

**Faunistischer Fachbeitrag
Brut- und Rastvogelerfassung mit
intensiver Raumnutzungsuntersuchung
für den geplanten
Windpark „Westermoor“
mit ergänzender Brutvogelkartierung im
östlichen Randbereich des EU-VSG
„Esterweger Dose“ 2022/23
(Gemeinde Saterland, Landkreis Cloppenburg)**

Stand: 23.10.2023

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de



**Faunistischer Fachbeitrag
Brut- und Rastvogelerfassung mit
intensiver Raumnutzungsuntersuchung
für den geplanten
Windpark „Westermoor“
mit ergänzender Brutvogelkartierung im östli-
chen Randbereich des EU-VSG
„Esterweger Dose“ 2022/23
(Gemeinde Saterland, Landkreis Cloppenburg)**

Auftraggeber:

Raiffeisen Windpark Saterland GmbH
Hauptstraße 266
26683 Saterland

Auftragnehmer:

Diekmann • Mosebach & Partner
Oldenburger Str. 86
26180 Rastede
www.diekmann-mosebach.de

Projektbearbeitung:

PD Dr. Klaus Handke
Ökologische Gutachten
Riedenweg 19
27777 Ganderkesee
Bearbeitung: Margarethe Arnswald

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
2	METHODIK.....	1
2.1	Horstkartierung.....	1
2.2	Brutvögel.....	1
2.2.1	Erfassung.....	1
2.2.2	Kartiertermine	1
2.2.3	Bewertung.....	3
2.3	Raumnutzungsuntersuchung.....	4
2.3.1	Erfassung.....	4
2.3.2	Kartiertermine	5
2.4	Rastvögel.....	7
2.4.1	Erfassung.....	7
2.4.2	Kartiertermine	8
2.4.3	Bewertung.....	8
2.4.4	Kartographische Darstellung	8
3	ERGEBNISSE.....	8
3.1	Horstkartierung.....	8
3.2	Überblick.....	9
3.3	Brutvogelerfassung inklusive intensiver Raumnutzungsuntersuchung (IRNK).....	14
3.3.1	Planungs- und bewertungsrelevante Arten und Arten der IRNK.....	14
3.3.2	Ergebnisse der intensiven Raumnutzungskartierung.....	18
3.4	Rastvogelerfassung.....	23
4	BEWERTUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES.....	25
4.1	Brutvögel.....	25
4.2	Rastvögel.....	29
5	HINWEISE ZU POTENZIELLEN AUSWIRKUNGEN	29
5.1	Brutvögel.....	29
5.1.1	Scheuch- und Barrierewirkung	29
5.1.2	Wechselwirkungen zwischen dem EU-VSG Esterweger Dose und dem 500 m-Radius des UG Westermoor.....	32
5.1.3	Kollisionsrisiko.....	32
5.2	Rastvögel.....	34

5.2.1	Scheuch- und Barrierewirkung	35
5.2.2	Kollision.....	35
6	ZUSAMMENFASSUNG	37
7	QUELLENVERZEICHNIS	39

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Wetterdaten der Brutvogeluntersuchungen im 500 m-Radius um den geplanten WP 2	
Tab. 2: Wetterdaten der Brutvogeluntersuchungen im Randbereich des EU-VSG Esterweger Dose.....	3
Tab. 3: Bewertungsmatrix nach BEHM & KRÜGER (2013)	4
Tab. 4: Raumnutzungs-Untersuchungsprogramm 2023 unter besonderer Berücksichtigung des Seeadlers an drei Beobachtungspunkten.....	5
Tab. 5: Übersicht über die Beobachtungstermine der IRNK im UG Westermoor mit Angabe der Wetterdaten.....	7
Tab. 6: Ergebnisse der Horstkartierung 2023 im UG Westermoor	8
Tab. 7: Gesamtartenliste (Brut- und Rastvögel) der im UG Westermoor (einschließlich des östlichen Randbereiches des EU-VSG Esterweger Dose) im Zeitraum 06.07.2022 bis 29.08.2023 erfassten Vogelarten	10
Tab. 8: Planungs- und bewertungsrelevante Brutvogelarten sowie in der Brutzeit 2023 festgestellte Greif- und Großvögel im UG Westermoor (500 m-Radius bzw. 1.000 m-Radius um die geplanten WEA bei Greif- und Großvögeln) und im östlichen Randbereich des EU-VSG Esterweger Dose.....	15
Tab. 9: Baumfalkenbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor	18
Tab. 10: Habichtbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor	18
Tab. 11: Kornweihenbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor	19
Tab. 12: Kranichbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor	19
Tab. 13: Rohrweihenbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor	20
Tab. 14: Rotmilanbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor	20
Tab. 15: Seeadlerbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor	21
Tab. 16: Sperberbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor.....	21
Tab. 17: Weißstorchbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor	22
Tab. 18: Wiesenweihenbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor	22
Tab. 19: Übersicht über die im Zeitraum 06.07.2022 bis 28.04.2023 im Rahmen von 43 Zählungen erfassten planungs- und bewertungsrelevanten Rastvögel sowie Greifvögel im UG Westermoor.....	24
Tab. 20: Verteilung der Reviere planungsrelevanter Arten auf die Teilgebiete im UG Westermoor 2023	25
Tab. 21: Bewertung der Teilgebiete I bis VII als Brutvogellebensraum im UG Westermoor 2023	26
Tab. 22: Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG	33

ANHANGVERZEICHNIS

PLÄNE

Plan 1: Ergebnisse der Horstkartierung 2023

Plan 2a: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023 – Gefährdete und streng geschützte Arten der Gehölze (Westermoor Nord)

Plan 2b: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023 – Gefährdete und streng geschützte Arten der Gehölze (Westermoor Süd)

Plan 3a: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023 – Gefährdete und streng geschützte Wasservögel und Röhrichtbrüter (Westermoor Nord)

Plan 3b: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023 – Gefährdete und streng geschützte Wasservögel und Röhrichtbrüter (Westermoor Süd)

Plan 4a: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023 – Gefährdete und streng geschützte Offenlandarten (Westermoor Nord)

Plan 4b: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023 – Gefährdete und streng geschützte Offenlandarten (Westermoor Süd)

Plan 5: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023 – Gefährdete und streng geschützte Arten mit großen Revieren

Plan 6: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023 – Nahrungsgäste und Durchzügler (Groß- und Greifvögel)

Plan 7a: Ergebnisse der intensiven Raumnutzungskartierung 2023 – Baumfalke, Gänsegeier, Habicht, Kornweihe, Rotmilan, Wanderfalke und Wiesenweihe

Plan 7b: Ergebnisse der intensiven Raumnutzungskartierung 2023 – Kranich

Plan 7c: Ergebnisse der intensiven Raumnutzungskartierung 2023 – Rohrweihe

Plan 7d: Ergebnisse der intensiven Raumnutzungskartierung 2023 – Seeadler

Plan 7e: Ergebnisse der intensiven Raumnutzungskartierung 2023 – Sperber

Plan 7f: Ergebnisse der intensiven Raumnutzungskartierung 2023 – Weißstorch

Plan 8a: Ergebnisse der Rastvogelkartierung 2022/23 – Kranich

Plan 8b: Ergebnisse der Rastvogelkartierung 2022/23 – Stockente

Plan 8c: Ergebnisse der Rastvogelkartierung 2022/23 – Blässgans, Brandgans, Graugans und Saatgans

Plan 8d: Ergebnisse der Rastvogelkartierung 2022/23 – Grau- und Silberreiher

Plan 8e: Ergebnisse der Rastvogelkartierung 2022/23 – Brachvogel, Kiebitz, Kormoran, Lachmöwe, Silbermöwe, Singschwan und Weißstorch

Plan 8f: Ergebnisse der Rastvogelkartierung 2022/23 – Greifvögel

Plan 8g: Ergebnisse der Rastvogelkartierung 2022/23 – Bewertungsrelevante Einzeltrupps nach KRÜGER et al. (2020)

Plan 9: Bewertung der Teilgebiete des Untersuchungsgebietes als Brutvogellebensraum

1 EINLEITUNG

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der Brutvogelerfassung mit intensiver Raumnutzungskartierung, der Horstkartierung und der Rastvogelerfassung im Untersuchungsgebiet Westermoor sowie der Brutvogelkartierung im östlichen Randbereich des EU-VSG Esterweger Dose aus den Jahren 2022/23 zusammen.

Diese Untersuchung (Bestandserfassung und -bewertung) erfolgte nach den Vorgaben des Leitfadens zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (MU 2016). Bei der Betrachtung des Kollisionsrisikos wird das vierte Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 20. Juli 2022 berücksichtigt.

2 METHODIK

2.1 Horstkartierung

Innerhalb des 1.000 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte (ca. 1.888 ha) wurden alle Wälder (soweit zugänglich), Gehölze und Baumreihen nach Greifvogelhorsten abgesucht. Die Horstsuche erfolgte vor Belaubung der Bäume von bis zu zwei Personen an folgenden Terminen: 27.01., 03.02. und 06.02.2023. Die Horste wurden mit einem GPS-Gerät eingemessen und im Verlauf der Brutzeit am 04.05.2023 und 06.07.2023 auf Besatz kontrolliert.

2.2 Brutvögel

2.2.1 Erfassung

Das Untersuchungsgebiet (UG) für die Brutvögel umfasst nach dem Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Niedersachsen (MU 2016) einen Radius von 500 Metern (ca. 999 ha) um die Potenzialfläche (PZF) für bewertungs- und planungsrelevante Brutvogelarten. Zusätzlich wurden diese Brutvogelarten auf Wunsch des Auftraggebers in der Überschneidungsfläche des EU-VSG Esterweger Dose mit dem 1000 m-Radius des UG erfasst. Kollisionsgefährdete Greif- und Großvögel wurden in einem Radius von 1.000 Metern (ca. 1.888 ha) um die PZF erfasst. Auf den offenen Flächen ist für die planungs- und bewertungsrelevanten Arten eine quantitative Erfassung durchgeführt worden. Alle übrigen Arten wurden qualitativ erfasst.

Die Brutvogelerfassung und die Statureinschätzung (Brutnachweis, Brutverdacht, Brutzeitfeststellung) erfolgte in enger Anlehnung an die Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005). Die Kartierung wurde überwiegend zu Fuß, aber auch vom PKW aus durchgeführt. Dabei ist die Kartierstrecke an den einzelnen Terminen variiert worden.

Zur Erfassung ausgewählter Arten wurde eine Klangattrappe verwendet.

2.2.2 Kartiertermine

Der Brutvogel-Bestand ist im 500 m-Radius um die PZF und im östlichen Randbereich des EU-VSG Esterweger Dose je auf acht Tag (T)- und vier Nachtbegehungen (N) von zwei

erfahrenen Ornitholog*innen (Abschluss: Bachelor of Science) zwischen dem 02.03.2023 und 06.07.2023 ermittelt worden, wobei die Nachttermine zur Erfassung von Eulen, Waldschnepfe, Wachtel und Wachtelkönig dienten. Dabei kamen Ferngläser der Marke Swarovski (Modell: EL 10x42) zum Einsatz. Die Erfassungstermine orientieren sich an den Angaben zu den Hauptlebensräumen Wälder & Heiden und Binnengewässer & Feuchtgebiete (Randbereich des EU-VSG Esterweger Dose) sowie Agrarlandschaft (500 m-Radius um den geplanten WP) bei SÜDBECK et al. (2005) und unterscheiden sich daher in den beiden Gebieten.

Die einzelnen Termine sind mit Uhrzeiten und Wetterdaten in Tab. 1 und Tab. 2 aufgeführt.

Tab. 1: Wetterdaten der Brutvogeluntersuchungen im 500 m-Radius um den geplanten WP

Termin	Tag/ Nacht	Datum	Uhrzeit	Temp. [°C]	Bewölkung [%]	Wind- richtung	Windstärke [Bft]	Niederschlag
1	N1	02.03.2023	17:50-22:00	3-1	100	NO-N	2	-
2	T1	26.03.2023	06:50-11:30	5-7	80-100	W-NO	1-2	-
3	T2	06.04.2023	06:20-11:15	-1-5	0	SO	2	-
4	N2	13.04.2023	19:55-23:30	9-2	0	SW-SO	1-2	-
5	T3	22.04.2023	06:00-11:15	9-17	40-70	SO	2-3	-
6	T4	04.05.2023	05:15-11:05	4-13	100-70	O	2-3	-
7	T5	25.05.2023	04:45-10:45	4-12	0-80	N	2-3	-
8	T6	01.06.2023	04:40-10:40	10-14	100	NW	2-3	-
9	N3	08.06.2023	21:10-01:25	17-13	0	N-NO	2	-
10	T7	15.06.2023	04:30-10:30	12-23	10-0	NO	1-2	-
11	N4	24.06.2023	21:30-01:00	23-18	0	NO-O	1	-
12	T8	06.07.2023	04:45-10:20	11-18	10-90	SW	2-3	-

Tab. 2: Wetterdaten der Brutvogeluntersuchungen im Randbereich des EU-VSG Esterweger Dose

Termin	Tag/ Nacht	Datum	Uhrzeit	Temp. [°C]	Bewölkung [%]	Wind- richtung	Windstärke [Bft]	Niederschlag
1	T1	27.03.2023	07:10-11:35	2-5	70-100	NW	3	Zeitweise Niesel
2	T2	03.04.2023	06:30-11:15	-2-7	0	O	2-4	-
3	N1	10.04.2023	20:15-22:45	9-8	100	N	3-4	-
4	T3	17.04.2023	06:20-11:15	8-14	100-60	NW	2-3	-
5	T4	24.04.2023	06:15-11:15	10	100	S	3-4	Zeitweise Niesel
6	N2	01.05.2023	20:00-01:00	15-10	70-100	NW	2-3	-
7	T5	08.05.2023	05:50-10:25	8-15	30-10	O-SO	2-3	-
8	T6	29.05.2023	05:25-09:30	7-13	0-20	N	2-3	-
9	N3	12.06.2023	21:30-01:30	24-18	0	O	0-3	-
10	T7	19.06.2023	05:00-08:25	21-23	100	SO-SW	2-3	-
11	N4	28.06.2023	21:30-23:45	18-14	100	SW	1-3	-
12	T8	03.07.2023	06:25-08:45	15-16	80-50	SW	3	-

2.2.3 Bewertung

Für die Bewertung des Brutvogelbestandes ist das niedersächsische Bewertungsmodell nach BEHM & KRÜGER (2013) angewendet worden (vgl. Tab. 3).

Anwendungsschritte des Bewertungsmodells zur Ermittlung der Punktzahl und Einstufung des Erfassungsgebietes:

- Abgrenzung von Teilgebieten einer Flächengröße zwischen 80 und 200 ha,
- Addieren der Anzahlen von Brutpaaren je Art mit Brutnachweis und Brutverdacht gefährdeter Vogelarten für Teilgebiete,
- Feststellen der Gefährdungskategorien für Deutschland, Niedersachsen und Region,
- Ermitteln der Punktzahl für jede gefährdete Vogelart pro Teilgebiet,
- Addieren der einzelnen Punktzahlen zur Gesamtpunktzahl pro Teilgebiet,
- Dividieren der Gesamtpunktzahl durch den Flächenfaktor (mind. 1,0) und
- Einstufen des Gebietes entsprechend den Angaben zu Mindestpunktzahlen: ab 4 = lokal, ab 9 = regional, ab 16 = landesweit, ab 25 = national bedeutend.

Tab. 3: Bewertungsmatrix nach BEHM & KRÜGER (2013)

Anzahl der Paare mit Brutnachweis/ Brutverdacht	RL 1 Punkte	RL 2 Punkte	RL 3 Punkte
1	10	2	1
2	13	3,5	1,8
3	16	4,8	2,5
4	19	6	3,1
5	21,5	7	3,6
6	24	8	4
7	26	8,8	4,3
8	28	9,6	4,6
9	30	10,3	4,8
10	32	11	5,0
jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

bezogen auf eine Fläche von 1 km², Brutzeitfeststellungen bleiben unberücksichtigt

Bei der Bewertung der Teilgebiete ist zu beachten, dass für die Wertstufen bis zur regionalen Bedeutung die RL-Einstufungen für die Region Tiefland West, bis zur landesweiten Bedeutung die RL-Einstufungen für Niedersachsen und oberhalb der landesweiten Bedeutung die RL-Einstufungen für Deutschland berücksichtigt werden müssen.

Bei Arten mit großen Revieren (wie z. B. beim Grünspecht) wird jede Teilfläche, in der der Großteil eines Revieres liegt oder in der mehrere Reviere zusammen mindestens 50 % der Teilfläche einnehmen, als ein Revier gewertet.

2.3 Raumnutzungsuntersuchung

2.3.1 Erfassung

Zur Beurteilung eines etwaigen Kollisionsrisikos für Vogelarten mit großen Raumannsprüchen wie Greifvögel, Weißstorch oder Kranich reicht die Kenntnis des Brutplatzes nicht aus. Es sind daher zusätzliche Informationen zu bevorzugten Flugwegen und Aktionsräumen erforderlich. Um die verschiedenen Funktionsräume wie Balz, Revierverteidigung/Horstbau, Nahrungsflüge etc. zu erfassen, hat sich die Raumnutzungsuntersuchung bewährt (z. B. HANDKE & REICHENBACH 2006). Dabei werden Großvögel und Greife mit Ausnahme von Mäusebussard, Turmfalke und Graureiher erfasst. Da die beiden Arten Mäusebussard und Turmfalke laut Windenergieerlass nicht als WEA-empfindlich eingestuft werden, sehr verbreitet und häufig sind und keinerlei Meidung gegenüber WEA zeigen, werden sie nur im Rahmen der Revierkartierung erfasst und bei der Raumnutzungsuntersuchung nicht gesondert berücksichtigt. Der Graureiher gilt mit 17 Totfunden in Deutschland (DÜRR 2023) als nicht kollisionsgefährdet und wird deshalb ebenfalls nicht gesondert erfasst. Da die windkraftsensiblen Arten Weißstorch und Seeadler innerhalb des UG (Weißstorch) bzw. in ca. 1.350 m Entfernung zur PZF (Seeadler) brütete, war eine intensive Raumnutzungsuntersuchung (IRNK) erforderlich.

Für diese Erfassung von windenergieempfindlichen Groß- und Greifvögeln wurde die sog. „Vantage-Point-Methode“ verwendet. Die Erfassung erfolgte von drei Beobachtungspunkten (Vantage Points) aus, die so angelegt waren, dass sowohl möglichst große Teile des

Untersuchungsraumes von dort aus eingesehen werden konnten als auch die Blickrichtung zu Weißstorch- und Seeadlerhorst gegeben war. Dabei wurde der gesamte Umkreis (360°) bis ca. 1.000 m Entfernung, soweit die gegebenen morphologischen Strukturen des UG dies zuließen, mit dem Fernglas (Swarovski EL 10x40) oder Spektiv (Swarovski ATS 80 HD 25-50x) immer wieder von erfahrenen Ornitholog*innen systematisch abgesucht.

Jede Flugbewegung (Fb) ist mit Angaben zum Verhalten, zur Flugrichtung und -höhe, Uhrzeit und Beobachtungsdauer genau protokolliert und in Geländekarten eingetragen worden. Die Flughöhe wurde in drei Höhenklassen eingeteilt:

- Höhenklasse I: Sehr niedrig (0-20 m),
- Höhenklasse II: Über Baumwipfel bis sehr hoch (20-300 m),
- Höhenklasse III: Sehr hoch (> 300 m).

Alle im Gelände erhobenen Beobachtungen wurden in eine georeferenzierte Kartengrundlage eingetragen und hieraus Karten mit allen Flugbewegungen erstellt. Bei der Auswertung wird zwischen Beobachtungen und Flugbewegungen unterschieden. Bei Beobachtungen werden Höhenklassenwechsel nicht berücksichtigt. Wechselt ein Individuum im Flug (mehrmals) die Höhenklasse, so wird dies trotzdem als eine Beobachtung gezählt. Bei Flugbewegungen wird ein Höhenklassenwechsel als neue Flugbewegung gewertet. Wechselt ein Individuum beispielsweise während einer Beobachtung von Höhenklasse I in Höhenklasse II, entspricht dies zwei Flugbewegungen. Diese Unterscheidung ist notwendig, um einerseits eine Aussage darüber machen zu können, wie häufig eine Art oder ein Individuum gesichtet wurde (Anzahl der Beobachtungen) und andererseits eine Aussage dazu machen zu können, wie häufig eine Höhenklasse durchflogen wurde (Anzahl der Flugbewegungen).

2.3.2 Kartiertermine

Die Erfassung erfolgte nach folgendem Konzept zur intensiven Raumnutzungsuntersuchung am Seeadler (vgl: Tab. 4).

Tab. 4: Raumnutzungs-Untersuchungsprogramm 2023 unter besonderer Berücksichtigung des Seeadlers an drei Beobachtungspunkten.

