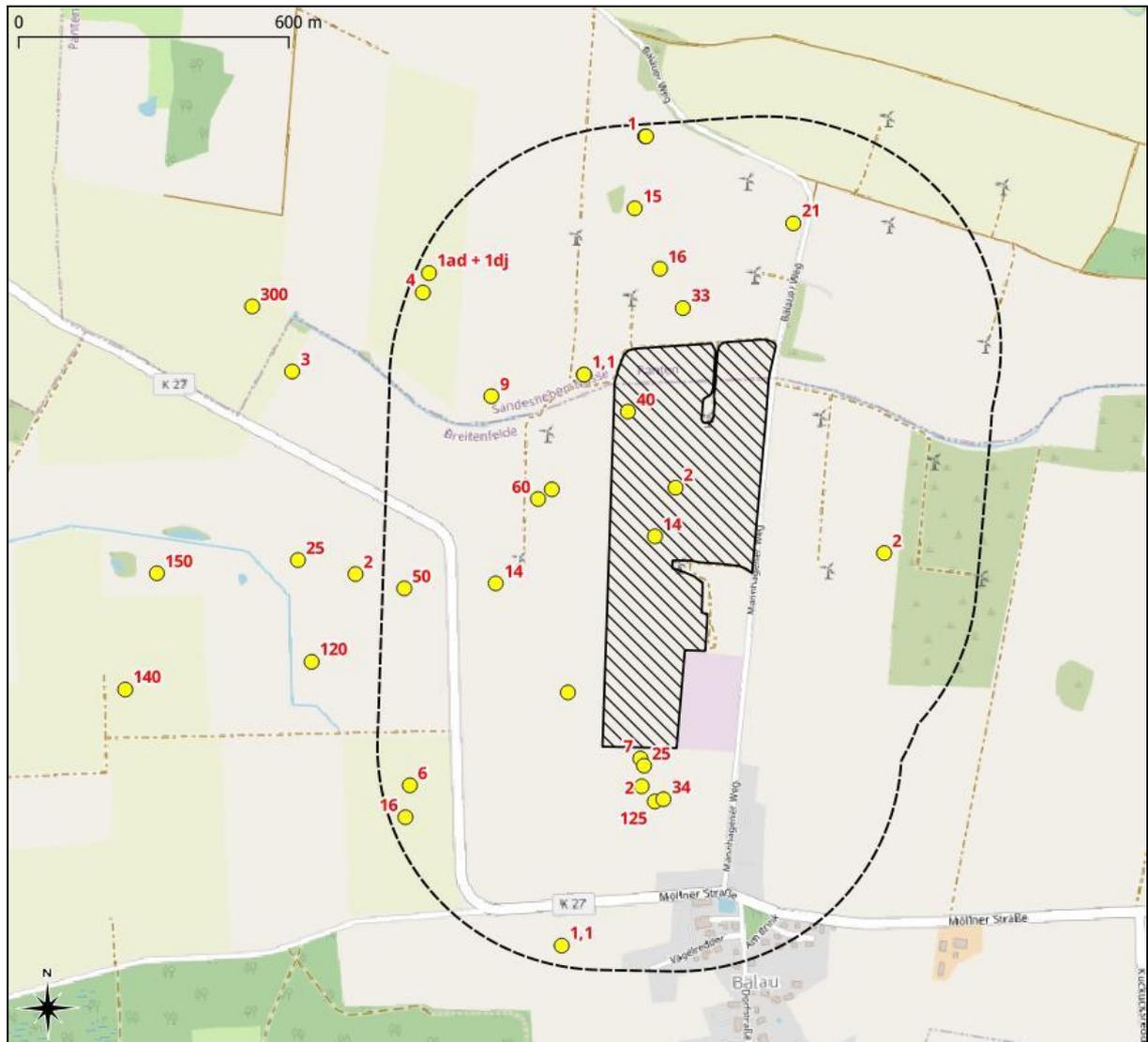


Abb. 9: Aufenthaltsräume von Kranichen

## **Bewertung**

Die "Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein" (LANU 2008) formulieren zum Kranich Folgendes: "Wichtigste Rastplätze in Schleswig-Holstein sind der Oldenburger See und das Schaalsee-Gebiet. Kleinere Rastansammlungen treten regelmäßig im Bereich der Binnenseen in der Hohwachter Bucht auf. Diese Gebiete sind als EU-Vogelschutzgebiete gemeldet." Das Schaalsee-Gebiet befindet sich in einer Entfernung von 12 km, der Oldenburger See und die grabendurchzogenen Ackerflächen bei Duvensee befinden sich in einer Entfernung von ca. 6 km zum Vorhabengebiet (Abb. 4).