Zeitraum	Termin/ KW	Personen x Stunden	Phase
März (1x/Dekade)	1.	3 x 4 h	Brutphase
	2	3 x 4 h	Brutphase
	3	3 x 4 h	Brutphase
April (1x/Dekade)	1	3 x 4 h	Brutphase
	2	3 x 4 h	Brutphase
	3	3 x 4 h	Brutphase
Mai (1x/Dekade)	1	3 x 6 h	Aufzuchtphase
	2	3 x 6 h	Aufzuchtphase
	3	3 x 6 h	Aufzuchtphase
Juni (wöchentlich)	KW 22	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel
	KW 23	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel
	KW 24	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel

	KW 25	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel
	KW 26	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel
Juli (wöchentlich)	KW 27	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel
	KW 28	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel
	KW 29	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel
	KW 30	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel
August (2x/Monat)	KW 31		
	KW 32	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel
	KW 33		Flüggewerden der Jungvögel
	KW 34	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel
	KW 35		
September (2x/Monat)	KW 36	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel
	KW 37		Flüggewerden der Jungvögel
	KW 38	3 x 6 h	Flüggewerden der Jungvögel
	KW 39		Flüggewerden der Jungvögel

Zusätzlich dazu wurde während der Ansiedlungsphase des Seeadlerbrutpaares von November 2022 bis Februar 2023 der Seeadlerhorst wöchentlich für je eine Stunde im Rahmen der Rastvogelkartierung beobachtet.

Da das Seeadlerbrutpaar die Brut Ende Mai abgebrochen hatte, wurde die IRNK nur noch mit Berücksichtigung des Weißstorchs bis Ende August wöchentlich durchgeführt.

Die Kartiertermine der IRNK sind mit Angaben zu den Wetterdaten in Tab. 5 zusammengestellt.

Insgesamt stehen ca. 342 Beobachtungsstunden für die Auswertung zur Verfügung.

Tab. 5: Übersicht über die Beobachtungstermine der IRNK im UG Westermoor mit Angabe der Wetterdaten

Nr.	Datum	Uhrzeit BP1	Uhrzeit BP2	Uhrzeit BP3	Summe h	Wetterdaten			
						Bedeckung %	Temp. °C	Windrichtung/ -stärke	Nieder- schlag
1	07.03.23	11:45-15:15	11:30-15:30	11:15-15:35	11:45	80-100	3-5	W 3-4	-
2	14.03.23	13:25-17:45	13:35-17:35	13:45-17:25	12:00	30-100	4-6	NW 4	-
3	21.03.23	08:30-10:15	08:20-10:20	08:10-10:30	06:05	100	9	SW 3	Leichter Niesel
4	04.04.23	10:25-16:05	10:15-16:15	10:05-16:15	17:50	20-70	3-8	NO-O 1-2	-
5	11.04.23	17:05-20:25	17:15-20:15	17:25-20:05	09:00	80-0	4-1	W 1-4	-
6	25.04.23	06:10-10:50	06:00-11:00	05:50-11:10	15:00	50-100	4-7	W-NW 2-4	Zeitweise Niesel
7	02.05.23	11:05-16:45	10:55-16:55	10:45-17:05	18:00	100-70	8-10	NW 3	-
8	16.05.23	04:55-11:15	05:15-10:55	05:05-11:05	18:00	0-100	8-13	NW 2-4	-
9	30.05.23	16:00-22:20	16:10-22:10	16:20-22:00	18:00	100-30	15-14	N-NO	-
10	13.06.23	12:30-18:10	12:20-18:20	12:10-18:30	18:00	0	23-26	NO 3	-
11	20.06.23	10:55-17:15	11:05-17:05	11:15-16:55	18:00	100-50	21-26	SO 3	-
12	27.06.23	08:55-15:15	09:05-15:05	09:15-14:55	18:00	20-100	17-21	W 3	-
13	04.07.23	08:15-13:55	08:05-14:05	07:55-14:15	18:00	100-40	13-16	SW-W 3-4	-
14	11.07.23	10:05-16:25	10:15-16:15	10:25-16:05	18:00	40-95	23-28	S-SW 3-4	-
15	18.07.23	09:45-16:05	09:55-15:55	10:05-15:45	18:00	50-90	19-22	SW-NW	-
16	25.07.23	13:10-18:50	12:55-18:55	12:50-19:10	18:00	50-100	17-19	NW 3	-
17	05.08.23	08:40-14:20	08:30-14:30	08:20-14:40	18:00	50-70	18-21	S-SO 2	-
18	09.08.23	11:15-17:35	11:25-17:25	11:35-17:15	18:00	50-100	17-20	W 3	-
19	14.08.23	12:45-18:25	12:35-18:35	12:25-18:45	18:00	0-30	21-26	SW-SO 2	-
20	22.08.23	09:20-15:20	09:25-15:25	09:30-15:30	18:00	10-30	20-25	W 3-4	-
21	29.08.23	09:00-15:00	08:50-14:50	08:50-14:50	18:00	70	15-19	W 1	-
					341:40				

2.4 Rastvögel

2.4.1 Erfassung

Die Erfassung von Rastvögeln erfolgte in einem 1.000 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte (ca. 1.888 ha). Betroffenheiten von Rastvögeln durch Windenergieanlagen sind über einen Umkreis von 1.000 m hinaus nicht bekannt (z.B. REICHENBACH et al. 2004, HÖTKER et al. 2004). Es wurden alle relevanten Rastvogelarten meist vom PKW aus erfasst. Dabei sind immer ein Fernglas (Swarovski EL 10x40) und ein Spektiv (Swarovski ATS 80 HD 25-50x) eingesetzt worden.

Bei den relevanten Rastvogelarten handelt es sich um planungsrelevante (Empfindlichkeit gegenüber WEA) und bewertungsrelevante (KRÜGER et al. 2020) Arten aus den Gruppen der Watvögel, Enten, Gänse und Schwäne, Möwen, Reiher und Kraniche sowie um Greifvögel.

2.4.2 Kartiertermine

Die Erfassung der Rastvögel erfolgte an 43 Terminen im Zeitraum vom 06.07.2022 bis 28.04.2023 im wöchentlichen Abstand. Eine Auflistung aller Termine mit Angabe von Uhrzeiten und Wetterdaten ist in Tab. A 2 (Anhang) zusammengestellt.

2.4.3 Bewertung

Die Bewertung erfolgt nach dem Modell bzw. den Kriterien von KRÜGER et al. (2020).

In dieser Publikation werden für die Mehrzahl der Arten aus der Gruppe der Wat- und Wasservögel, Möwen, Seeschwalben, Störche, Reiher und Kraniche auf Basis der Gesamttrastbestände Schwellenwerte für Rastbestandsgrößen lokaler, regionaler, landesweiter, nationaler und internationaler Bedeutung abgeleitet. Hierbei werden die naturräumlichen Regionen Watten und Marschen, Tiefland und Bergland mit Börden unterschieden.

Die Bewertung eines Gebietes als Gastvogellebensraum nach dieser Methode kann nur die Arten berücksichtigen, für die Schwellenwerte definiert wurden. Für jede dieser Arten wird die Gesamtzahl der bei einer Begehung festgestellten Individuen mit den Schwellenwerten verglichen und das Bedeutungskriterium ermittelt. Eine Gesamtbewertung als Gastvogellebensraum erfolgt durch die Auflistung der Nachweise von mindestens lokaler Bedeutung.

2.4.4 Kartographische Darstellung

Alle nach KRÜGER et al. (2020) bewertungsrelevanten Arten, also die Arten, für die Schwellenwerte definiert sind, werden kartographisch dargestellt.

Zusätzlich werden alle Greife außer Mäusebussard und Turmfalke dargestellt.

3 ERGEBNISSE

3.1 Horstkartierung

Bei der Horstsuche wurden im 1.000 m-Radius um die geplanten WEA Standorte 31 Horste dokumentiert. Bei den Kontrollen konnte bei sechs Horsten ein Besatz durch Mäusebussarde, bei einem Horst ein Besatz durch einen Habicht und bei einer Nisthilfe ein Besatz durch einen Weißstorch festgestellt worden. Die übrigen Horste blieben im Untersuchungsjahr unbesetzt (siehe Tab. 6 und Plan 1). Zusätzlich wurde bei der Brutvogelkartierung noch ein Mäusebussardrevier festgestellt, dem kein Horst zugeordnet werden konnte.

Tab. 6: Ergebnisse der Horstkartierung 2023 im UG Westermoor

Bezeichnung	Baumart	Besatz
Wm-01	Fichte	-
Wm-02	Fichte	-
Wm-03	Pappel	Mäusebussard
Wm-04	Kiefer	-
Wm-05	Fichte	-
Wm-06	Eiche	Mäusebussard

Bezeichnung	Baumart	Besatz
Wm-07	Fichte	-
Wm-08	Eiche	Mäusebussard
Wm-09	Erle	-
Wm-10	Buche	-
Wm-11	Eiche	-
Wm-12	Eiche	Mäusebussard
Wm-13	Nisthilfe	Weißstorch
Wm-14	Laubbaum	-
Wm-15	Kiefer	-
Wm-16	Eiche	-
Wm-17	Eiche	-
Wm-18	Eiche	-
Wm-19	Eiche	Mäusebussard
Wm-20	Birke	-
Wm-21	Birke	-
Wm-22	Birke	Mäusebussard
Wm-23	Birke	-
Wm-24	Fichte	-
Wm-25	Fichte	-
Wm-26	Fichte	-
Wm-27	Fichte	-
Wm-28	Kiefer	-
Wm-29	Lärche	-
Wm-30	Fichte	Habicht
Wm-31	Eiche	Turmfalke

3.2 Überblick

Insgesamt wurden im Rahmen der regulären Erfassungsdurchgänge (Brut im 500 m-Radius um die PZF, IRNK und Rast) 119 Arten festgestellt, von denen 60 im Untersuchungsgebiet brüteten, 12 zur Brutzeit festgestellt wurden, 14 Nahrungsgäste und 33 Durchzügler waren. Von den 119 Arten weisen 25 einen Rote Liste-Status in Deutschland, Niedersachsen oder der Region Tiefland-West auf, 20 stehen zumindest auf einer der Vorwarnlisten (vgl. Tab. 7). In der Überschneidungsfläche des EU-VSG Esterweger Dose mit dem 1.000 m-Radius des UG wurden im Rahmen der zusätzlichen Erfassungsdurchgänge 86 Arten festgestellt, von denen 41 im Untersuchungsgebiet brüteten, 9 zur Brutzeit festgestellt wurden, 21 Nahrungsgäste und 15 Durchzügler waren. Von den 86 Arten weisen 27 einen Rote Liste-Status in

Deutschland, Niedersachsen oder der Region Tiefland-West auf, 20 stehen zumindest auf einer der Vorwarnlisten (vgl. Tab. 7). Insgesamt konnten im UG Westermoor somit 129 Arten festgestellt werden.

Ziel dieser Arbeit war es, insbesondere die Offenlandarten zu erfassen, da nach derzeitigem Kenntnisstand bei dieser Gruppe von einer besonderen Planungsrelevanz bei Windkraftanlagen auszugehen ist (z. B. REICHENBACH et al. 2004). Aufgrund der hierauf abgestimmten Untersuchungsmethodik und -intensität ist die folgende Artenliste sicherlich nicht zu 100 % vollständig. Sie vermittelt aber einen sehr guten Eindruck der Vielfältigkeit eines derartigen Untersuchungsgebietes, da auch kleinere Gehölze und Hecken regelmäßig überprüft wurden.

Tab. 7: Gesamtartenliste (Brut- und Rastvögel) der im UG Westermoor (einschließlich des östlichen Randbereiches des EU-VSG Esterweger Dose) im Zeitraum 06.07.2022 bis 29.08.2023 erfassten Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status UG Westermoor	Status EU-VSG Esterweger Dose	RL BRD 2020	RL NDS 2021	RL NDS Tiefland West 2021	BNatSchG	EU VRL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	NG	NG	*	*	*	§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG	NG	3	V	V	§§	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	BV	V	V	V	§	
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	DZ	BZF	1	1	1	§§	
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	DZ					§	
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	DZ					§	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	DZ		*	*	*	§	
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	BV	BV	*	*	*	§§	I
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	BV	BV	3	3	3	§	
Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	B	B	1	1	1	§§	
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	DZ	DZ	*	*	*	§	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	DZ	DZ	2	1	1	§	
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	DZ	DZ				§§	I
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	NG	*	*	*	§	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	BZF	*	*	*	§	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status UG Westermoor	Status EU-VSG Esterweger Dose	RL BRD 2020	RL NDS 2021	RL NDS Tiefland West 2021	BNatSchG	EU VRL
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	DZ		*	*	*	§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	BV	3	3	3	§	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	DZ	BV	2	2	2	§	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	DZ		V	V	V	§	
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>		DZ	3	3	3	§§	I
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	DZ	DZ	V	V	V	§§	
Gänsegeier	<i>Gyps fulvus</i>	DZ		-	-	-	§§	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	BV	*	3	3	§	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BV	BV	*	V	V	§	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	BZF	BZF	*	*	*	§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	BV	*	V	V	§	
Graugans	<i>Anser anser</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	NG	*	3	3	§	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BV		V	V	V	§	
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BV		*	*	*	§§	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	B	NG	*	V	V	§§	
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	DZ		*	*	*	§	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV		*	*	*	§	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BV		*	*	*	§	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	BZF		V	V	V	§§	I
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>		NG	*	*	*	§	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	DZ		*	*	*	§	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	BV	NG	*	*	*	§	
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	BV				§	
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	BZF		*	*	*	§	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	BV		*	*	*	§	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	B	B	2	3	3	§§	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV		*	*	*	§	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BZF	BZF	*	*	*	§	
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	BV		3	3	3	§	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status UG Westermoor	Status EU-VSG Esterweger Dose	RL BRD 2020	RL NDS 2021	RL NDS Tiefland West 2021	BNatSchG	EU VRL
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	BV		*	*	V	§	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	DZ		*	*	*	§	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	DZ	DZ	1	1	1	§§	I
Kranich	<i>Grus grus</i>	NG	NG	*	*	*	§§	I
Krickente	<i>Anas crecca</i>		DZ	3	V	V	§	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	BV	3	3	3	§	
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NG	NG	*	*	*	§	
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>		BZF	3	2	2	§	
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>		DZ	*	R		§	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>		NG	*	*	*	§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	NG	*	*	*	§§	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG		3	3	3	§	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BZF	BZF	*	*	*	§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	DZ		*	V	V	§	I
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	BV	BV					
Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>		DZ	R	R		§	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	BZF		V	3	3	§	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	NG	V	3	3	§	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	DZ	BV	*	V	V	§	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG	NG	*	V	V	§§	I
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	DZ					§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	NG	*	3	2	§§	I
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>		BV	2	2	2	§§	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	DZ					§	
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	NG		*	*	*	§	
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	DZ		*	*	*	§	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BZF		*	*	*	§	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NG	NG	*	*	*	§§	I

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status UG Westermoor	Status EU-VSG Esterweger Dose	RL BRD 2020	RL NDS 2021	RL NDS Tiefland West 2021	BNatSchG	EU VRL
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	DZ		V	2	2	§	
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	DZ	DZ				§§	I
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	DZ					§§	
Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	BV	DZ	*	*	*	§	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	BV		*	*	*	§§	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	NG	3	3	3	§	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	DZ	DZ	1	1	1	§	
Steppenweihe	<i>Circus macrourus</i>	DZ					§§	I
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BZF	NG	*	V	V	§	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV	BV	*	V	V	§	
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	BV					§	
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	NG	NG	*	*	*	§	
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	BZF		*	*	*	§	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BV	BZF	*	*	*	§	
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	DZ		*	*	*	§	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	BZF		*	V	V	§§	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	DZ		*	V	V	§	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BV		*	*	*	§	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B	NG	*	V	V	§§	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	DZ	DZ	*	*	*	§	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BV	BV	V	V	V	§	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	BZF		*	*	*	§	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	BZF		*	3	3	§§	
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		BZF	V	*	*	§	
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	DZ	DZ				§§	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	NG	NG	*	3	3	§§	I
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>		BZF	V	V	V	§	
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	DZ		*	*	V	§	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B	NG	V	V	V	§§	I
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	DZ					§	I
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	DZ		V	3	3	§§	I
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	BV	BV	2	2	2	§	
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	NG		2	2	2	§§	I
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV	DZ	*	*	*	§	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status UG Westermoor	Status EU-VSG Esterweger Dose	RL BRD 2020	RL NDS 2021	RL NDS Tiefland West 2021	BNatSchG	EU VRL
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	BV	*	*	*	§	
Status	<i>Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005); B = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung; Arten, die aufgrund der vorhandenen Lebensräume im UG brüten könnten; NG = Arten, die in der Umgebung brüten und im UG als Nahrungsgast auftreten; DZ = Durchzügler, keine Brut im UG; auch in der Brutzeit umherstreifende Vögel, z.B. Rot- und Schwarzmilan in Ostfriesland</i>							
RL BRD	<i>Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. überarbeitete Fassung (RYSLAVY et al. 2020); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, * = nicht gefährdet</i>							
RL Nds. & Bremen	<i>Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 9. Fassung (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)</i>							
BNatSchG	<i>Schutzstatus nach der Bundesnaturschutzgesetz; §§ = streng geschützte Art, § = besonders geschützte Art</i>							
EU-VRL	<i>Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; I = In Anhang I geführte Art</i>							

3.3 Brutvogelerfassung inklusive intensiver Raumnutzungsuntersuchung (IRNK)

3.3.1 Planungs- und bewertungsrelevante Arten und Arten der IRNK

Folgende 22 gefährdete (inkl. Vorwarnliste) bzw. streng geschützte Brutvogelarten, die zumindest mit einem Brutverdacht festgestellt wurden, sind im 500 m-Radius um die PZF (1.000 m-Radius bei Greif- und Großvögeln) in der Brutzeit 2023 nachgewiesen worden:

Baumpieper, Blaukehlchen, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünspecht, Habicht, Kiebitz, Kleinspecht, Kolk-rabe, Kuckuck, Mäusebussard, Star, Stockente, Turmfalke, Wachtel, Weißstorch und Wiesenpieper.

Darüber hinaus wurden im 500 m-Radius um die PZF Brutzeitfeststellungen von Heidelerche, Pirol, Stieglitz, Teichhuhn und Waldohreule registriert und aus Gründen der Vorsorge, wegen ihres Schutzstatus oder ihrer potenziellen Gefährdung durch Kollisionen mit Windenergieanlagen (vgl. DÜRR 2023) in Tab. 8 berücksichtigt.

Folgende 16 gefährdete (inkl. Vorwarnliste) bzw. streng geschützte Brutvogelarten, die zumindest mit einem Brutverdacht festgestellt wurden, sind in der Überschneidungsfläche des EU-VSG Esterweger Dose mit dem 1.000 m-Radius des UG in der Brutzeit 2023 nachgewiesen worden (fett markiert sind Arten, die im übrigen UG nicht als Brutvögel vorkamen):

Baumpieper, Blaukehlchen, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche, **Feldschwirl**, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Kiebitz, Kuckuck, **Rohrhammer**, **Rotschenkel**, Stockente, Wachtel und Wiesenpieper.

Darüber hinaus wurden Brutzeitfeststellungen von Bekassine, Löffelente, Waldschnepfe und Wasserralle registriert und aus Gründen der Vorsorge, wegen ihres Schutzstatus oder ihrer potenziellen Gefährdung durch Kollisionen mit Windenergieanlagen (vgl. DÜRR 2023) in Tab. 8 berücksichtigt.

Die folgende Tab. 8 listet die Nachweise bzw. Brutpaar-Anzahlen der vorgenannten Arten auf. Darüber hinaus werden die Nachweise aller Greif- und Großvögel, auch wenn sie als Nahrungsgäste oder Durchzügler im Gebiet auftraten, wegen ihrer potenziellen Gefährdung durch Kollisionen mit Windenergieanlagen (vgl. DÜRR 2023) aufgeführt. Die Ergebnisse sind in den Plänen 2 bis 6 dargestellt.

Tab. 8: Planungs- und bewertungsrelevante Brutvogelarten sowie in der Brutzeit 2023 festgestellte Greif- und Großvögel im UG Westermoor (500 m-Radius bzw. 1.000 m-Radius um die geplanten WEA bei Greif- und Großvögeln) und im östlichen Randbereich des EU-VSG Esterweger Dose

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Paare UG Westermoor	Anzahl Paare EU-VSG Esterweger Dose	RL BRD 2020	RL NDS 2021	RL NDS Tiefland West 2021	BNatSchG	EU VRL	UG Westermoor	Esterweger Dose
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	-	3	V	V	§§		1 Beob. bei BVK, 2 Beob. bei IRNK	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	48	6	V	V	V	§		48 BV, 9 BZF	1 B, 5 BV, 8 BZF
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-	-	1	1	1	§§			3 BZF
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	6	17	*	*	*	§§	I	6 BV, 8 BZF	17 BV, 10 BZF
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	6	1	3	3	3	§		6 BV, 4 BZF	1 BV, 4 BZF
Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	3		1	1	1	§§		1 B, 2 BV	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	30	16	3	3	3	§		30 BV, 5 BZF	16 BV, 6 BZF
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	1	2	2	2	§			1 BV, 1 BZF
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	-	-	3	3	3	§§	I	1 Beob. bei BVK	
Gänsegeier	<i>Gyps fulvus</i>	-	-	-	-	-	§§		1 Beob. bei IRNK	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	33	4	*	3	3	§		33 BV, 5 BZF	4 BV, 2 BZF
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	5	1	*	V	V	§		5 BV, 6 BZF	1 BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	43	6	*	V	V	§		43 BV, 8 BZF	6 BV
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	*	3	3	§		12 Beob. bei BVK	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	2	-	V	V	V	§		2 BV	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	-	*	*	*	§§		1 BV	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	1	-	*	V	V	§§		1 B	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Paare UG Westermoor	Anzahl Paare EU-VSG Esterweger Dose	RL BRD 2020	RL NDS 2021	RL NDS Tiefland West 2021	BNatSchG	EU VRL	UG Westermoor	Esterweger Dose
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	-	-	V	V	V	§§	I	1 BZF	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	5	11	2	3	3	§§		1 B, 4 BV, 1 BZF	1 B, 10 BV
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	1	-	3	3	3	§		1 BV	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	1	-	*	*	V	§		1 BV	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	-	-	1	1	1	§§	I	12 Beob. bei BVK, 6 Beob. bei IRNK	
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	*	*	*	§§	I	17 Beob. bei BVK, 20 Beob. bei IRNK	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3		3	3	3	§		3 BV	
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	-	-	3	2	2	§			1 BZF
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	7	-	*	*	*	§§		6 B, 1 BV	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	-	V	3	3	§		2 BZF	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	16	*	V	V	§			16 BV, 4 BZF
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	*	V	V	§§	I	6 Beob. bei BVK, 55 Beob. bei IRNK	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	-	*	3	2	§§	I	2 Beob. bei BVK, 6 Beob. bei IRNK	
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	-	9	2	2	2	§§			9 BV
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	*	*	*	§§	I	6 Beob. bei BVK, 23 Beob. bei IRNK	
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	-	-				§§	I	1 Beob. bei BVK	
Sperber		-	-						1 BV	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	-	3	3	3	§		1 B, 2 BZF	
Steppenweihe									1 Beob. bei BVK	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	*	V	V	§		1 BZF	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	8	9	*	V	V	§		8 BV	9 BV
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	*	V	V	§§		1 BZF	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1	-	*	V	V	§§		1 B	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	6	1	V	V	V	§		6 BV, 3 BZF	1 BV, 1 BZF
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	*	3	3	§§		2 BZF	
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	-	V	*	*	§			1 BZF
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	*	3	3	§§	I	2 Beob. bei BVK, 2 Beob. bei IRNK	
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	-	-	V	V	V	§			2 BZF
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1	-	V	V	V	§§	I	1 B	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	-	-	V	3	3	§§	I	1 Beob. bei RVK	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	3	56	2	2	2	§		3 BV, 5 BZF	56 BV, 9 BZF
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	-	-	2	2	2	§§	I	6 Beob. bei IRNK	

Status	Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005); B = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung; Arten, die aufgrund der vorhandenen Lebensräume im UG brüten könnten; NG = Arten, die in der Umgebung brüten und im UG als Nahrungsgast auftreten; DZ = Durchzügler, keine Brut im UG; auch in der Brutzeit umherstreifende Vögel, z.B. Rot- und Schwarzmilan in Ostfriesland
RL BRD	Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. überarbeitete Fassung (RYSILAVY et al. 2020); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, * = nicht gefährdet
RL Nds. & Bremen	Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 9. Fassung (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)
BNatSchG	Schutzstatus nach der Bundesnaturschutzgesetz; §§ = streng geschützte Art, § = besonders geschützte Art
EU-VRL	Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; I = In Anhang I geführte Art

Anmerkungen zu ausgewählten planungs- und bewertungsrelevanten Brutvogelarten der wichtigsten Lebensräume im UG und Charakterisierung der wichtigsten Lebensräume

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Gemeinde Saterland im Landkreis Cloppenburg und befindet sich westlich des Ortes Scharrel. Der westliche 1000 m-Radius um die PZF überschneidet sich mit dem NSG und EU-VSG „Esterweger Dose“. In diesem Teil des UG befinden sich neben frisch abgetorften Parzellen auch bereits renaturierte, wiedervernässte Parzellen mit Vegetation. Die einzelnen Parzellen werden durch Dämme abgegrenzt. Auf manchen der größeren Dämme in dem Teil, der aktuell noch abgetorft wird, sind Schienen verlegt, die zum Abtransport des Torfes von einer Bahn befahren werden. Im angrenzenden Teil des 500 m-Radius um die PZF wird ebenfalls noch Torfabbau betrieben. Diese Flächen zeichnen sich durch große aufgeschüttete Torfberge aus, die fortlaufend abtransportiert werden. Der übrige 500 m- und 1000 m-Radius um die PZF wird durch Mais- und Getreideacker charakterisiert, die teilweise durch Gräben oder Baumreihen abgegrenzt sind. Weitere prägende Strukturen sind landwirtschaftliche Nutzwege, die von Baumreihen gesäumt sind sowie kleinere Gehöfte, eine Baumschule und zwei bestehende WEA.

Die meisten gefährdeten Brutvogelarten im **500 m-Radius um die PZF** besiedelten die Gehölzbestände.

Charakteristische Brutvogelarten der **Wälder/Gehölze/Baumreihen** sind u. a. Baumpieper, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer und Mäusebussard. Von diesen Arten waren Baumpieper, Gartengrasmücke und Goldammer besonders häufig.

Das **Offenland** wurde überwiegend von der Feldlerche besiedelt, es konnten aber auch 5 Paare Kiebitze, 6 Paare Wachteln und 3 Paare Wiesenpieper nachgewiesen werden.

In der Überschneidungsfläche des **EU-VSG Esterweger Dose** mit dem 1.000 m-Radius des UG wurden hauptsächlich Brutvögel des Offenlandes und Röhrichtbrüter festgestellt.

Das **Offenland** wurde überwiegend von Wiesenpiepern, Kiebitzen, Rotschenkel und Feldlerchen besiedelt. Hier muss der Wiesenpieper, der mit 56 Paaren nachgewiesen wurde, besonders hervorgehoben werden.

Charakteristische Arten im **Röhricht** sind Rohrhammern und Blaukehlchen.

Außerdem wurden noch je drei Kuckuck- und Brachvogelreviere festgestellt, deren Raumanpruch sowohl im 500 m-Radius um die PZF als auch in der Überschneidungsfläche des EU-VSG Esterweger Dose liegt.

3.3.2 Ergebnisse der intensiven Raumnutzungskartierung

Insgesamt wurden im UG Westermoor neben Mäusebussard und Turmfalke, die beide als Brutvögel im UG Westermoor auftreten, zwölf weitere Greif- bzw. Großvogelarten (Baumfalke, Gänsegeier, Habicht, Kornweihe, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Sperber, Wanderfalke, Weißstorch und Wiesenweihe) gesichtet.

Baumfalke

Baumfalken wurden während der Raumnutzungsuntersuchung an zwei Terminen beobachtet. Die dokumentierten Flugbewegungen hatten insgesamt eine Dauer von ca. einer Minute und sind in Plan 7a dargestellt. Die Verteilung auf die Höhenklassen zeigt Tab. 9. Es ergaben sich keine Hinweise auf eine Baumfalkenbrut im UG. Daher handelt es sich bei den beobachteten Individuen vermutlich um einen Durchzügler (16.05.23) und einen Nahrungsgast (11.07.23).

Tab. 9: Baumfalkenbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor

Datum	Anzahl Beobachtungen	Dauer der Beobachtungen in den Höhenklassen [mm:ss]		
		HK I	HK II	HK III
16.05.2023	1	00:35	-	-
11.07.2023	1	00:34	-	-
Gesamtdauer		01:09	-	-

Gänsegeier

Am 13.06.23 konnten zwei Gänsegeier für ca. 22 Minuten in Höhenklasse III thermikkreisend über dem UG beobachtet werden. Die dokumentierte Flugbewegung ist in Plan 7a dargestellt. Seit 2004 werden regelmäßig aus Spanien stammende nahrungssuchende Gänsegeier in Deutschland nachgewiesen (HAAS & REISINGER 2006).

Habicht

Ein Habicht wurde während der Raumnutzungsuntersuchung sechsmal an vier Terminen beobachtet. Die dokumentierten Flugbewegungen hatten insgesamt eine Dauer von ca. zehn Minuten und sind in Plan 7a dargestellt. Die Verteilung auf die Höhenklassen zeigt Tab. 10. Bei der Horstkontrolle wurde ein besetzter Habichthorst festgestellt. Die beobachteten Flugbewegungen sind vermutlich diesem Brutpaar zuzuordnen.

Tab. 10: Habichtbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor

Datum	Anzahl Beobachtungen	Dauer der Beobachtungen in den Höhenklassen [mm:ss]		
		HK I	HK II	HK III
25.04.2023	1	00:41	-	-
30.05.2023	1	00:35	-	-
11.07.2023	1	-	03:53	-
14.08.2023	3	00:03	01:13	03:16
Gesamtdauer		01:19	05:06	03:16

Kornweihe

Kornweihen wurden während der Raumnutzungsuntersuchung sechsmal an zwei Terminen beobachtet. Die dokumentierten Flugbewegungen hatten insgesamt eine Dauer von ca. 13 Minuten und sind in Plan 7a dargestellt. Die Verteilung auf die Höhenklassen zeigt Tab. 11. Ein Brutvorkommen der Kornweihe im UG kann aufgrund des Verbreitungsgebietes der Kornweihe ausgeschlossen werden. Es handelt sich bei den beobachteten Tieren um Durchzügler.

Tab. 11: Kornweihenbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor

Datum	Anzahl Beobachtungen	Dauer der Beobachtungen in den Höhenklassen [mm:ss]		
		HK I	HK II	HK III
14.03.2023	4	02:55	04:40	-
04.04.2023	2	05:31	00:17	-
Gesamtdauer		08:26	04:57	-

Kranich

Kraniche wurden während der Raumnutzungsuntersuchung an 15 Terminen beobachtet. Die dokumentierten Flugbewegungen hatten insgesamt eine Dauer von ca. 48 Minuten und sind in Plan 7b dargestellt. Die Verteilung auf die Höhenklassen zeigt Tab. 12. Ein Brutvorkommen der Kraniche wurde im UG nicht festgestellt. Es handelt sich bei den beobachteten Tieren um regelmäßige Nahrungsgäste, die vermutlich im Umfeld des UG, evtl. im EU-VSG Esterweger Dose, brüteten, bzw. um Durchzügler. Maximal konnten 45 Kraniche gleichzeitig beobachtet werden.

Tab. 12: Kranichbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor

Datum	Anzahl Beobachtungen	Dauer der Beobachtungen in den Höhenklassen [mm:ss]		
		HK I	HK II	HK III
21.03.2023	1	00:53	-	-
04.04.2023	2	00:30	06:23	-
25.04.2023	5	01:50	01:26	-
02.05.2023	3	00:50	00:51	-
16.05.2023	1	-	00:24	-
20.06.2023	1	00:52	00:22	-
27.06.2023	5	00:35	04:55	-
11.07.2023	1	01:19	01:45	-
18.07.2023	1	01:25	-	-
25.07.2023	3	00:44	03:31	-
05.08.2023	1	01:21	02:13	-
09.08.2023	6	04:24	01:56	-
14.08.2023	2	02:41	-	-
22.08.2023	3	00:20	03:23	-
29.08.2023	2	01:15	01:25	-
Gesamtdauer		18:59	28:34	-

Rohrweihe

Rohrweihen wurden während der Raumnutzungsuntersuchung an 16 Terminen beobachtet. Die dokumentierten Flugbewegungen hatten insgesamt eine Dauer von ca. 2 Stunden und 20 Minuten und sind in Plan 7c dargestellt. Die Verteilung auf die Höhenklassen zeigt Tab. 13. Ein Brutvorkommen der Rohrweihe wurde im UG nicht festgestellt. Es handelt sich bei den beobachteten Tieren um regelmäßige Nahrungsgäste, die vermutlich im näheren Umfeld des UG brüteten. Der Großteil der Flugbewegungen wurde im südlichen UG über den abgetorften Flächen im Randbereich des EU-VSG Esterweger Dose beobachtet (vgl. Plan 7c).

Tab. 13: Rohrweihenbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor

Datum	Anzahl Beobachtungen	Dauer der Beobachtungen in den Höhenklassen [mm:ss]		
		HK I	HK II	HK III
04.04.2023	2	00:45	01:42	-
25.04.2023	3	04:37	00:46	-
02.05.2023	1	-	01:19	-
16.05.2023	1	01:05	-	-
30.05.2023	1	04:13	-	-
13.06.2023	6	13:57	10:37	-
20.06.2023	8	44:10	02:09	-
27.06.2023	1	00:37	-	-
04.07.2023	3	01:31	-	-
11.07.2023	12	30:39	-	-
18.07.2023	3	01:00	00:56	-
25.07.2023	1	00:13	-	-
05.08.2023	2	01:23	-	-
09.08.2023	2	02:35	00:38	-
14.08.2023	4	00:18	01:42	-
29.08.2023	5	11:11	00:51	-
Gesamtdauer		117:14	22:09	-

Rotmilan

Ein Rotmilan wurde während der Raumnutzungsuntersuchung sechsmal an vier Terminen beobachtet. Die dokumentierten Flugbewegungen hatten insgesamt eine Dauer von ca. 40 Minuten und sind in Plan 7a dargestellt. Die Verteilung auf die Höhenklassen zeigt Tab. 14. Ein Brutvorkommen des Rotmilans wurde im UG nicht festgestellt. Es handelt sich bei den beobachteten Tieren wahrscheinlich um Nahrungsgäste, die im weiteren Umfeld des UG brüteten und dieses unregelmäßig zur Nahrungssuche nutzten.

Tab. 14: Rotmilanbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor

Datum	Anzahl Beobachtungen	Dauer der Beobachtungen in den Höhenklassen [mm:ss]		
		HK I	HK II	HK III
04.04.2023	2	-	07:02	04:08
13.06.2023	2	-	03:10	08:14
11.07.2023	1	-	10:15	-
29.08.2023	1	-	-	06:46
Gesamtdauer		-	20:27	19:08

Seeadler

Seeadler konnten während der IRNK an sechs Terminen für insgesamt 2 Stunden und 3 Minuten beobachtet werden. Die Flugbewegungen sind in Plan 7d dargestellt. Die Verteilung auf die Höhenklassen zeigt Tab. 15. Es wurden sowohl adulte als auch immature Individuen beobachtet. In ca. 1.350 m Entfernung zur PZF liegt ein bekannter Seeadlerhorst, der im Untersuchungs-jahr besetzt war. Am 14.03.2023 konnte eine Paarung im UG beobachtet werden. Ende Mai wurde die Brut abgebrochen. Der Großteil der Flugbewegungen wurde im 1.000 m-Radius um die PZF über den abgetorften Flächen im EU-VSG Esterweger Dose beobachtet (vgl. Plan 7d). Flüge durch die PZF wurden nur fünfmal festgestellt.

Tab. 15: Seeadlerbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor

Datum	Anzahl Beobachtungen	Dauer der Beobachtungen in den Höhenklassen [mm:ss]		
		HK I	HK II	HK III
14.03.2023	7	07:16	38:16	-
04.04.2023	11	-	36:18	12:15
02.05.2023	1	-	05:50	-
11.07.2023	1	-	00:09	-
18.07.2023	1	00:59	-	-
29.08.2023	2	-	13:12	09:28
Gesamtdauer		08:15	93:45	21:43

Sperber

Sperber wurden während der IRNK neunmal an sechs Terminen beobachtet. Die dokumentierten Flugbewegungen hatten insgesamt eine Dauer von ca. 33 Minuten und sind in Plan 7e dargestellt. Die Verteilung auf die Höhenklassen zeigt Tab. 16. Da während der Brutvogelkartierung ein balzendes Sperberpaar beobachtet werden konnte, wird angenommen, dass diese Art im UG brütete.

Tab. 16: Sperberbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor

Datum	Anzahl Beobachtungen	Dauer der Beobachtungen in den Höhenklassen [mm:ss]		
		HK I	HK II	HK III
11.07.2023	1	-	02:29	03:08
18.07.2023	4	-	15:31	-
05.08.2023	1	00:19	01:14	-
14.08.2023	1	-	02:51	-
22.08.2023	1	-	03:20	-
29.08.2023	1	-	00:30	03:32
Gesamtdauer		00:19	25:55	06:40

Wanderfalke

Wanderfalken wurden während der IRNK zweimal für insgesamt 1 Minute und 14 Sekunden in Höhenklasse II beobachtet. Die Flugbewegungen sind in Plan 7a dargestellt. Bei den beobachteten Tieren handelt es sich vermutlich um einen Durchzügler (21.03.2023) und einen Nahrungsgast (02.05.2023).

Weißstorch

Weißstörche wurden während der Raumnutzungsuntersuchung an 11 Terminen beobachtet. Die dokumentierten Flugbewegungen hatten insgesamt eine Dauer von ca. 2 Stunden und 32 Minuten und sind in Plan 7f dargestellt. Die Verteilung auf die Höhenklassen zeigt Tab. 17. Maximal wurden fünf Weißstörche gleichzeitig beobachtet. Ein Weißstorchpaar brütete im Untersuchungs-jahr in ca. 580 m Entfernung zur PZF auf einer Nisthilfe an einem Gehöft. Die meisten beobachteten Flugbewegungen können diesem Brutpaar zugeordnet werden. Der Großteil an Flugbewegungen wurde im Umkreis des Horstes beobachtet. Im südlichen Teil des UG wurden lediglich fünf Flugbewegungen festgestellt.

Tab. 17: Weißstorchbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor

Datum	Anzahl Beobachtungen	Dauer der Beobachtungen in den Höhenklassen [mm:ss]		
		HK I	HK II	HK III
14.03.2023	1	01:15	-	-
04.04.2023	17	00:57	37:07	28:22
16.05.2023	3	01:53	08:45	04:21
30.05.2023	3	-	10:42	00:54
20.06.2023	6	02:58	24:07	-
27.06.2023	2	00:13	-	-
04.07.2023	4	09:25	-	-
11.07.2023	3	02:41	00:56	-
18.07.2023	10	04:20	11:05	-
25.07.2023	1	-	00:46	-
05.08.2023	1	01:06	-	-
Gesamtdauer		24:48	93:27	33:37

Wiesenweihe

Wiesenweihen wurden während der Raumnutzungsuntersuchung sechsmal an drei Terminen beobachtet. Die dokumentierten Flugbewegungen hatten insgesamt eine Dauer von ca. 25 Minuten und sind in Plan 7a dargestellt. Die Verteilung auf die Höhenklassen zeigt Tab. 18. Ein Brutvorkommen der Wiesenweihe wurde im UG nicht festgestellt. Es handelt sich bei den beobachteten Tieren wahrscheinlich um Nahrungsgäste, die im weiteren Umfeld des UG brüteten und dieses unregelmäßig zur Nahrungssuche nutzten.

Tab. 18: Wiesenweihenbeobachtungen im Rahmen der IRNK 2023 im UG Westermoor

Datum	Anzahl Beobachtungen	Dauer der Beobachtungen in den Höhenklassen [mm:ss]		
		HK I	HK II	HK III
20.06.2023	4	09:56	-	-
27.06.2023	1	00:32	01:01	-
05.08.2023	1	13:18	-	-
Gesamtdauer		23:46	01:01	-

3.4 Rastvogelerfassung

Einen Überblick über sämtliche im Rahmen der Rastvogelzählungen erfassten Arten gibt Tab. A1 im Anhang.

Im Untersuchungsgebiet Westermoor wurden folgende 13 bewertungsrelevante Vogelarten rastend nachgewiesen:

Graureiher:	25 Termine, max. 6 Individuen pro Termin
Weißstorch:	9 Termine, max. 2 Individuen pro Termin
Saatgans:	4 Termine, max. 430 Individuen pro Termin
Blässgans:	4 Termine, max. 484 Individuen pro Termin
Graugans:	24 Termine, max. 150 Individuen pro Termin
Brandgans:	1 Termin, 2 Individuen
Stockente:	18 Termine, max. 126 Individuen pro Termin
Kranich:	26 Termine, max. 132 Individuen pro Termin
Kiebitz:	6 Termine, max. 17 Individuen pro Termin
Brachvogel:	5 Termine, max. 5 Individuen pro Termin
Rotschenkel:	2 Termine, max. 1 Individuum pro Termin
Lachmöwe:	1 Termin, 23 Individuen
Silbermöwe:	1 Termin, 2 Individuen

Als ausschließlich überfliegende Arten sind darüber hinaus noch Kormoran, Silberreiher und Singschwan an ein bis drei Terminen festgestellt worden.

Die räumliche Verteilung der Beobachtungen rastender Vögel ist in den Plänen 8a bis 8e im Anhang dargestellt.

Die Zählergebnisse der nach KRÜGER et al. (2020) bewertungsrelevanten Rastvogelarten sind in Tab. 19 zusammengestellt. Außerdem sind in der Tabelle die Greifvögel dargestellt, da diese Gruppe als besonders kollisionsgefährdet gilt (DÜRR 2023). Es wurden im Rahmen der Rastvogelzählungen 10 Greifvogelarten nachgewiesen: Wespenbussard (1 Termin mit 1 Individuum), Rotmilan (2 Termine, max. 1 Individuum pro Termin), Seeadler (4 Termine, max. 2 Individuen pro Termin), Rohrweihe (6 Termine, max. 5 Individuen pro Termin), Kornweihe (7 Termine, max. 1 Individuum pro Termin), Wiesenweihe (1 Termin mit 1 Individuum), Habicht (1 Termin mit 1 Individuum), Sperber (14 Termine, max. 2 Individuen pro Termin), Mäusebussard (43 Termine, max. 17 Individuen pro Termin) und Turmfalke (30 Termine, max. 7 Individuen pro Termin). Die Flugbewegungen sind in Plan 8f im Anhang dargestellt.

Eine Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Rastvogellebensraum nach KRÜGER et al. (2020) wurde im Verlauf der 43 durchgeführten Rastvogelzählungen nur für die Saatgans nachgewiesen.

4 BEWERTUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES

4.1 Brutvögel

Für die Brutvögel des UG wurde folgende Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) durchgeführt (siehe Tab. 20, 21 und Plan 9). Bewertungsrelevante Arten sind diejenigen, die mindestens mit einem Brutverdacht im UG festgestellt wurden und einen Rote-Liste-Status haben.