Die Beobachtungen der Kraniche deuten darauf hin, dass das Umfeld des Bälauer Zuschlags dem Nahrungsflächenradius der umliegenden Schlafplätze zuzuordnen ist, wobei die Vorhabenflächen nur temporär aufgesucht werden. Abhängig von den Anbaukulturen wurden unterschiedliche Teilbereiche des Untersuchungsgebietes zur Nahrungsaufnahme angesteuert. Vorrangig wurden hier Sommer- und Wintergetreide- sowie abgeerntete Maisschläge aufgesucht. Die Hauptnahrungsflächen befinden sich in einer Mindestentfernung von 500 m zum Vorhabengebiet. Als Barriere wirkt darüber hinaus der Windpark Mannhagen-Bälau, weshalb stärkere Konzentrationen der Vögel auch künftig nicht zu erwarten sind. Der zu erwartende Nahrungsflächenverlust durch den Betrieb von PV-FFA wird durch die umliegenden großflächigen Ackerschläge kompensiert. Da Kraniche darüber hinaus auf PV-FFA nicht reagieren, bleibt die Funktionalität der umliegenden Schlafplätze erhalten.

**Graureiher (*Ardea cinerea*), Silberreiher (*Egretta alba*)**

**Status Graureiher:** RL D 2020: ungefährdet (\*), RL SH 2021: ungefährdet (\*), RL Wandernde Vogelarten 2012: ungefährdet (\*)

**Status Silberreiher:** RL D 2020: extrem selten (R), RL SH 2021: ungefährdet (\*), RL Wandernde Vogelarten 2012: ungefährdet (\*), streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU

**Beobachtungen und Bewertung**

Graureiher wurden nur zwei Mal im September, ein Silberreiher im Oktober beobachtet. Die Vögel hielten sich dabei im Umfeld der Weihnachtsbaumplantage von Bälau, östlich des Vorhabengebietes auf. Die Individuenzahl von 2 Graureihern und 1 Silberreiher ist in Schleswig-Holstein jahreszeitlich typisch. Das Vorhabengebiet wird nur gelegentlich überflogen, hat als Nahrungs- und Schlafraum jedoch keine Bedeutung für die beiden Arten. Grau- und Silberreiher werden als nicht planungsrelevant eingestuft.

**Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**

**Status:** RL D 2020: stark gefährdet (2), RL SH 2021: gefährdet (3), RL Wandernde Vogelarten 2012: Vorwarnliste (V)

**Beobachtungen und Bewertung**

Die einzige Beobachtung von Kiebitzen erfolgte am 11.04.2023 über den Ackerflächen nördlich des Vorhabengebietes, innerhalb des Windparks Mannhagen-Bälau. Auf den Vorhabenflächen selbst wurden keine Limikolen festgestellt. Weitere Beobachtungen aus dieser Artengruppe blieben aus.

Limikolen werden aufgrund des Fehlens geeigneter Rasthabitats und der geringen Frequenzierung des Untersuchungsgebietes in Bezug auf das geplante Bauvorhaben als nicht planungsrelevant eingestuft.

## 7. Gesamtcharakteristik des Zuges und des Rastverhaltens

Für die Bewertung des Vogelzuges und der Vogelrast im Untersuchungsgebiet wurden die Populationsgrößen von Rast- und Zugvogelarten, vorhandene Zugkorridore sowie die Nähe des Vorhabengebietes zu artbezogenen Schlaf- und Rastplätzen bewertet.

Anhand dieser Kriterien und unter Auswertung der Untersuchungsergebnisse des Jahres 2023 ist das Vorhabengebiet folgendermaßen zu bewerten:

Das Artkataster des LLUR weist im 10 km Radius des Vorhabengebietes Schlafplatzregionen von Kranichen sowie besondere Rastgebiete für Singschwäne und Gänse aus. Schwerpunkte bilden die von Gräben durchzogenen Ackerflächen westlich von Duvensee (6 km nordwestlich des VG), das Mechower Seeufer (12 km nordöstlich des VG) und die Umgebung des Oldenburger Sees (6 km südöstlich des VG).

Aus der Gruppe der Nordischen Gänse haben das Kontrollgebiet nur **Blässgänse** das Vorhabengebiet überflogen. Der Durchzug in Richtung Südwesten erfolgte im Oktober. Die Anzahl durchziehender Individuen lag zwischen 8 und maximal 130 Vögeln. Einmalig wurden nördlich der Vorhabenflächen 8 rastende Blässgänse registriert. Auf dem Frühjahrzug fehlte die Art. Ein Einfluss auf die Schlafplätze ist durch die große Entfernung von ca. 6 km zum Vorhabengebiet nicht nachzuweisen. Nennenswerte Äsungsplätze wurden nicht festgestellt. Die wenigen Rastflächen variieren mit den angebauten Kulturen und dem Vegetationszustand der Felder. Auswirkungen auf das Zug- und Rastverhalten von Gänsen sind nicht zu erwarten.