Tab. 20: Verteilung der Reviere planungsrelevanter Arten auf die Teilgebiete im UG Westermoor 2023

	BRD '20	Nds '22	TW '22	TG I	TG II	TG III	TG IV	TG V	TG VI	TG VII
Bluthänfling	3	3	3	-	-	2	2	2	-	-
Brachvogel	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Feldlerche	3	3	3	-	6	7	12	5	-	-
Gartengrasmücke	-	3	3	4	6	3	-	9	10	1
Kiebitz	2	3	3	-	2	2	-	1	-	-
Kleinspecht	3	3	3	-	-	1	-	-	-	-
Kuckuck	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
Star	3	3	3	-	-	-	-	1	-	-
Wiesenpieper	2	2	2	-	-	1	2	-	-	-

Diese Bewertung erfolgte für den 500 m-Radius um die PZF. Da die Überschneidungsfläche des 1.000 m Radius mit dem EU-VSG Esterweger Dose nicht Teil des Planungsgebietes bzw. Wirkraumes ist und aus Gründen der Vorsorge zusätzlich kartiert wurde, erfolgt für dieses Gebiet keine Bewertung. Eine Zusammenlegung von dem 500 m-Radius um die PZF und der Überschneidungsfläche des 1.000m Radius mit dem EU-VSG Esterweger Dose bei der Bewertung wäre methodisch nicht korrekt, da es sich um unterschiedliche ökologische Einheiten handelt.

Da die meisten Teilgebiete eine Fläche von mehr als 1 km² aufweisen, ist für diese eine Normierung auf 1 km² notwendig, um die Flächen vergleichbar zu machen. Dafür wird der ermittelte Punktwert durch den Flächenfaktor dividiert und das Ergebnis anschließend mit den definierten Bedeutungsschwellen verglichen. Entsprechen die Teilgebiete genau einer Fläche von 1 km² bzw. sind kleiner als 1 km², wird als Flächenfaktor 1,0 verwendet. Auf diese Weise wird verhindert, dass kleine Flächen, in denen Randeffekte zu erwarten sind, überbewertet werden (BEHM & KRÜGER 2013).

Der Flächenfaktor beträgt für die einzelnen Teilgebiete:

I: 1,54

II: 1,40

III: 1,41

IV: 1,50

V: 1,43

VI: 1,49

VII: 1,22

Die Abgrenzung und Bewertung der Teilgebiete ist Plan 9 zu entnehmen.

Tab. 21: Bewertung der Teilgebiete I bis VII als Brutvogellebensraum im UG Westermoor 2023

Teilgebiet I		BRD		Niedersachsen / Bremen		Tiefland West	
Art	Paare/ Reviere	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl
Brachvogel	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Gartengrasmücke	4	-	-	3	3,1	3	3,1
Kuckuck	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Summe		11,0		14,1		14,1	
Flächenfaktor	1,54						
Endwert / Bedeutung als Brutvogellebensraum			7,1 unterhalb bundesweit		9,2 unterhalb landesweit		9,2 Regionale Bedeutung
Sonderart		Anzahl Paare / Nah- rungshabitat					
Weißstorch		1		landesweit			
Gesamtbewertung		Landesweite Bedeutung					

Teilgebiet II		BRD		Niedersachsen / Bremen		Tiefland West	
Art	Paare/ Reviere	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl
Brachvogel	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Feldlerche	6	3	4,0	3	4,0	3	4,0
Gartengrasmücke	6	-	-	3	4,0	3	4,0
Kiebitz	2	2	3,5	3	1,8	3	1,8
Kuckuck	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Summe		18,5		20,8		20,8	
Flächenfaktor	1,40						
Endwert / Bedeutung als Brutvogellebensraum			13,2 unterhalb bundesweit		14,9 unterhalb landesweit		14,9 Regionale Bedeutung
Sonderart		Anzahl Paare / Nah- rungshabitat					
Weißstorch		1		landesweit			
Gesamtbewertung		Landesweite Bedeutung					

Teilgebiet III		BRD		Niedersachsen / Bremen		Tiefland West	
Art	Paare/ Reviere	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl
Bluthänfling	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Brachvogel	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Feldlerche	7	3	4,3	3	4,3	3	4,3
Gartengrasmücke	3	-	-	3	2,5	3	2,5
Kiebitz	2	2	3,5	3	1,8	3	1,8
Kleinspecht	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Kuckuck	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0

Teilgebiet III		BRD		Niedersachsen / Bremen		Tiefland West	
Art	Paare/ Reviere	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl
Wiesenpieper	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Summe		23,6		24,4		24,4	
Flächenfaktor	1,41						
Endwert / Bedeutung als Brutvo- gellebensraum			13,2 unterhalb bundesweit		17,3 Landesweite Bedeutung		17,3 Regionale Bedeutung
Sonderart		Anzahl Paare / Nah- rungshabitat					
Weißstorch		1		landesweit			
Gesamtbewertung		Landesweite Bedeutung					

Teilgebiet IV		BRD		Niedersachsen / Bremen		Tiefland West	
Art	Paare/ Reviere	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl
Bluthänfling	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Brachvogel	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Feldlerche	12	3	5,2	3	5,2	3	5,2
Kuckuck	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Wiesenpieper	2	2	3,5	2	3,5	2	3,5
Summe		21,5		21,5		21,5	
Flächenfaktor	1,50						
Endwert / Bedeutung als Brutvo- gellebensraum			14,3 unterhalb bundesweit		14,3 unterhalb landesweit		14,3 Regionale Bedeutung

Teilgebiet V		BRD		Niedersachsen / Bremen		Tiefland West	
Art	Paare/ Reviere	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl
Bluthänfling	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Brachvogel	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Feldlerche	5	3	3,6	3	3,6	3	3,6
Gartengrasmücke	9	-	-	3	4,8	3	4,8
Kiebitz	1	2	2,0	3	1,0	3	1,0
Kuckuck	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Star	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Wiesenpieper	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Summe		21,4		25,2		25,2	
Flächenfaktor	1,43						
Endwert / Bedeutung als Brutvo- gellebensraum			15,0 unterhalb bundesweit		17,6 Landesweite Bedeutung		17,6 Regionale Bedeutung

Teilgebiet VI		BRD		Niedersachsen / Bremen		Tiefland West	
Art	Paare/ Reviere	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl
Brachvogel	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Gartengrasmücke	10	-	-	3	5,0	3	5,0
Kuckuck	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Summe		11,0		16,0		16,0	
Flächenfaktor	1,49						
Endwert / Bedeutung als Brutvogellebensraum			7,4 unterhalb bundesweit		10,7 unterhalb landesweit		10,7 Regionale Bedeutung

Teilgebiet VII		BRD		Niedersachsen / Bremen		Tiefland West	
Art	Paare/ Reviere	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl
Gartengrasmücke	1	-	-	3	1,0	3	1,0
Kuckuck	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Summe		1,0		2,1		2,0	
Flächenfaktor	1,22						
Endwert / Bedeutung als Brutvogellebensraum			0,8 unterhalb bundesweit		1,7 unterhalb landesweit		1,7 unterhalb lo- kal

Demnach erreichen Teilgebiete I, II, III und V landesweite Bedeutung, Teilgebiete IV und VI regionale Bedeutung und Teilgebiet VII keine Bedeutung.

Da die Teilgebiete I bis III vereinzelt von Weißstörchen zur Nahrungssuche aufgesucht wurden und diese Art nach BEHM & KRÜGER (2013) als Sonderart gewertet wird, erreichen diese unabhängig von dem Vorkommen anderer gefährdeter Arten eine landesweite Bedeutung. Anzumerken ist hier, dass – bei Herausgabe dieser Bewertungsmethode von BEHM & KRÜGER im Jahr 2013 – der Weißstorch auf der Roten Liste Niedersachsen noch in Kategorie 2 als stark gefährdet eingestuft war. Auf der aktuellen Roten Liste steht der Weißstorch in Niedersachsen nunmehr nur noch auf der Vorwarnliste.

Kritische Anmerkung zur Bewertung von Brutvogellebensräumen

An dieser Stelle sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die ermittelte Bedeutung eines Teilgebietes grundsätzlich mit Vorsicht zu verwenden ist, da die konkrete Abgrenzung eines Teilgebietes ausschlaggebend für den späteren Wert bzw. die Bedeutung ist. Erschwerend kommt hinzu, dass die konkrete Abgrenzung der Teilgebiete keinem starren Raster zugrunde liegt, sondern nach den Methoden einerseits die Landschaftsstruktur berücksichtigen soll und andererseits Mindest- bzw. Maximalgrößen einhalten soll.

Der Bezug zu den ermittelten Wertigkeiten bzw. Bedeutungen, hier z. B. nach BEHM & KRÜGER (2013) ist für eine artbezogene Beurteilung der Beeinträchtigung und dem daraus abzuleitenden Kompensationsbedarf unerheblich; gleiches gilt für die artenschutzrechtliche Beurteilung,

die ebenfalls artbezogen durchgeführt wird. Bei der Eingriffsermittlung werden die konkreten Auswirkungen eines Vorhabens auf festgestellte Brutplätze/Brutreviere einzelner Arten beurteilt (z. B. Überbauung von Brutvogelnestern, Vergrämung eines festgestellten Brutvogels aus seinem Revier aufgrund artspezifischer Empfindlichkeiten). Die artenschutzrechtliche Beurteilung hat ebenfalls Vorkommen einzelner Arten im Blick und erfordert einen Bezug zu lokalen Populationen dieser Art. Die Bedeutungen von Teilgebieten für Brutvögel allgemein sind hierbei kein Beurteilungsfaktor.

4.2 Rastvögel

Für folgende Arten wurden nach KRÜGER et al. (2020) **bedeutsame Gesamtrastzahlen** im UG festgestellt:

Saatgans: **lokale Bedeutung** am 03.11.2022 (430 Ind.)

Für folgende Arten wurden nach KRÜGER et al. (2020) **bedeutsame Einzeltrupps** im UG festgestellt:

Saatgans: **lokal bedeutsame Trupppgröße** am 03.11.2022 (370 Ind.)

5 HINWEISE ZU POTENZIELLEN AUSWIRKUNGEN

Grundsätzlich wird bei den potenziellen Auswirkungen der geplanten Windenergieanlagen auf die im UG festgestellten Brut- und Rastvögel zwischen einer Scheuch- und Barrierewirkung (Störwirkung) und einem Tötungs- und Verletzungsrisiko (Kollisionsrisiko) unterschieden. Der Leitfadens zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergie in Niedersachsen (MU 2016) listet eine Reihe von Brut- und Rastvögeln auf, die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung sowohl im Hinblick auf Störung als auch im Hinblick auf Kollision zu betrachten sind. Mit der Vierten Änderung des BNatSchG vom 20.07.22 wurden konkrete Maßgaben zur Beurteilung des Kollisionsrisikos für Exemplare kollisionsgefährdeter Brutvogelarten durch den Betrieb von WEA festgelegt. In Anlage 1 zu §45b Absatz 1 bis 5 werden die kollisionsgefährdeten Brutvogelarten aufgelistet und für jede Art Radien zur Prüfung des Kollisionsrisikos definiert.

5.1 Brutvögel

5.1.1 Scheuch- und Barrierewirkung

Im Hinblick auf eine Scheuch- und Barrierewirkung werden nachfolgend nur die Arten und Brutpaare betrachtet, die innerhalb des 500 m-Radius um die PZF nachgewiesen wurden.

Unter den festgestellten planungsrelevanten Arten sind hinsichtlich einer Meidungsreaktion nach MU (2016) Brachvogel und Kiebitz zu betrachten. Zusätzlich wird die Wachtel betrachtet, da für diese Art aus der Literatur Hinweise auf eine Scheuchwirkung durch WEA vorliegen.

Brachvogel

Fünf Studien befassen sich mit dem Einfluss von Windenergieanlagen auf brütende Große Brachvögel (HANDKE et al. 2004 c und d, REICHENBACH & STEINBORN 2006, PEARCE-HIGGINS et al. 2009, STEINBORN et al. 2011) und kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen:

„Während die Ergebnisse aus den deutschen Studien keine oder nur eine kleinräumige

Meidung nachweisen können, erstrecken sich die festgestellten Auswirkungen in schottischen Heide- und Moorflächen bis zu 800 m weit. Ursache hierfür könnten die völlig unterschiedlichen Lebensräume sein. Während in der intensiv genutzten Agrarlandschaft Deutschlands eine deutliche Vorbelastung mit Störungen durch landwirtschaftliche Arbeiten besteht, die möglicherweise zu einem gewissen Gewöhnungseffekt hinsichtlich anthropogener Einflüsse führen, handelt es sich in Schottland um naturnahe Habitats, die außer Schafbeweidung nahezu keine Einflüsse anderer Störfaktoren aufweisen. In solchen wenig vorbelasteten Habitats können Windparks somit wesentlich größere Auswirkungen haben als in landwirtschaftlichen Intensivgebieten. Deutlich wird aber auch, dass die Ergebnisse derartiger Untersuchungen nicht ohne Weiteres auf andere Naturräume übertragbar sind.“ (STEINBORN et al. 2011).

WHITFIELD et al. (2010) kritisieren an der Studie von PEARCE-HIGGINS, dass die Referenzgebiete durchweg sehr viel kleiner gewählt waren, als die Windparkgebiete - alleine dadurch ergeben sich Beeinflussungen der Brutpaardichten. Doch auch andere Kritikpunkte u.a. an der statistischen Aussagekraft lassen die extrem weite Störungsbeeinflussung in Zweifel ziehen. WHITFIELD et al. (2010) untersuchten zum Teil die gleichen Untersuchungsgebiete und kamen zu anderen Ergebnissen.

In ihrer eigenen siebenjährigen Studie in Ostfriesland an zwei Windparks und einer Referenzfläche resümieren STEINBORN et al. (2011) für den Großen Brachvogel:

- *„Ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung ist nicht erkennbar.*
- *Brachvögel brüten auch innerhalb der Windparks, meiden jedoch den Nahbereich bis 100 m (nicht signifikant).*
- *Individuenbezogene Raumnutzungsbeobachtungen weisen lediglich auf Meidungen bis zu 50 Metern hin, Verhaltensänderungen können sich jedoch bis ca. 200 m Abstand erstrecken.*
- *Revieraufgaben im Einflussbereich der Bauarbeiten deuten auf vorübergehenden Störungseinfluss hin.“*

Zusammenfassend sind bei dem Brachvogel nur Meidungen bis 100 m zu erwarten.

Im Untersuchungsjahr brüteten drei Paare Brachvögel im UG. Von einem Paar ist der Brutplatz bekannt und liegt am westlichen Rand der PZF. Die Brutplätze der anderen beiden Brutpaare sind nicht bekannt. Da brütende Brachvögel einen großen Raumanspruch haben, ist davon auszugehen, dass sich die Reviere bis in die PZF erstrecken. Demnach sind drei Paare Brachvögel von potenziellen Scheuch- und Barrierewirkungen betroffen.

Kiebitz

Zu dieser Art liegen inzwischen viele Studien vor, so dass die Empfindlichkeit gut beurteilt werden kann. Eine detaillierte Zusammenstellung findet sich bei REICHENBACH (2002, 2003) sowie bei REICHENBACH et al. (2004). Danach zeigen übereinstimmend fast alle Untersuchungen, dass Kiebitze als Brutvögel offensichtlich nur wenig oder gar nicht von Windenergieanlagen beeinträchtigt werden. Auf der Basis von 19 Studien beurteilen REICHENBACH et al. (2004) die Empfindlichkeit des Kiebitzes gegenüber Windenergieanlagen als gering bis mittel. Diese Einstufung ist nach Ansicht der Autoren gut abgesichert, von Beeinträchtigungen bis zu einer Entfernung von ca. 100 m muss ausgegangen werden. Die einzige Studie, die scheinbar einen

signifikanten Einfluss nachweisen konnte, ist jene von PEDERSEN & POULSEN (1991). Wahrscheinlich gehen ihre Ergebnisse jedoch weniger auf einen Einfluss der Anlage selber zurück, als vielmehr auf den von menschlichen Störungen. Die Anlage zeigte große technische Mängel, was einen hohen Wartungsbedarf hervorrief. Nach Angaben der Autoren bewegten sich während der Brutzeit täglich Menschen im unmittelbaren Umfeld der Anlage. PEDERSEN & POULSEN (1991) führen dies selber als die beste Erklärung für die Brutaufgabe von drei Nestern an, die am nächsten zur Anlage lagen. Ihre Ergebnisse sind somit kein eindeutiger Nachweis einer Vertreibungswirkung, die durch die Anlage selber hervorgerufen würde. Insgesamt schien der Kiebitz als Brutvogel somit bereits schon nach älteren Erkenntnissen nicht oder nur in vergleichsweise geringem Maße von Windenergieanlagen beeinflusst zu werden. Dies wird nun durch zahlreiche aktuellere Studien von z.B. HANDKE et al. (2004a, 2004b), REICHENBACH (2003), REICHENBACH & STEINBORN (2006), SINNING (2002, 2004), SINNING et al. (2004) sowie SPRÖTGE (2002) und STEINBORN et al. (2011) bestätigt. Insgesamt ist demnach noch von Meidungen in einem Umfeld von bis zu 100 m um WEA auszugehen, wobei es jedoch zu keiner Vollverdrängung aus dem Raum kommt. So werden regelmäßig auch Kiebitze innerhalb großer Windparks registriert.

Im Untersuchungsjahr brüteten 5 Paare Kiebitze innerhalb des 500 m-Radius um die PZF, ein Paar davon innerhalb der PZF sowie ein weiteres Paar im 100 m-Radius um die PZF. Für diese Paare ist – je nach konkretem Anlagenstandort und Zuwegungsplanung – eine potenzielle Scheuch- und Barrierewirkung anzunehmen. Es ist zu berücksichtigen, dass die genaue Wahl des Brutplatzes stark von der Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen abhängt und mit dieser jährlich variieren kann.

Wachtel

Zu dieser Art waren lange nur vergleichsweise wenige Informationen bezüglich der Reaktion gegenüber Windenergieanlagen bekannt. Die einzige systematische Studie legten zunächst MÜLLER & ILLNER (2001) vor, die an mehreren Standorten am Südrand der westfälischen Bucht nachweisen konnten, dass Wachtel und Wachtelkönig ein Meideverhalten gegenüber Windparks zeigen. Die Autoren vermuten, dass durch die Windgeräusche der Anlagen die Rufe territorialer Männchen überlagert werden.

Diese Ergebnisse wurden gestützt durch BERGEN (2001), der ebenfalls von einer deutlichen Abnahme der Siedlungsdichte der Wachtel nach Errichtung eines Windparks berichtet. Aktuellere Arbeiten bestätigen diese Hinweise auf eine hohe Empfindlichkeit nun. REICHENBACH (2003), REICHENBACH & SCHADEK (2003), REICHENBACH & STEINBORN (2004) sowie SINNING (2002, 2004) berichten übereinstimmend von erheblichen Beeinträchtigungen von Wachteln durch Windenergieanlagen. Auch wenn Wachteln Windparks nicht (immer) vollständig meiden, ist den Wachteln eine besondere Empfindlichkeit zuzuordnen. Ihr wird bei REICHENBACH et al. (2004) eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Dort wird eine Meidung im Umfeld von 200m bis 250m um Windenergieanlagen angenommen. Nach einigen Autoren (MÜLLER & ILLNER 2001, SINNING 2004) verschwindet die Art dabei sogar vollständig aus den Windparks.

Allerdings zeigten MÖCKEL & WIESNER (2007) nach dreijährigen Untersuchungen an 11 Windparks in der Niederlausitz mittels Vorher-Nachher-Vergleiche keine negativen Veränderungen der Brutvogelfauna auf. Dieses galt ebenfalls für die Wachtel, die in größerer Zahl auch

innerhalb von Windparks angetroffen wurde.

Im Untersuchungsjahr brüteten 5 Paare Wachtel im 500 m-Radius und ein weiteres Paar in der PZF.

Aufgrund der widersprüchlichen Angaben in der Literatur sind für diese Art Scheuch- und Barrierewirkungen nicht auszuschließen.

5.1.2 Wechselwirkungen zwischen dem EU-VSG Esterweger Dose und dem 500 m-Radius des UG Westermoor

Während der Brutvogelkartierungen und der intensiven Raumnutzung wurde auch besonderes Augenmerk auf mögliche Wechselbeziehungen von Brutvögeln zwischen dem EU-VSG Esterweger Dose und dem 500 m-Radius des UG Westermoor gelegt. Die Annahme, dass Brutvögel des EU-VSG Esterweger Dose zur Nahrungssuche regelmäßig den 500 m-Radius des UG aufsuchten, konnte nicht bestätigt werden. Es wurden lediglich vereinzelt Flüge von Brachvögeln und Kranichen zwischen den beiden Gebieten dokumentiert. Für andere potenziell von Scheuchwirkungen betroffene Arten wie den Rotschenkel, konnten keinerlei Flüge zwischen dem 500 m-Radius und dem EU-VSG Esterweger Dose festgestellt werden. Ein Grund dafür könnten die morphologischen Gegebenheiten im UG sein. Zwischen dem 500 m-Radius und dem EU-VSG Esterweger Dose besteht ein Damm mit hohem Baumbewuchs, der in hoher Frequenz von einer Bahn zum Torfabtransport befahren wird.