**Kraniche** wurden im Untersuchungszeitraum regelmäßig registriert. Die Hauptaktivitäten wurden zwischen Ende August und Mitte Oktober 2023 festgestellt. Die größten Ansammlungen wurden westlich des Vorhabengebietes auf den dem Bälauer Zuschlag vorgelagerten Acker- und Grünlandflächen registriert. Kleinere Ansammlungen kamen im direkten Umfeld des Vorhabengebietes vor. Wichtigste Rastplätze sind der Oldenburger See und das Schaalsee-Gebiet. Diese befinden sich in einer Entfernung von 6 bzw. 12 km. Die Beobachtungen der Kraniche deuten darauf hin, dass die Nahrungsflächen dem Aktionsradius der Schlafplätze zuzuordnen sind, wobei die Vorhabenflächen nur temporär aufgesucht werden. Die Hauptnahrungsflächen befinden sich in einer Mindestentfernung von 500 m zum Vorhabengebiet. Als Barriere wirkt der Windpark Mannheim-Bälau, weshalb stärkere Konzentrationen der Vögel auch künftig nicht zu erwarten sind. Der Nahrungsflächenverlust wird durch die umliegenden großflächigen Ackerschläge kompensiert. Die Funktionalität der umliegenden Schlafplätze bleibt erhalten.

Für **Schwäne** ist der Untersuchungsraum als Nahrungsgebiet kaum interessant. Die geringen Rast- und Überflugzahlen bestätigen das Fehlen geeigneter Habitatstrukturen. Im Artkataster des LLUR ist mit den grabendurchzogenen Ackerflächen bei Duvensee ein Rastgebiet für Singschwäne und Gänse ausgewiesen. Ein Einfluss auf diese Flächen ist durch die große Entfernung von ca. 6 km zum Vorhabengebiet nicht nachzuweisen. Überfliegende Vögel werden durch die PV-Module nicht beeinträchtigt.

Als Vertreter der Limikolen wurden einmalig nur 3 **Kiebitze** festgestellt. Die Arten wurden nur selten mit wenigen Individuen registriert. Limikolen werden aufgrund des Fehlens geeigneter Rasthabitats und der geringen Frequentierung des Untersuchungsgebietes als nicht planungsrelevant eingestuft.

Auch für **Grau- und Silberreiher** ist das Vorhabengebiet nicht attraktiv. Die wenigen Individuen und Aktionsradien der Vögel stufen die Arten als seltene Nahrungsgäste und Durchzügler ein.

Greifvögel wurden mit 10 Arten festgestellt. **Seeadler, Rohrweihe, Sperber** und **Turmfalke** traten dabei entweder nur selten in Erscheinung oder profitieren von den entstehenden Grün- und Brachlandstrukturen.

Für **Rotmilane** und **Mäusebussarde** spielen landwirtschaftlich genutzte Flächen während der Zugzeiten gegenüber der geschlossenen Vegetationsdecke während der Brutzeit eine wichtigere Rolle, wobei die Frequentierung der Flächen abhängig von den jeweiligen Ackerkulturen ist. Raps- und Getreideschläge werden im Frühherbst, Mais aufgrund der späten Ernte im Spätherbst aufgesucht. In diesen Bereichen gehen durch das Aufstellen von PV-FFA temporär genutzte Nahrungsflächen verloren. Es ist bei Betrieb der Module von einem Ausweichen auf benachbarte Offenlandflächen auszugehen. Essenzielle Nahrungsflächen (Grünland und Brachen) existieren im Untersuchungsgebiet nicht. Die Auswirkungen auf den Durchzug der Vögel durch das geplante Bauvorhaben sind aufgrund der großflächig landwirtschaftlich geprägten Landschaft in Schleswig-Holstein marginal.

## 8. Quellen- und Literaturverzeichnis

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. 126 S.
- BARTEL, P. H. & HELBIG, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola 19: 89-111.
- BARTEL, P. H., BEZZEL E., KRÜGER, T., PÄCKERT M. & STEINHEIMER F. D. (2018): Artenliste der Vögel Deutschlands 2018: Aktualisierung und Änderungen. Vogelwarte 56, 2018: 205 – 224
- BERNOTAT & DIERSCHKE (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 4. Fassung
- DEUTSCHER RAT FÜR VOGELSCHUTZ (DRV), NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (NABU) UND LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ (LBV) IN BAYERN - Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 2020 - Berichte zum Vogelschutz, Band 57
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 (ABl. EG Nr. L 305 S. 42).
- HERDEN ET AL. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN Skripten 247. Bonn, Bad Geodesberg.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN, HEIKE KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Forschungsbericht am Michael-Otto-Institut des NABU, Bergenhusen <http://bergenhusen.nabu.de/BMU%20website/Grajetzky.pdf>
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G. (2012): Rote Liste Wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012
- I.L.N. & IAFÖ (2009): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. - Gutachten im Auftrag des LUNG MV. 57 S.
- KNE (KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE) (2020): Auswirkungen von Solarparks auf das Landschaftsbild. Methoden zur Ermittlung und Bewertung.
- JESSEL, B., KULER, B. (2006): Naturschutzfachliche Beurteilung von Freilandphotovoltaikanlagen. Analysen und Vorschläge zur Beurteilung am Beispiel Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftsplanung 38 (7). S. 225-232
- KOOP (2002): Der Vogelzug über Schleswig-Holstein
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein - Arten und Schutzgebiete
- ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG (2022): Der Vogelzug über Schleswig-Holstein - Bericht für 2022

- PESCHEL, T. (2010): Solarparks – Chancen für die Biodiversität. Erfahrungsbericht zur biologischen Vielfalt in und um Photovoltaik-Freiflächenanlagen. *Renews Spezial* (45). Agentur für Erneuerbare Energien e. V. Berlin. S. 35
- RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz –Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. *Anliegen Natur* 37(1), 2015: 67–76
- RICHTLINIE DES RATES ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (79/409/EWG) (Vogelschutzrichtlinie - VS-RL) vom 2. April 1979 (ABl. Nr. L 103 vom 25. 4. 1979, S. 1.)

## 9. Anhang

### Zug- und Rastzeitbeobachtungen im Untersuchungsgebiet 2023

*Die Abkürzungen in der Beobachtungstabelle bedeuten:*

ü = überfliegend

z = ziehend (m z = mehrere ziehend)

rast = rastende Vögel

0,1 = weibliches Individuum

1,0 = männliches Individuum

2,3 = z.B. 2 Männchen und 3 Weibchen der Art

3 = 3 Individuen unbestimmten Geschlechts

3+dj = 3 Individuen und mehrere diesjährige Individuen

	Art/Syntax	wissenschaftliche Bezeichnung	16.01.	20.02.	09.03.	27.03.	11.04.	28.04.	31.08.	13.09.	22.09.	08.10.	21.10.	30.10.	09.11.	20.11.	30.11.	13.12.
<b>SCHREITVÖGEL</b>	<b>CICONIIFORMES</b>																	
<b>Reiher</b>	<b>Ardeidae</b>																	
	Graureiher	Ardea cinerea								1	1							
	Silberreiher	Egretta alba											1					
<b>ENTENVÖGEL</b>	<b>ANSERIFORMES</b>																	
<b>Entenvögel</b>	<b>Anatidae</b>																	
	Höckerschwan	Cygnus olor																3
	Blässgans	Anser albifrons										130	8	13				
	Graugans	Anser anser											13			7		27
	Nilgans	Alopochen aegyptiaca											4		3			
<b>GREIFVÖGEL</b>	<b>ACCIPITRIFORMES</b>																	
<b>Habichtartige</b>	<b>Accipitridae</b>																	
	Seeadler	Haliaeetus albicilla									1ad						1immat	
	Rotmilan	Milvus milvus		1	1		1	1	2	11	9	2	3	3	2	2		3



Abschlussbericht Zug- und Rastvögel „Bälu PV-FFA“

	Rohrweihe	Circus aeruginosus				1,0	1,0ü			1,0	1,0						
	Sperber	Accipiter nisus										1				1	1
	Mäusebussard	Buteo buteo	3	1	2	1,1	1ü	1	2	2	4	4	1	1	1	1	6
<b>FALKEN</b>	<b>FALCONIFORMES</b>																
<b>Falken</b>	<b>Falconidae</b>																
	Turmfalke	Falco tinnunculus								3	3	1		2	3		1
<b>KRANICHVÖGEL</b>	<b>GRUIFORMES</b>																
<b>Kraniche</b>	<b>Gruidae</b>																
	Kranich	Grus grus	2	2,2+1ad +1dj	3	3ü	1ü	1,1+1	160	160	325	542	120	55	10	54	8
<b>WATVÖGEL</b>	<b>CHARADRIIFORMES</b>																
<b>Regenpfeifer</b>	<b>Charadriidae</b>																
	Kiebitz	Vanellus vanellus					3										

Tabelle 2: Zug- und Rastzeitbeobachtungen im UG 2023