5.1.3 Kollisionsrisiko

Die zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte zeigt Vogelverluste an WEA in Deutschland (DÜRR 2023). Daraus ist ersichtlich, dass Vögel aus den unterschiedlichen Artengruppen mit WEA kollidieren können. Dies bestätigt die PROGRESS-Studie (GRÜNKORN et al. 2016) und stellt heraus, dass „grundsätzlich jede Vogelart mit WEA kollidieren kann“ (REICHENBACH et al. 2016). Dabei kollidieren häufige Arten absolut gesehen am häufigsten (z. B. Feldlerche, Star, Ringeltaube), in Relation zur Bestandsgröße seien Greifvögel jedoch überproportional häufig betroffen. Anzumerken ist, dass es sich bei den gemeldeten Schlagopfern lediglich um Zufallsfunde handelt, da keine systematische Untersuchung stattgefunden hat. Von einer Überrepräsentierung großer, leicht aufzufindender Arten ist auszugehen. Außerdem darf von einer Nicht-Listung einer Art nicht auf kein vorhandenes Kollisionsrisiko geschlossen werden.

Kollisionen von Vögeln mit WEA lassen sich nicht verhindern und potentiell können Individuen aller festgestellten Arten von den zukünftigen Anlagen geschlagen werden. Entscheidend ist vielmehr die Frage, ob es sich um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko handelt. Nach einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (BICK 2016) muss dabei bedacht werden, dass es sich bei den Lebensräumen gefährdeter Tierarten um von Menschenhand gestaltete Naturräume handelt, in denen ein Grundrisiko von den Verkehrswegen, Windenergieanlagen, Hochspannungsleitungen usw. ausgeht.

In der Praxis bedeutet dies, dass für die Beurteilung, inwiefern es bei den festgestellten Arten zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko kommt, entscheidend ist, ob eine Art im UG brütet,

diese Art durch das spezifische Flugverhalten erhöht gefährdet ist und/oder in diesem Bereich bevorzugte Jagdgebiete liegen. In der Regel sind hierbei auf Grund der hohen Schlagopferzahl (DÜRR 2023) im Vergleich zur geringen Populationsgröße (vgl. GRÜNKORN et al. 2016) Groß- und Greifvögel besonders zu betrachten.

Die vierte Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes definiert für eine Reihe von Brutvogelarten Bereiche zur Prüfung der Kollisionsgefahr und legt für die Prüfbereiche Maßgaben hinsichtlich des Kollisionsrisikos fest. Nach dieser Liste ist im Zuge der konkreten Planung das Kollisionsrisiko für Rohrweihe, Seeadler und Weißstorch zu betrachten.

Die Prüfbereiche für die oben genannten Arten sind in Tab. 22 dargestellt.

Tab. 22: Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG

Brutvogelart	Nahbereich	Zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich	Vorkommen im UG
Rohrweihe	400 m	500 m	2.500 m	Kein Brutvorkommen, aber regelmäßiger Nahrungsgast
Seeadler	500 m	2.000 m	5.000 m	Brutplatz in ca. 1.350 m Entfernung zur PZF
Weißstorch	500 m	1.000 m	2.000 m	Brutplatz in ca. 580 m Entfernung zur PZF

Für die in Tab. 22 definierten Prüfbereiche gelten gemäß § 45 b Abs. 3 bis 5 BNatSchG die folgenden Maßgaben:

- Liegt der Brutplatz im Nahbereich um die geplanten WEA, so ist das Kollisionsrisiko der betreffenden Exemplare signifikant erhöht.
- Liegt der Brutplatz in einer Entfernung die größer als der Nahbereich und kleiner als der zentrale Prüfbereich ist bestehen in der Regel Anhaltspunkte für ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, soweit
 - dies nicht auf Grundlage einer Habitatpotentialanalyse oder einer Raumnutzungsanalyse widerlegt werden kann oder
 - das Kollisionsrisiko nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann.
- Liegt der Brutplatz in einer Entfernung die größer als der zentrale Prüfbereich und kleiner als der erweiterte Prüfbereich ist, ist das Kollisionsrisiko der betreffenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn,
 - die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der betreffenden Exemplare ist im vom Rotor überstrichenen Bereich aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und
 - diese Risikoerhöhung kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.
- Liegt der Brutplatz außerhalb des erweiterten Prüfbereichs, ist das Kollisionsrisiko nicht signifikant erhöht.

Für die **Rohrweihe**, die außerhalb des 1.000 m Radius, aber innerhalb des erweiterten

Prüfbereichs brüten **könnte**, ergaben sich im Rahmen der IRNK keine Hinweise auf eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im vom Rotor überstrichenen Bereich. Es ist damit **nicht** von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko nach BNatSchG auszugehen.

Es ist zudem zu berücksichtigen, dass die Rohrweihe gemäß BNatSchG auch nur dann als kollisionsgefährdet gilt, wenn die Höhe der Rotorunterkante der Windenergieanlagen in Küstennähe (bis 100 km) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder im hügeligen Gelände weniger als 80 m beträgt.

Der Brutplatz des **Seeadlerpaares** liegt mit ca. 1.350 m im zentralen Prüfbereich. Während der IRNK konnten lediglich an sechs Terminen Seeadler beobachtet werden. Aus den Ergebnissen der IRNK ergeben sich keine Hinweise auf eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im vom Rotor überstrichenen Bereich. Es ist anzunehmen, dass das Seeadlerbrutpaar zwecks Nahrungssuche vermehrt Flächen in Richtung des EU-VSG Esterweger Dose nutzt. Allerdings ist zu beachten, dass das Seeadlerpaar seine Brut Ende Mai abbrach und die danach im Rahmen der IRNK erhobenen Daten keine Aussagen über mögliches Verhalten während der sensiblen Phase der Jungenaufzucht ermöglichen. Es ist daher nicht möglich eine belastbare Aussage über ein eventuell signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko zu treffen.

Der **Weißstorch**-Horst liegt mit ca. 580 m im zentralen Prüfbereich. Die meisten Weißstorch-Beobachtungen während der IRNK wurden im Umkreis des Horstes festgestellt und lassen sich dem Brutpaar zuordnen. Aus den Ergebnissen der IRNK ergeben sich keine Hinweise auf eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im vom Rotor überstrichenen Bereich. Da sich im UG hauptsächlich Acker- und Abtorfungsflächen befinden, ist anzunehmen, dass die Weißstörche vornehmlich im umliegenden Grünland nach Nahrung suchten. Es ist damit **nicht** von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko nach BNatSchG auszugehen.

5.2 Rastvögel

Für eine Reihe von Rastvogelarten ist im Vergleich zu den Brutvögeln eine deutlich höhere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen nachgewiesen worden (z.B. HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH et al. 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007, LANGGEMACH & DÜRR 2022). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren hundert Metern gegenüber Windenergieanlagen ein. Die Empfindlichkeit in Bezug auf die Scheuchwirkungen steht in direkter Beziehung zur Kollisionsgefährdung von Gastvogelarten. Empfindliche Arten, die die Nähe von Windparks meiden, treten nur selten als Kollisionsopfer auf (beispielsweise Gänse). Einige Arten, die hingegen auch innerhalb von Windparks auftreten, gehören nach DÜRR (2023) zu den häufigeren Kollisionsopfern (z.B. Möwen). Insofern wird mit der Einstufung der Empfindlichkeit in Bezug auf Scheuchwirkungen bei einigen Arten gleichzeitig eine Aussage zur Kollisionsgefährdung getroffen. Eine Ausnahme sind Grau- und Silberreiher, die regelmäßig in Windparks rasten, aber bisher kaum als Kollisionsopfer registriert wurden sowie der Regenbrachvogel, der ebenfalls noch nicht als Kollisionsopfer nachgewiesen wurde.

Nachfolgend wird für die Saatgans, die als einzige planungs- und bewertungsrelevanten Art im UG mit bedeutsamer Anzahl festgestellt wurde, der derzeitige Kenntnisstand zur Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen zusammengefasst. Zusätzlich wird für alle planungs-

und bewertungsrelevanten Arten die Anzahl der derzeit bekannten Kollisionsopfer angegeben.

5.2.1 Scheuch- und Barrierewirkung

Nordische Gänse

Zum Meidungsverhalten von Gänsen gegenüber WEA gibt es eine Vielzahl von Untersuchungen. Meist werden hierbei die nordischen Gänse als Artengruppe betrachtet, da die verschiedenen Arten häufig gemeinsam rasten.

Eine Auswertung von 13 Studien durch HÖTKER et al. (2004) ergab einen Minimalabstand rastender Gänse zu WEA von 373 m. HANDKE et al. (2004) konnten bei Gänsen in der Krummhörn eine Meidung bis zu einer Entfernung von 300 – 400 m feststellen. FIJN et al (2007) stellten bei Saatgänsen in den Niederlanden einen mittleren Abstand von 465 m und einen minimalen Abstand von 161 m zu WEA fest. Nach MÖCKEL UND WIESNER (2007) halten Saat- und Blässgänse einen Mindestabstand von 500 m zu WEA ein. Verdrängungseffekte bis zu 200 m stellten BIOCONSULT & ARSU (2010) fest. Im Rahmen eines sechsjährigen Monitorings an zwei Windparks in Brandenburg stellte STOEFER (2006) fest, dass Gänse die Windparks in der Regel bis auf 400 m meiden. Eine weitere Untersuchung an einem Windpark in Brandenburg ergab, dass sich kleinere Trupps rastender Gänse (bis 200 Ind.) bis auf 475 m und größere Trupps (>1000 Ind.) bis auf 590 m an den Windpark annähern (SCHELLER 2014). Zusammenfassend kann man bei Gänsen von einem Meidungsverhalten bis zu einem Abstand von 400-500 m zu WEA ausgehen. Eine Auswertung von 7 Studien durch HÖTKER et al. (2005) belegt außerdem eine Barrierewirkung von WEA auf Gänse. Neuere Erkenntnisse aus einer Studie von FRITZ et al. (2021) deuten allerdings für nahrungssuchende Blässgänse auf eine Meidungsdistanz von unter 200 m hin und belegen, dass Windenergieanlagen keine relevanten Barrieren für Blässgänse darstellen, da diese im Regelfall unterhalb des vom Rotor überstrichenen Bereichs fliegen.

Das einzige lokal bedeutsame Rastvorkommen von Saatgänsen wurde ca. 150 m nordöstlich der PZF registriert (vgl. Plan 8g). Bei einer Meidungsdistanz bis 500 m wäre im Untersuchungsjahr somit dieser nach KRÜGER et al. (2020) lokal bedeutsame Rasttrupp von einer Scheuchwirkung durch die geplanten Anlagen betroffen.

5.2.2 Kollision

Nachfolgend wird für alle planungs- und bewertungsrelevanten Arten die Anzahl der derzeit bekannten Kollisionsopfer angegeben. Diese Daten gehen aus Zufallsfunden und Stichprobenkontrollen hervor und lassen somit keine Hochrechnungen der Gesamtverluste zu.

Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand (DÜRR 2023) liegen für einige der planungsrelevanten Rastvogelarten im UG bisher bundesweit nur sehr wenige Totfunde an Windenergieanlagen vor. Dies gilt für Graureiher (17), Saatgans (7 (+4)*), Blässgans (5 (+4)*), Graugans (19), Brandgans (2), Kranich (30), Kiebitz (19), Brachvogel (4), Wespenbussard (29), Wiesenweihe (6), Kornweihe (1) und Habicht (11).

Bei anderen Arten sind zwar viele Kollisions- bzw. Anflugopfer an Windenergieanlagen aus Deutschland bekannt, die Anzahlen sind aber in Relation zur Populationsgröße der Arten in Deutschland gering: Stockente (214 (+1)*), Lachmöwe (179 (+18)*), Sturmmöwe (59 (+18)*),

Rohrweihe (49), Sperber (44) und Turmfalke (155). Diese Arten wurden nur unregelmäßig und in geringen Anzahlen als Rastvögel im UG angetroffen. Bei diesen festgestellten Rastvogelarten ist damit nicht mit erheblichen Kollisionsverlusten zu rechnen.

Von den besonders kollisionsgefährdeten Greifvogelarten Rotmilan (751 Totfunde), Seeadler (269 Totfunde) und Mäusebussard (772 Totfunde) wurde der Rotmilan nur zweimal und der Seeadler nur viermal im Rahmen der Rastvogelkartierung angetroffen. Der Mäusebussard ist zwar regelmäßig im UG angetroffen worden, jedoch nur in verhältnismäßig geringen Anzahlen für die Fläche, sodass für die Arten Rotmilan, Seeadler und Mäusebussard außerhalb der Brutzeit nicht von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen ist.

* Die Zahl mit dem vorangestellten + gibt die Anzahl von Kollisionsopfern an, die nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten. Es handelt sich aber um Tiere aus der betreffenden Gruppe (z.B. Schwäne oder Gründelenten)

6 ZUSAMMENFASSUNG

Im Untersuchungsgebiet Westermoor wurde nach den Vorgaben des Leitfadens zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (MU 2016) eine Brutvogelkartierung, einschließlich einer Horstkartierung und einer intensiven Raumnutzungsuntersuchung, sowie eine Rastvogelerfassung durchgeführt. Für die Brutvogelkartierung sind im UG standardmäßig 12 Exkursionen durchgeführt worden, davon vier zur Erfassung nachtaktiver Arten. Auf Wunsch des Auftraggebers wurden in der Überschneidungsfläche des EU-VSG Esterweger Dose mit dem 1.000 m-Radius des UG ebenfalls 12 Brutvogellexkursionen durchgeführt. Da die windkraftsensiblen Arten Weißstorch und Seeadler innerhalb des UG (Weißstorch) bzw. in ca. 1.350 m Entfernung zur PZF (Seeadler) brütete, war eine intensive Raumnutzungsuntersuchung (IRNK) erforderlich. Die Rastvogelerfassung erfolgte an 43 Terminen.

Insgesamt wurden im Rahmen der regulären Erfassungsdurchgänge (Brut im 500 m-Radius um die PZF, IRNK und Rast) 119 Arten festgestellt, von denen 60 im Untersuchungsgebiet brüteten, 12 zur Brutzeit festgestellt wurden, 14 Nahrungsgäste und 33 Durchzügler waren. Von den 119 Arten weisen 25 einen Rote Liste-Status in Deutschland, Niedersachsen oder der Region Tiefland-West auf, 20 stehen zumindest auf einer der Vorwarnlisten.

In der Überschneidungsfläche des EU-VSG Esterweger Dose mit dem 1.000 m-Radius des UG wurden im Rahmen der zusätzlichen Erfassungsdurchgänge 86 Arten festgestellt, von denen 41 im Untersuchungsgebiet brüteten, 9 zur Brutzeit festgestellt wurden, 21 Nahrungsgäste und 15 Durchzügler waren. Von den 86 Arten weisen 27 einen Rote Liste-Status in Deutschland, Niedersachsen oder der Region Tiefland-West auf, 20 stehen zumindest auf einer der Vorwarnlisten. Insgesamt konnten im UG Westermoor somit 129 Arten festgestellt werden.

Zu den gefährdeten bzw. streng geschützten Brutvögeln gehören im 500 m-Radius um die PZF (1.000 m-Radius bei Greif- und Großvögeln):

Baumpieper, Blaukehlchen, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünspecht, Habicht, Kiebitz, Kleinspecht, Kolkrabe, Kuckuck, Mäusebussard, Star, Stockente, Turmfalke, Wachtel, Weißstorch und Wiesenpieper.

Zu den gefährdeten bzw. streng geschützten Brutvögeln gehören in der Überschneidungsfläche des EU-VSG Esterweger Dose mit dem 1.000 m-Radius:

Baumpieper, Blaukehlchen, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche, Feldschwirl, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Kiebitz, Kuckuck, Rohrammer, Rotschenkel, Stockente, Wachtel und Wiesenpieper.

Zur Bewertung des UG (500 m-Radius) als Brutvogellebensraum wurde dieses in sieben Teilgebiete aufgeteilt, von denen Teilgebiete I, II, III und V landesweite Bedeutung (Teilgebiete I und III davon nur aufgrund der Sonderart Weißstorch), Teilgebiete IV und VI regionale Bedeutung und Teilgebiet VII keine Bedeutung zugesprochen wird.

Bei der intensiven Raumnutzungskartierung konnten Flugbewegungen von Baumfalke, Gänsegeier, Habicht, Kornweihe, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Sperber,

Wanderfalke, Weißstorch und Wiesenweihe nachgewiesen werden. Von diesen Arten wurden Habicht, Seeadler, Sperber sowie Weißstorch als Brutvögel nachgewiesen. Als regelmäßige Nahrungsgäste wurden Rohrweihe und Kranich registriert.

Von Scheuchwirkungen betroffene Brutvögel sind voraussichtlich 3 P. Brachvogel, 2 P. Kiebitze und bis zu 6 P. Wachteln.

Die Annahme, dass Brutvögel des EU-VSG Esterweger Dose zur Nahrungssuche regelmäßig den 500 m-Radius des UG aufsuchten, konnte nicht bestätigt werden. Es wurden lediglich vereinzelt Flüge von Brachvögeln und Kranichen zwischen den beiden Gebieten dokumentiert. Für andere potenziell von Scheuchwirkungen betroffene Arten wie den Rotschenkel, konnten keinerlei Flüge zwischen dem 500 m-Radius und dem EU-VSG Esterweger Dose festgestellt werden. Ein Grund dafür könnten die morphologischen Gegebenheiten im UG sein.

Nach neuem BNatSchG ist für die Rohrweihe, die möglicherweise im erweiterten Prüfbereich außerhalb des UG brütete, und für den Weißstorch nicht von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos auszugehen. Da das Seeadlerpaar seine Brut Ende Mai abbrach, ist es nicht möglich, eine belastbare Aussage über ein eventuell signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko zu treffen.

Im Rahmen der 43 Rastvogelzählungen wurde im Untersuchungsgebiet an einem Termin (03.11.22) die Saatgans (430 Individuen, lokale Bedeutung) in einer bewertungsrelevanten Gesamttrastzahl nachgewiesen. Am selben Termin wurde ein relevanter Einzeltrupp von Saatgänsen (370 Individuen, lokale Bedeutung) festgestellt.

Für Nordische Gänse gehen mehrere Untersuchungen zusammenfassend von einer Meidungsdistanz von 400 bis 500 m und einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen aus. Das einzige lokal bedeutsame Rastvorkommen von Saatgänsen wurde ca. 150 m nordöstlich der PZF registriert. Bei einer Meidungsdistanz bis 500 m wäre im Untersuchungs-jahr somit dieser nach KRÜGER et al. (2020) lokal bedeutsame Rasttrupp von einer Scheuchwirkung durch die geplanten Anlagen betroffen. Die Kollisionsgefährdung für nordische Gänse gilt als sehr gering, was durch die wenigen bundesweit gemeldeten Kollisionsverluste bekräftigt wird.

7 QUELLENVERZEICHNIS

- BACH, L., HANDKE, K. & F. SINNING (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4 (Themenheft „Vögel und Windkraft“): 107-122.
- BIOCONSULT & ARSU (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. Gutachterliche Stellungnahme auf der Basis der Literatur und eigener Untersuchungen im Frühjahr und Herbst 2009. 205 S.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. Inform.d. Naturschutz Niedersachs 33. Jg. Nr. 2:55-69. Hannover.
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität Bochum.
- BICK, U. (2016): Die Rechtsprechung des BVerwG zum Artenschutzrecht. Natur und Recht 38(2): 73-78.
- BRAUNEIS, W. (1999): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Solzer Höhe“ bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Unveröffentlichtes Gutachten des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Hessen e.V.
- DÜRR, T. (2023): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand 09.08.2023.
- EIKHOFF, E. (1999): Zum Einfluss moderner Windkraftanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Windpark bei Effeln/Drewer (Kreis Soest, Nordrhein-Westfalen). Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum.
- ELLE, O. (2006): Untersuchungen zur räumlichen Verteilung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) vor und nach der Errichtung eines Windparks in einer südwestdeutschen Mittelgebirgslandschaft.- Ber. Vogelschutz 43 (2006), 75–85.
- FIJN, R. S., K. L. KRIJGSVELD, H. A. M. PRINSEN, W. TIJSEN & S. DIRKSEN (2007): Effecten op zwanen en ganzen van het ECN windturbine testpark in de Wieringermeer. Bureau Waardenburg BV, 97 S.
- FRITZ, J., L. GADICKE & F. BERGEN (2021): Raumnutzung von Blässgänsen bei schrittweiser Inbetriebnahme von Windenergieanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 09/2021.
- GHRADJEDAGHI, B. & M. EHRLINGER (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung von Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- HAAS, D., E. REISINGER (2006): Geiereinflüge nach Deutschland. Chancen und Perspektiven, in : Der Falke - Journal für Vogelbeobachter, S. 56-58.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004a): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in einem Bereich der Krummhörn (Jennelt/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 47-60.

- HANDKE, K., ADENA, J., HANDKE, P. & M. SPRÖTGE (2004b): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland).- Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 11 - 46.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004c): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rotenburg/Wümme und Stade). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 69 - 76.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004d): Untersuchungen zum Vorkommen von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Großem Brachvogel (*Numenius arquata*) vor und nach Errichtung von Windenergieanlagen in einem Gebiet im Emsland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 61 - 68.
- HANDKE, K. & M. REICHENBACH (2006): Nationale und internationale methodische Anforderungen an die Erfassung von Vögeln für Windparkplanungen – Erfahrungen und Empfehlungen. Beitrag zur Tagung „Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz. 31.3.2006. www.arsu.de
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & H. 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., Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2005): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse. BfN-Skripten 142, 83 S.
- KORN, M. & E.R. SCHERNER (2000): Raumnutzung von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in einem Windpark. - Natur und Landschaft 75: 74-75.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens – 9. Fassung, Oktober 2021. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41 (2) (2/22): 111-174.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SCHEIFFARTH G. & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 4. Fassung, Stand 2020. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33(2): 70-87.
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2023): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand: 09.08.2023. Landesamt für Umweltschutz Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte, Nennhausen-Buckow, 116 S.
- LOSKE, K.-H. (2000): Verteilung von Feldlerchenrevieren (*Alauda arvensis*) im Umfeld von Windkraftanlagen – ein Beispiel aus der Paderborner Hochfläche. Charadrius 36: 36-42. 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMAWANDEL IN NIEDERSACHSEN (MU) (2016): Leitfaden – Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Nds. MBI. Nr. 7/2016 vom 24.02.2016, Anlage 2, S. 212-225. Hannover.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der

- Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15: 1-133.
- MÜLLER, A. & H. ILLNER (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ am 29./30.11.2001 in Berlin.
- PEARCE-HIGGINS, J.W., STEPHEN, L., LANGSTON, R.H.W., BAINBRIDGE, I.P. & R. BULLMANN (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. *J. Appl. Ecol.* 46(6): 1323-1331.
- PEDERSEN, M.B. & E. POULSEN (1991): En 90 m/2 MW vindmølles indvirkning på fuglelivet. Fugles reaktioner på opførelsen og idrifts`ttelsen af Tjæreborgmøllen ved Det Danske Vadehav. -Danske Vildundersøgelser Hefte 47: 44 pp.
- PERCIVAL, S. M. (2000): Birds and wind turbines in Britain. *British Wildlife* 12 (1): 8-15.
- REICHENBACH, M. (2002): Windenergie und Wiesenvögel – wie empfindlich sind die Offenlandarten? Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin.
- REICHENBACH, M. (2003): Windenergie und Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation an der Technischen Universität Berlin. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung 123, Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft.
- REICHENBACH, M., & SCHADEK, U. (2003). Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. 2. Zwischenbericht. *Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie.*
- REICHENBACH, M., & H. STEINBORN (2004): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 3. Zwischenbericht., ARSU GmbH, www.arsu.de, Oldenburg.
- REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. http://arsu.de/de/media/Sonderdruck_Reichenbach_Steinborn_2006.pdf
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* Band 7: 229-243.
- REICHENBACH, M., WEITEKAMP, S. & H. TIMMERMANN (2016): Planungsbezogene Konsequenzen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos. In: GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung von Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- RYS LAVY, T., BAUER H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. *Berichte zum Vogelschutz* 57: 13 -112.
- SHELLER, W. (2014): Rastvogelkartierung 2013/2014. 2 WEA Windpark Woltersdorf. Unveröff. Stellungnahme SALIX-Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung, Teterow im Auftrag ENERTRAG AG, Schenkenberg, 21 S.
- SINNING, F. (2002): Belange der Avifauna in Windparkplanungen - Theorie und Praxis anhand von Beispielen. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung

- eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin.
- SINNING, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Landkreis Emsland) – Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 97 - 106 .
- SINNING, F., M. SPRÖTGE & U. DE BRUYN (2004): Veränderungen der Brut- und Rastvogelfauna nach Errichtung des Windparks Abens-Nord. Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 77-96.
- SPRÖTGE, M. (2002): Vom Regionalplan zur Baugenehmigung – “Vögel zwischen allen Mühlen”: Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzes-brett/tagungsband.htm
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven. http://arsu.de/de/media/Offshore_Testanlagen_und_Brutvoegel.pdf
- STEINBORN, H., REICHENBACH, M. & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume – Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Books on demand GmbH, Norderstedt, 344 S.
- STOEFER, M. (2006): Ergebnisse der Vogelerfassung im Gebiet der geplanten Windparks Buckow Nord / Klein Rietz und Buckow Süd, Frühjahr 2002 bis Frühjahr 2006. 26 unveröff. Berichte.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. I.A. der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA). Radolfzell, 792 S.
- WALTER, G. & H. BRUX (1999): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 4: 81
- WHITFIELD, D. P., M. GREEN & A. H. FIELDING (2010): Are breeding Eurasian curlew *Numenius arquata* displaced by wind energy developments? Natural Research Projects.

Tab. A 2: Termine und Wetterdaten von 43 Rastvogelzählungen im Untersuchungsgebiet Westermoor (06.07.2022 bis 28.04.2023)

Exk. Nr.	Datum	Uhrzeit	Temp. (°C)	Bewölkung (%)	Wind- richtung	Windst. (bft)	Niederschlag
1	06.07.22	12:10-17:40	17-19	90-100	W	3	-
2	16.07.22	16:00-19:55	19-17	50-20	NW	3	-
3	24.07.22	06:55-10:45	15-22	10	S	2-3	-
4	31.07.22	10:10-13:55	21-24	80-100	SW	2-3	-
5	07.08.22	07:00-10:10	9-17	10-20	S-SW	1-2	-
6	14.08.22	06:15-09:50	18-24	0	O-SO	2-3	-
7	21.08.22	06:10-09:30	12-15	0	SW	2-3	-
8	28.08.22	06:30-09:40	10-16	20-50	NW	2-3	-
9	02.09.22	08:45-10:55	14-20	0	SO	3-4	-
10	09.09.22	11:45-15:15	17	50	S	3	-
11	13.09.22	09:10-13:30	15-17	100-50	W	2	-
12	21.09.22	11:30-16:00	14-17	0	SW	1	-
13	26.09.22	12:15-16:00	13	100	S	3	-
14	04.10.22	12:20-15:35	15	10	SW	3	-
15	10.10.22	12:15-15:45	11	50	S	3	-
16	17.10.22	09:05-12:20	15	100	SW	3	-
17	24.10.22	09:15-12:30	18	40	SW	3	-
18	03.11.22	09:30-13:10	13-15	100	S	3-4	-
19	11.11.22	11:40-15:20	12-15	100-20	SW	3	-
20	15.11.22	08:20-13:50	8-13	100-80	S	3	Zeitweise Niesel
21	23.11.22	10:00-14:00	8-10	100-10	S	2-3	-
22	02.12.22	10:50-15:30	1-2	100	NO	3	-
23	07.12.22	11:45-15:50	4-5	90-60	W	3	-
24	14.12.22	11:15-15:20	-6-(-2)	0	O-SO	1	-
25	21.12.22	11:35-15:25	8	100-60	SW-S	3	-
26	28.12.22	09:15-12:40	8	100	SW	2-4	-
27	05.01.23	11:45-14:30	9	80-100	W	3	-
28	10.01.23	08:25-12:35	6	40-70	SW	3-4	-
29	19.01.23	12:30-16:10	6-3	70-60	W	3-2	-
30	26.01.23	11:55-16:00	6	60-90	N-NW	3	-
31	02.02.23	08:45-12:30	6	80-100	W	2-3	-
32	09.02.23	08:15-12:10	0-2	10-20	W-SW	3	-
33	16.02.23	12:05-15:50	8	100	SW-S	3	Zeitweise Niesel
34	23.02.23	11:40-15:35	8	100	NW	2	Zeitweise Niesel
35	03.03.23	11:00-15:00	5-7	95-100	W	2-3	-
36	09.03.23	09:00-12:45	1-2	100	NO-O	2	-
37	15.03.23	09:55-13:45	2-7	100-60	W	3-4	Zeitweise Niesel
38	22.03.23	12:30-15:05	12-11	100	SW	4	Zeitweise Niesel
39	29.03.23	14:00-16:35	11	100-80	SW	3	-
40	06.04.23	14:45-17:10	13	50-70	S	3	-
41	12.04.23	14:45-17:00	11-12	95-90	S-SW	2-3	-
42	21.04.23	18:10-20:30	21-18	10-0	O	4	-
43	28.04.23	13:35-16:00	13	100	O	3	Zeitweise Niesel

Windenergieplanung Westermoor

Plan 1: Ergebnisse der Horstkartierung
2023

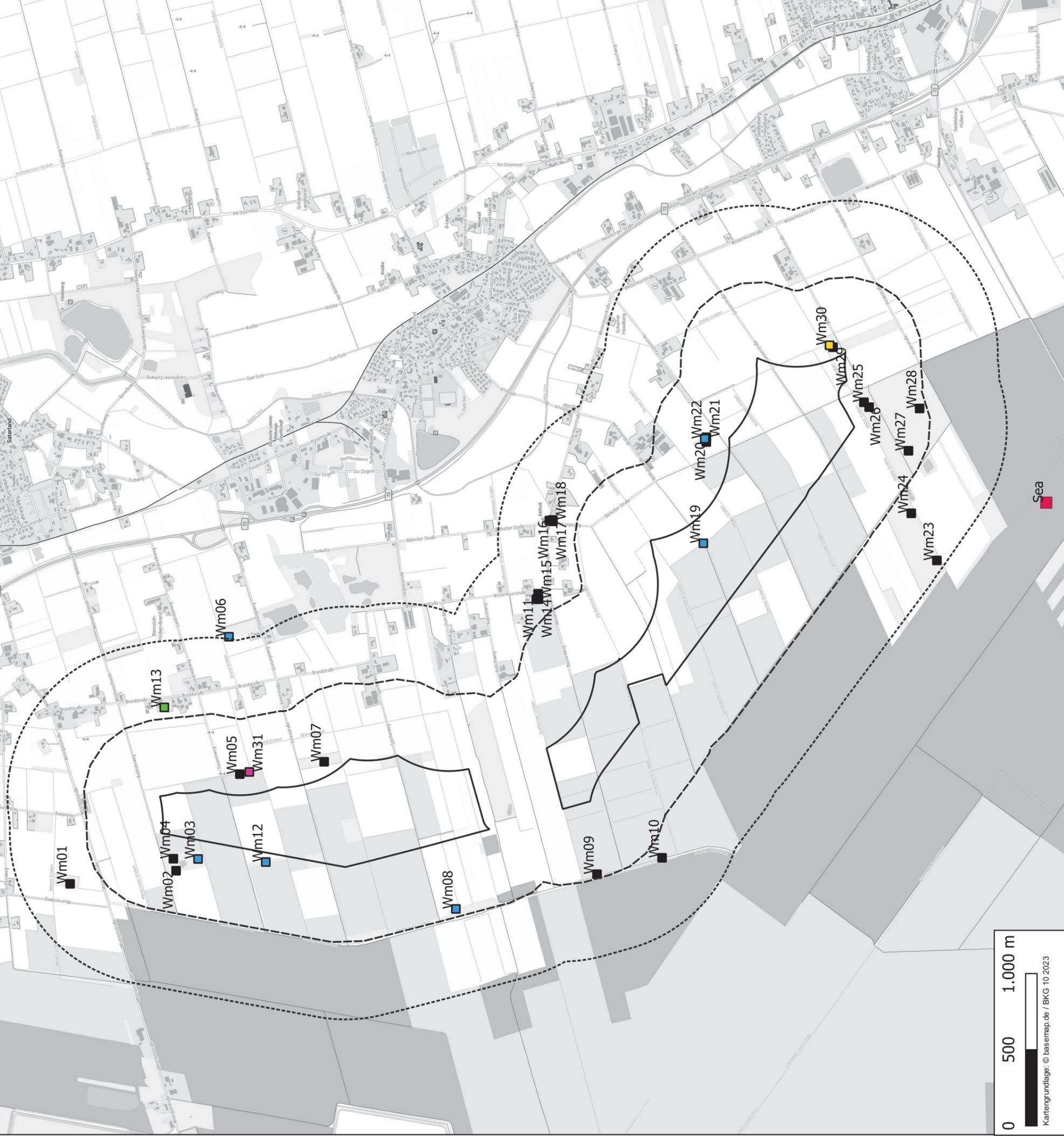
Untersuchungsgebiet

-  Potenzialfläche (PZF)
-  500m-Radius um PZF
-  1000m-Radius um PZF

Horste

Horste mit Bezeichnung

-  Habicht
 -  Mäusebussard
 -  Turmfalke
 -  Weißstorch
 -  unbesetzt
- Seeadlerhorst  Seeadlerhorst



Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Horstkartierung 2023

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 1	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25160 Fasseede • Oldenburger Straße 86 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de



Windenergieplanung Westermoor

Plan 2a: Ergebnisse der
Brutvogelkartierung 2023 - Gefährdete
und streng geschützte arten der
Gehölze (Westermoor Nord)

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

-  Potenzialfläche (PZF)
-  500m-Radius um PZF
-  1000m-Radius um PZF
-  Östlicher Randbereich des EU VSG Esterweger Dose

Brutvögel

Kürzel - Artname

(RL Status BRD/Nds/TW) BNatSchG
EU-VRL

-  Bp - Baumpieper 3/NV §
-  G - Goldammer V/NV §
-  Gg - Gartengrasmücke -/NV §
-  Gp - Gelbspötter -/NV §
-  Gr - Gartenrotschwanz V/NV §
-  Gs - Grauschnäpper V/3/3 §
-  Ha - Habicht -/NV §§
-  Hä - Bluthänfling 3/3/3 §
-  Kra - Kolkrahe -/NV §
-  Mb - Mäusebussard -/-/ §§
-  P - Pirol V/3/3 §
-  S - Star 3/3/3 §
-  Sp - Sperber -/-/ §§
-  Sti - Stieglitz -/NV §
-  Tf - Turmfalke -/NV §§
-  Was - Waldschnepfe V/-/ §
-  Wo - Waldohreule -/3/3 §§
-  Ws - Weißstorch V/NV §§ I

Status

-  Brutnachweis (B)
-  Brutverdacht (BV)
-  Brutzeitfeststellung (BZF)

Landkreis Cloppenburg

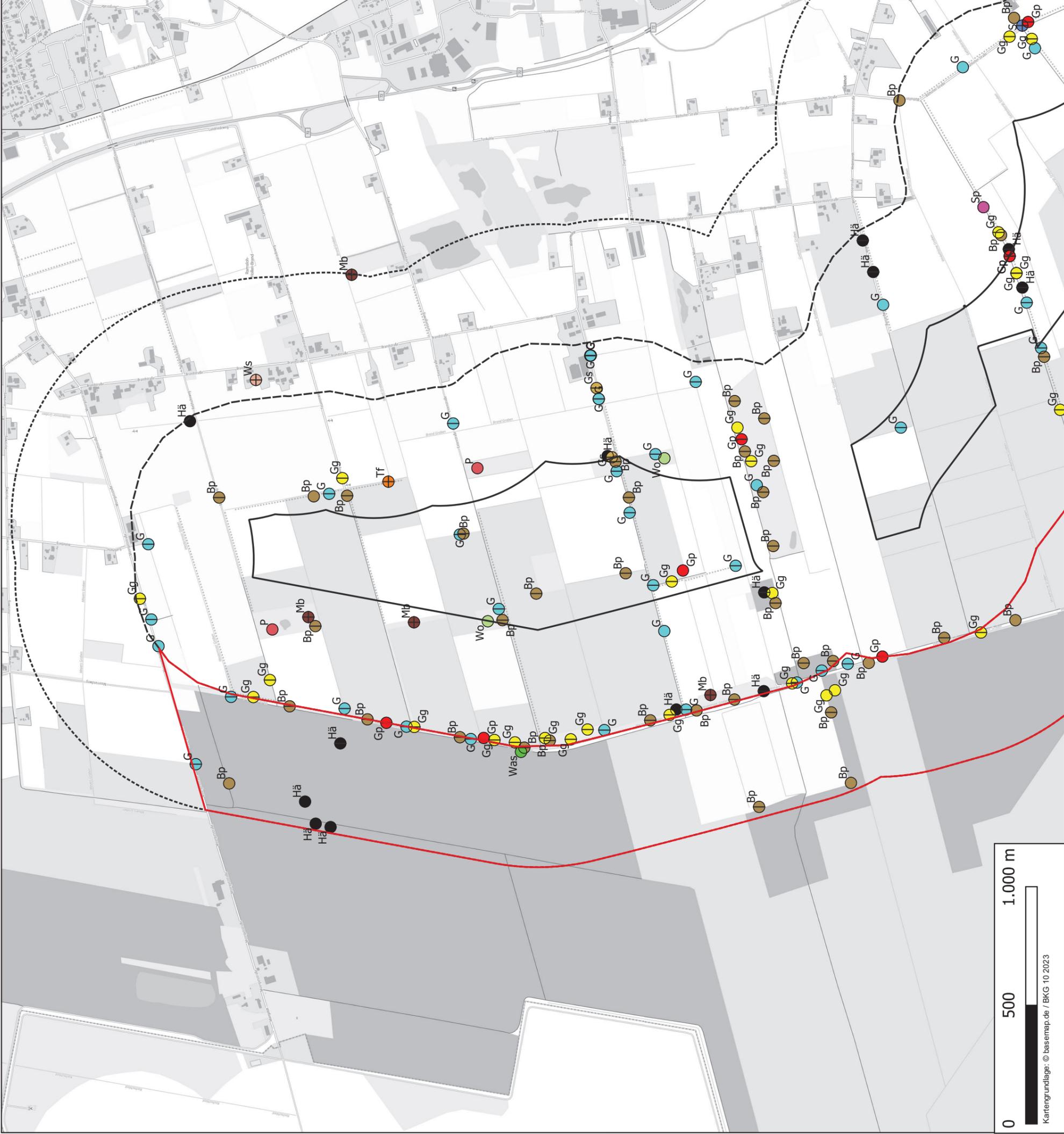
Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:16.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 2a	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26160 Fährde • Oldenburger Straße 66 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseemap.de / BKG 10 2023

Windenergieplanung Westermoor

Plan 2b: Ergebnisse der
Brutvogelkartierung 2023 - Gefährdete
und streng geschützte Arten der
Gehölze (Westermoor Süd)

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF
- Östlicher Randbereich des EU VSG Esterweyer Dose

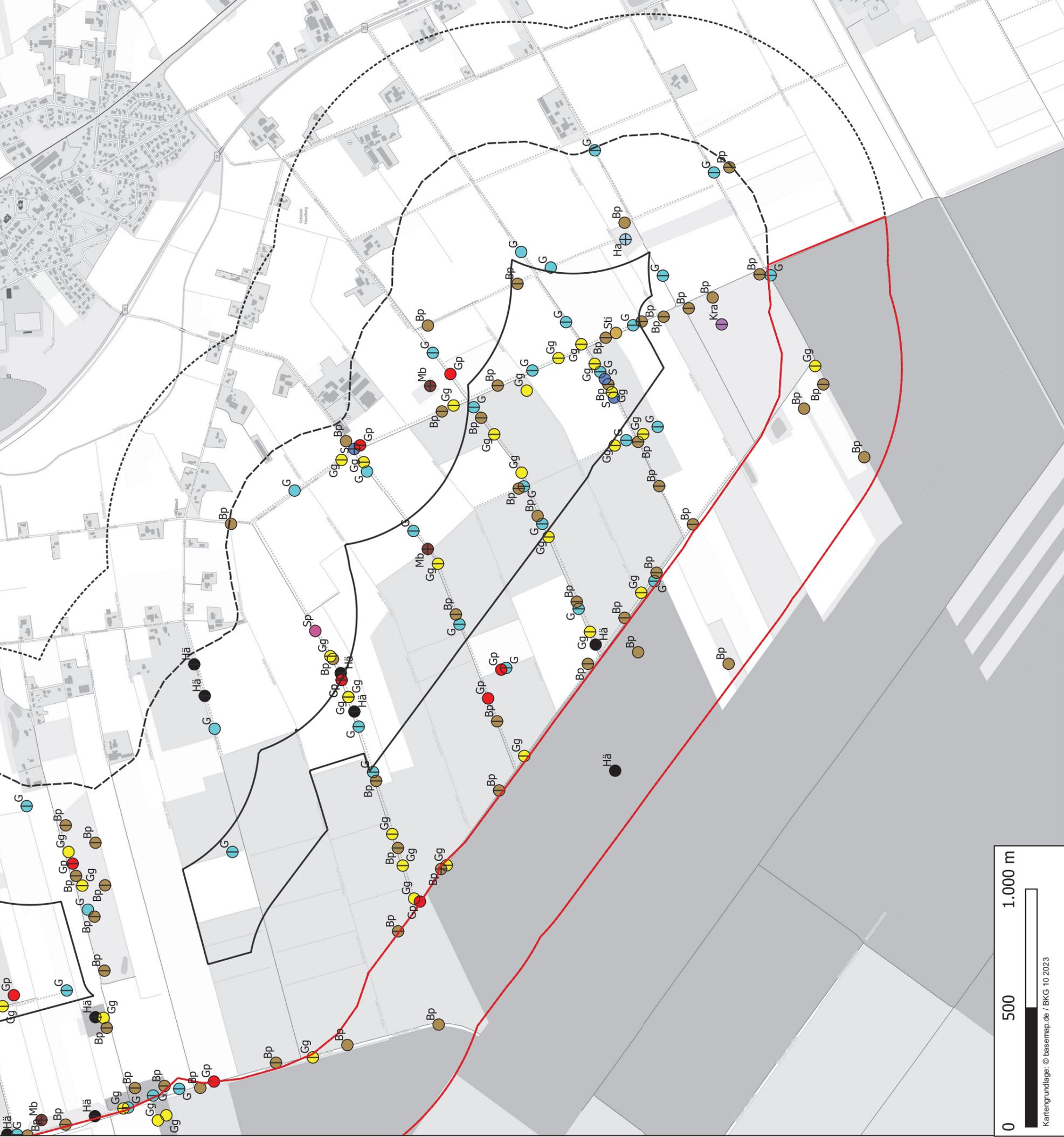
Brutvögel

Kürzel - Artname
(RL Status BRD/Nds/TW) BNatSchG
EU-VRL

- Bp - Baumpieper 3/VN §
- G - Goldammer V/VN §
- Gg - Gartengrasmücke -/N/V §
- Gp - Gelbspötter -/N/V §
- Gr - Gartenrotschwanz V/VN §
- Gs - Grauschnäpper V/3/3 §
- Ha - Habicht -/N/V §§
- Hä - Bluthänfling 3/3/3 §
- Kra - Kolkrahe -/N/V §
- Mb - Mäusebussard -/N/V §§
- P - Pirol V/3/3 §
- S - Star 3/3/3 §
- Sp - Sperber -/N/V §§
- Sti - Stieglitz -/N/V §
- Tf - Turmfalke -/N/V §§
- Was - Waldschnepfe V/-/N §
- Wo - Waldohreule -/3/3 §§
- Ws - Weißstorch V/VN §§ I

Status

- Brutnachweis (B)
- Brutverdacht (BV)
- Brutzeitfeststellung (BZF)



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023

Landkreis Cloppenburg

Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:16.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 2b	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26160 Fährde • Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de



Windenergieplanung Westermoor

Plan 3a: Ergebnisse der
Brutvogelkartierung 2023 -Gefährdete
und streng geschützte Wasservögel
und Röhrichtbrüter (Westermoor
Nord)

Planzeichenerklärung Untersuchungsgebiet

-  Potenzialfläche (PZF)
-  500m-Radius um PZF
-  1000m-Radius um PZF
-  Östlicher Randbereich des EU VSG Esterweger Dose

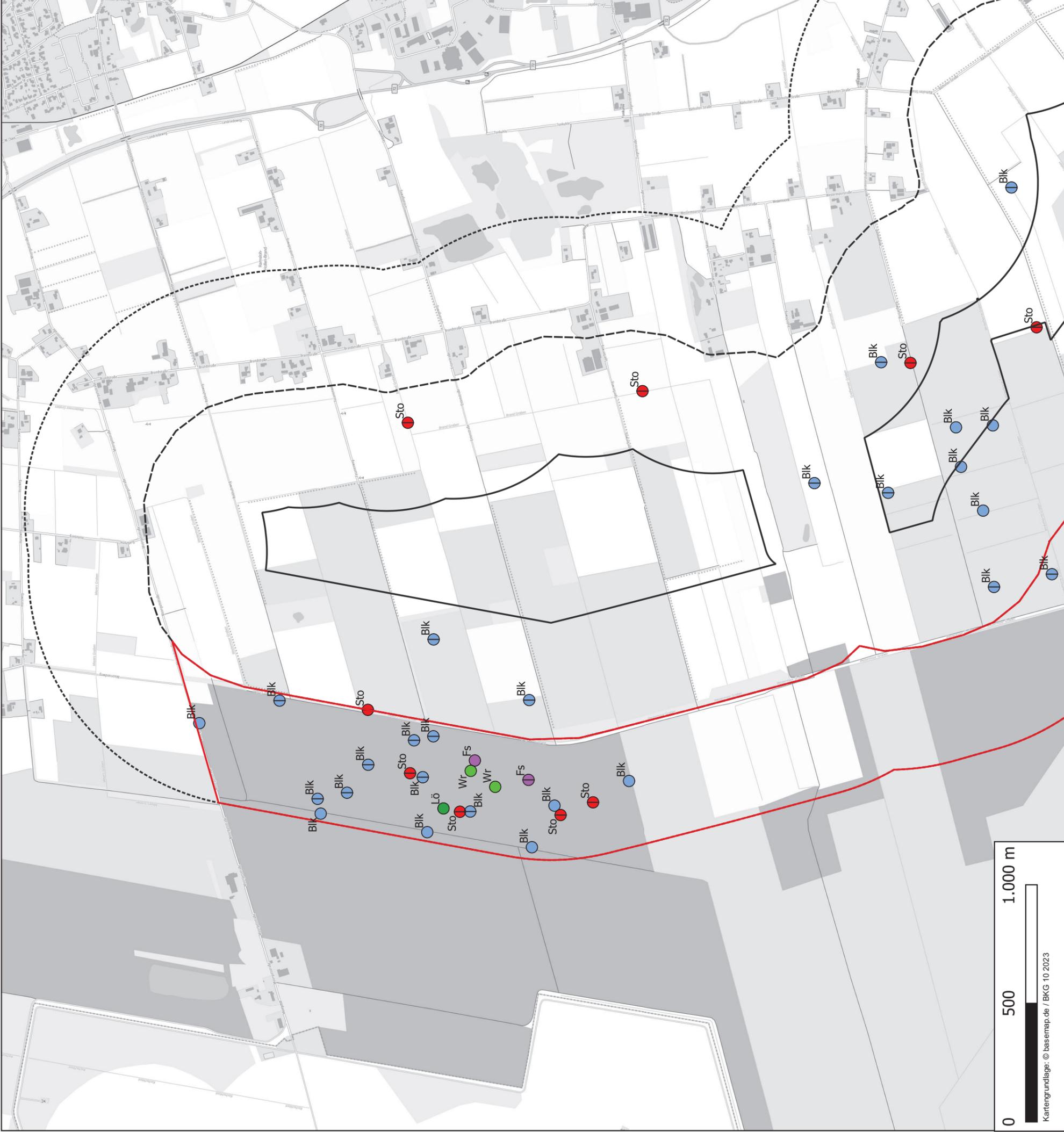
Brutvögel

Kürzel - Artname
(RL Status BRD/Nds/TW) BNatSchG
EU-VRL

-  Blk - Blaukehlchen -/ -/ - §§ I
-  Fs - Feldschwirl 2/2/2 §
-  Lö - Löffelente 3/2/2 §
-  Ro - Rohrammer -N/V §
-  Sto - Stockente -N/V §
-  Tr - Teichralle -N/V §§
-  Wr - Wasserralle V/N/V §

Status

-  Brutnachweis (B)
-  Brutverdacht (BV)
-  Brutzeitfeststellung (BZF)



Landkreis Cloppenburg

Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:16.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 3a	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26160 Fasseede • Oldenburger Straße 86 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de

0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023



Windenergieplanung Westermoor

Plan 3b: Ergebnisse der
Brutvogelkartierung 2023 -
Gefährdete und streng geschützte
Wasservögel und Röhrichtbrüter
(Westermoor Süd)

Planzeichenerklärung Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF
- Östlicher Randbereich des EU VSG Esterweger Dose

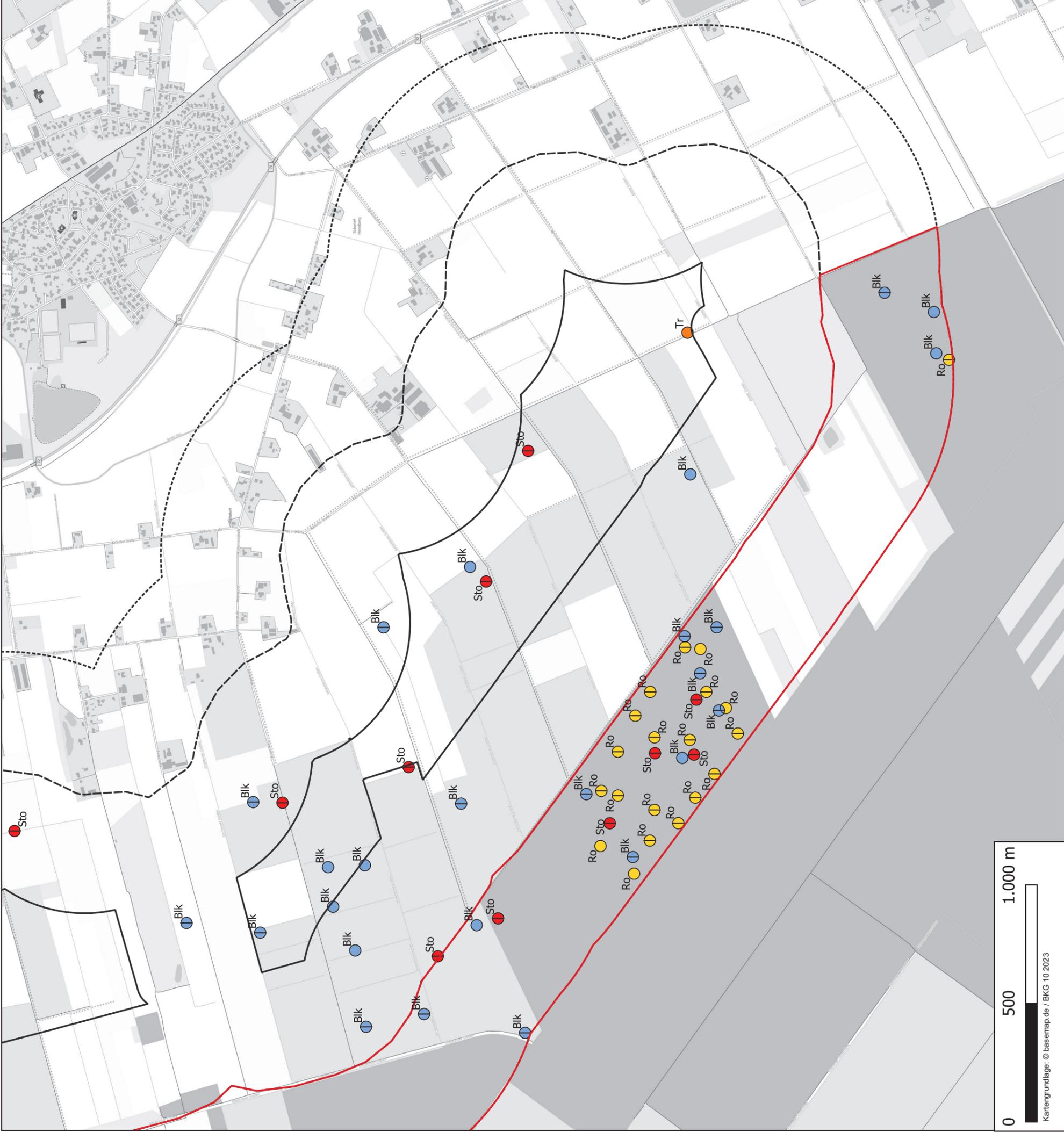
Brutvögel

Kürzel - Artname
(RL Status BRD/Nds/TW) BNatSchG
EU-VRL

- Blk - Blauehlchen -/- §§ I
- Fs - Feldschwirl 2/2/2 §
- Lö - Löffelente 3/2/2 §
- Ro - Rohrammer -/N/ §
- Sto - Stockente -/N/ §
- Tr - Teichralle -/N/ §§
- Wr - Wasserralle V/VN §

Status

- Brutnachweis (B)
- Brutverdacht (BV)
- Brutzeitfeststellung (BZF)



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG 10 2023

Landkreis Cloppenburg

Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:16.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 3b	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26160 Farsede • Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de



Windenergieplanung Westermoor

Plan 4a: Ergebnisse der
Brutvogelkartierung 2023 -
Gefährdete und streng geschützte
Offenlandarten (Westermoor Nord)

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF
- Östlicher Randbereich des EU VSG Esterweger Dose

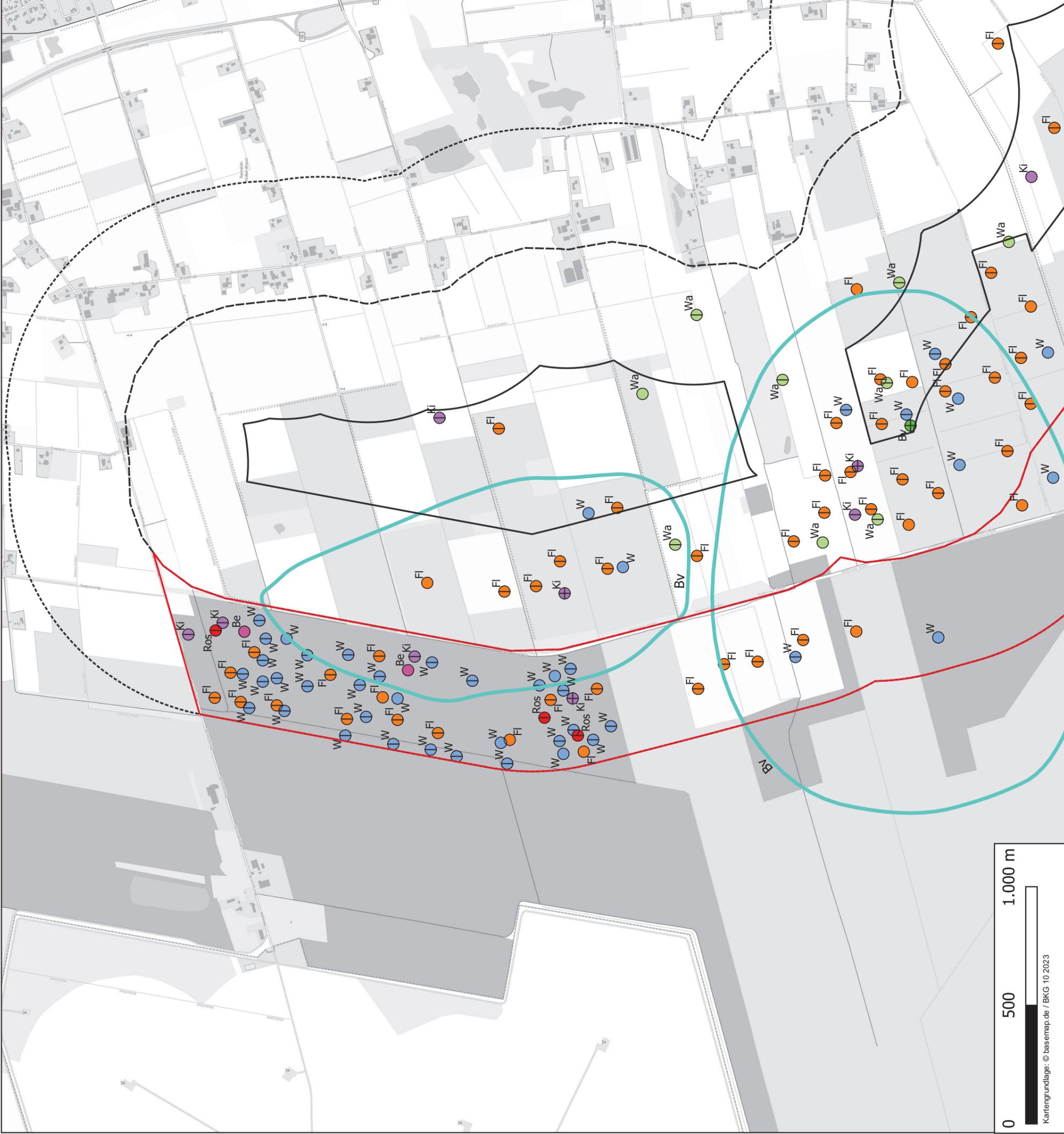
Brutvögel

Kürzel - Artname
(RL Status BRD/Nds/TW) BNatSchG
EU-VRL

- Be - Bekassine 1/1/1 §§
- Bv - Brachvogel 1/1/1 §§
- FI - Feldlerche 3/3/3 §
- Ki - Kiebitz 2/3/3 §§
- Ros - Rotschenkel 2/2/2 §§
- W - Wiesenpieper 2/2/2 §
- Wa - Wachtel V/V/N §
- Bv - Brachvogel 1/1/1 §§

Status

- Brutnachweis (B)
- Brutverdacht (BV)
- Brutzeitfeststellung (BZF)



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023

Landkreis Cloppenburg

Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:16.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
		10/2023	Handke
	Plan Nr.: 4a	10/2023	Handke
		10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26160 Fasseede Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de



Windenergieplanung Westermoor

Plan 4b: Ergebnisse der
Brutvogelkartierung 2023 -
Gefährdete und streng geschützte
Offenlandarten (Westermoor Süd)

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF
- Östlicher Randbereich des EU VSG Esterweger Dose

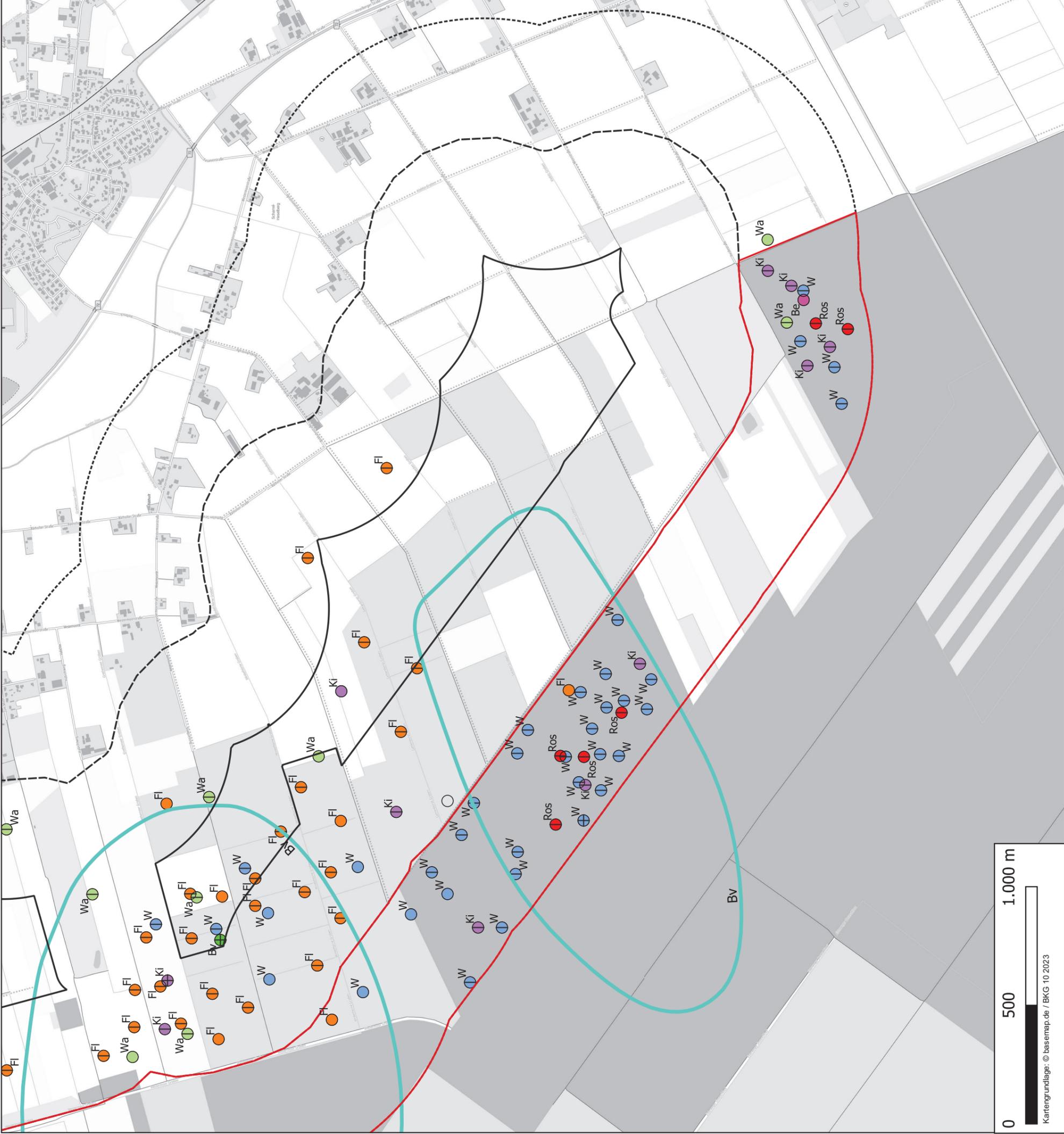
Brutvögel

Kürzel - Artname
(RL Status BRD/Nds/TW) BNatSchG
EU-VRL

- Be - Bekassine 1/1/1 §§
- Bv - Brachvogel 1/1/1 §§
- Fi - Feldlerche 3/3/3 §
- Ki - Kiebitz 2/3/3 §§
- Ros - Rotschenkel 2/2/2 §§
- W - Wiesenpieper 2/2/2 §
- Wa - Wachtel V/N/V §
- Bv - Brachvogel 1/1/1 §§

Status

- Brutnachweis (B)
- Brutverdacht (BV)
- Brutzeitfeststellung (BZF)



Landkreis Cloppenburg

Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:16.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 4b	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26160 Farsede • Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de

Windenergieplanung Westermoor

Plan 5: Ergebnisse der
Brutvogelkartierung 2023 -
Gefährdete und streng geschützte
Arten mit großen Revieren

Planzeichenerklärung

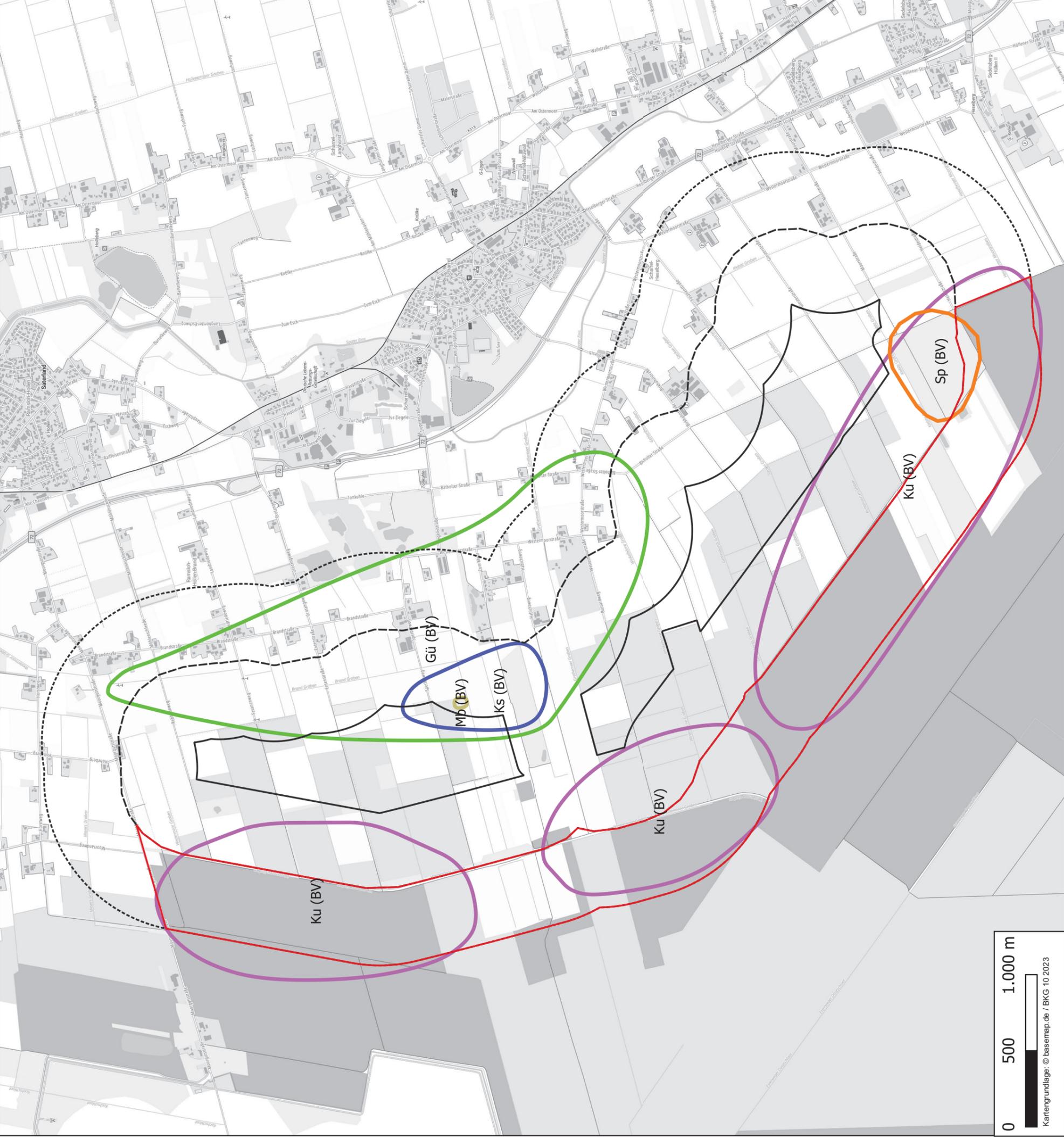
Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF
- Östlicher Randbereich des EU VSG Esterweger Dose

Brutvögel

Kürzel - Artname
(RL Status BRD/Nds/TW) BNatSchG
EU-VRL

- Gü - Grünspecht -/- - §§
- Ks - Kleinspecht 3/3/3 §
- Ku - Kuckuck 3/3/3 §
- Mb - Mäusebussard -/- - §§
- Sp - Sperber -/- - §§



Landkreis Cloppenburg

Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 5	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25160 Fasseede • Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseemap.de / BKG 10 2023

Windenergieplanung Westermoor

Plan 6: Ergebnisse der
Brutvogelkartierung 2023 -
Nahrungsgäste und Durchzügler
(Groß- und Greifvögel)

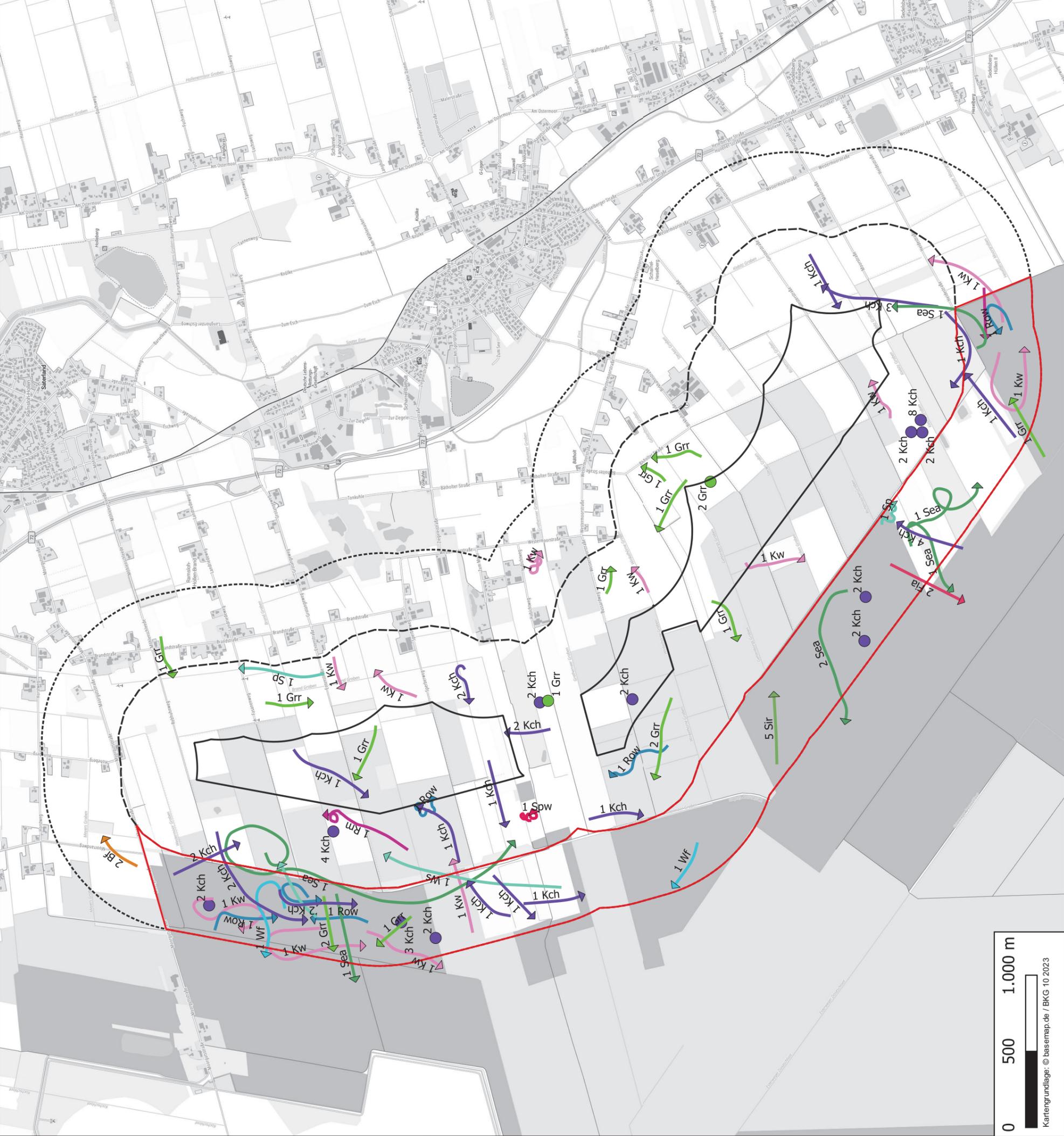
Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF
- Östlicher Randbereich des EU VSG Esterweyer Dose

Nahrungsgäste und Durchzügler

- Grr - Graureiher -/3/3 §
- Kch - Kranich -/1/- §§ I
- Flugbewegungen
- Bf - Baumfalke
- Fia - Fischadler
- Grr - Graureiher
- Kch - Kranich
- Kw - Kornweihe
- Rm - Rotmilan
- Row - Rohrweihe
- Sea - Seeadler
- Sir - Silberreiher
- Sp - Sperber
- Spw - Steppenweihe
- Tf - Turmfalke
- Wf - Wanderfalke
- Ws - Weißstorch



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG 10 2023

Landkreis Cloppenburg

Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum 10/2023	Unterschrift Handke
	Plan Nr.: 6	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25160 Fassebe • Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de



Windenergieplanung Westermoor

Plan 7a: Ergebnisse der intensiven
Raumnutzungskartierung 2023 -
Baumfalte, Gänsegeier, Habicht,
Kornweihe, Rotmilan, Wanderfalke und
Wiesenweihe

Untersuchungsgebiet

-  Potenzialfäche (PZF)
-  500m-Radius um PZF
-  1000m-Radius um PZF

Flugbewegungen

-  Bf - Baumfalte
-  Gä - Gänsegeier
-  Ha - Habicht
-  Kw - Kornweihe
-  Rm - Rotmilan
-  Wf - Wanderfalke
-  Ww - Wiesenweihe

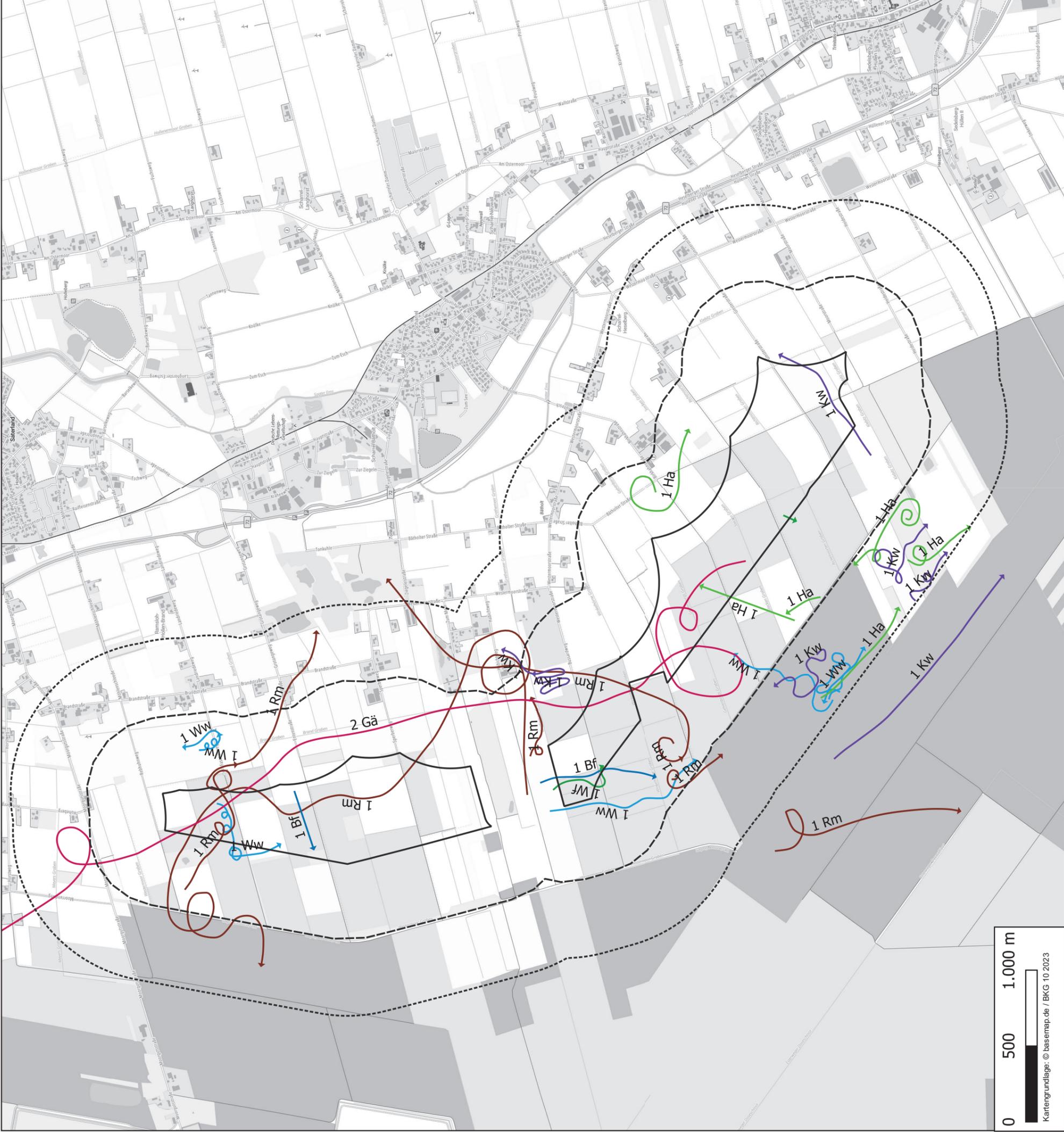
Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 7a	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25160 Fasseede • Oldenburger Straße 86 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de



0 500 1.000 m
Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023

Windenergieplanung Westermoor

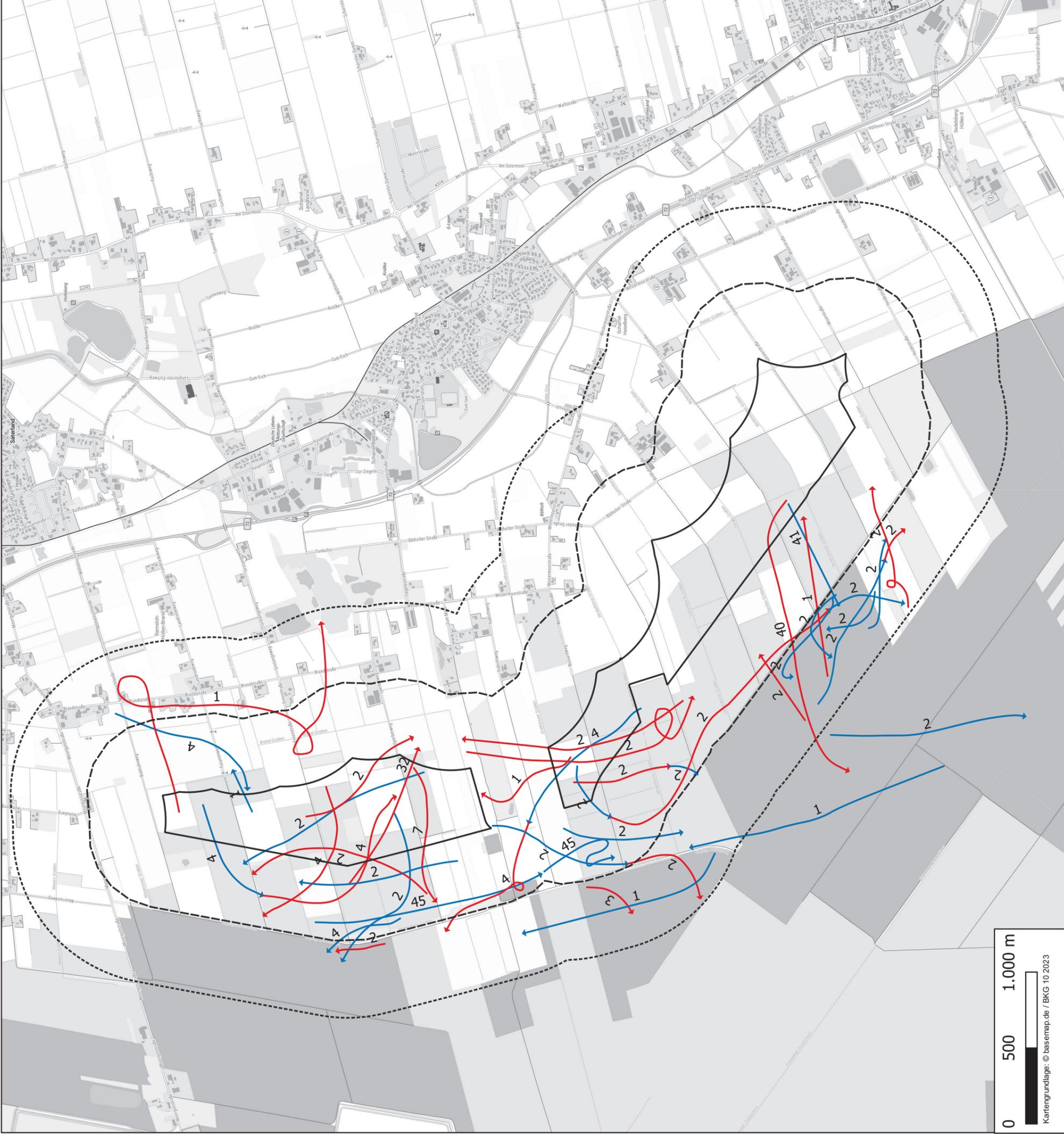
Plan 7b: Ergebnisse der intensiven
Raumnutzungskartierung 2023 -
Kranich

Untersuchungsgebiet

-  Potenzialfäche (PZF)
-  500m-Radius um PZF
-  1000m-Radius um PZF

Flugbewegungen

- Kranich
-  Höhenklasse I (0-20 m)
 -  Höhenklasse II (20-300 m)



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023

Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 7b	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25160 Fasseede • Oldenburger Straße 86 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de



Windenergieplanung Westermoor

Plan 7c: Ergebnisse der intensiven
Raumnutzungskartierung 2023 -
Rohrweihe

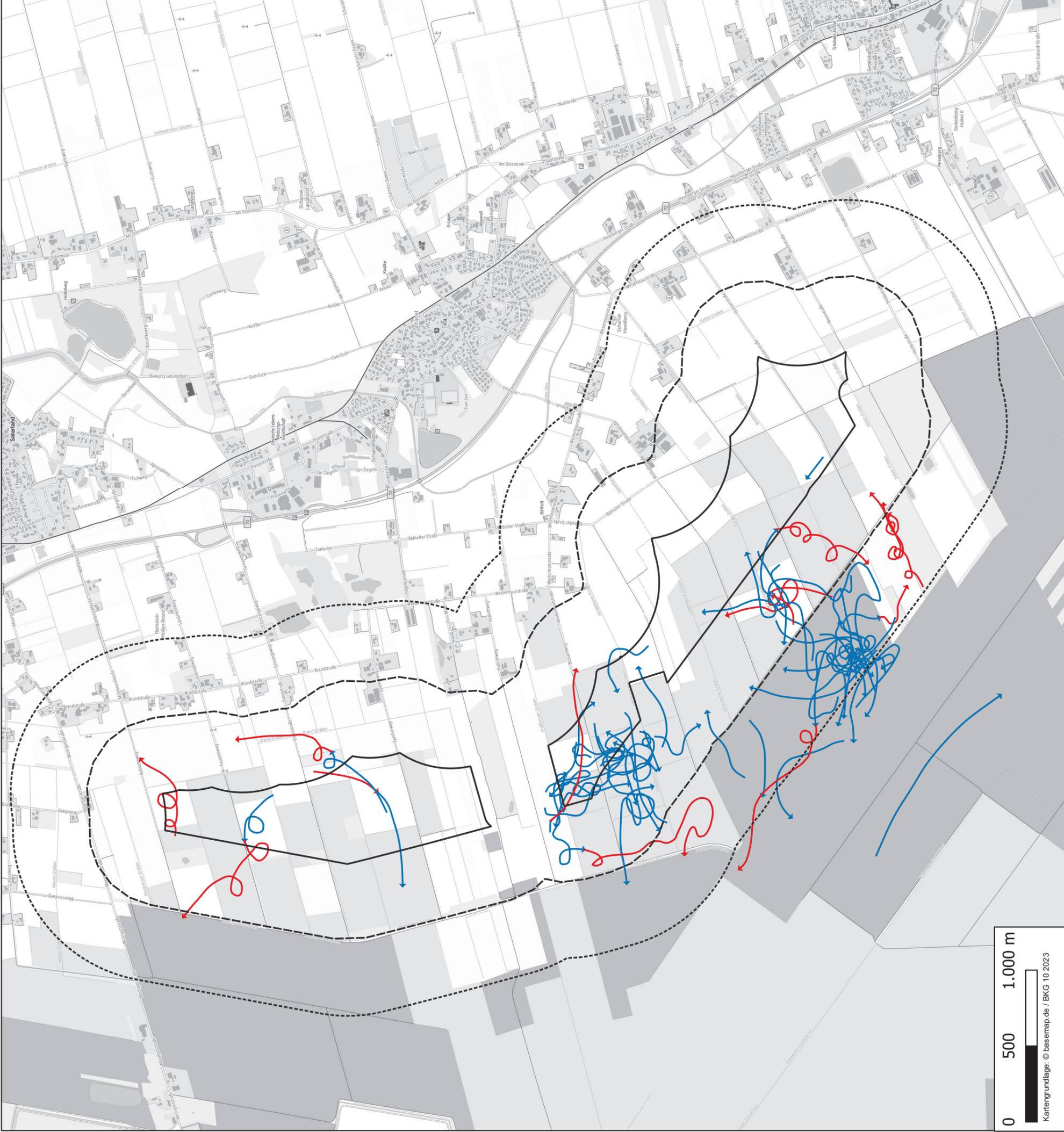
Untersuchungsgebiet

- Potenzialfäche (PZF)
- ▤ 500m-Radius um PZF
- ▨ 1000m-Radius um PZF

Flugbewegungen

Rohrweihe

- Höhenklasse I (0-20 m)
- Höhenklasse II (20-300 m)



Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 7c	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25150 Fasseede • Oldenburger Straße 86 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023

Windenergieplanung Westermoor

Plan 7d: Ergebnisse der intensiven
Raumnutzungskartierung 2023 -
Seeadler

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfäche (PZF)
- ▤ 500m-Radius um PZF
- ▨ 1000m-Radius um PZF

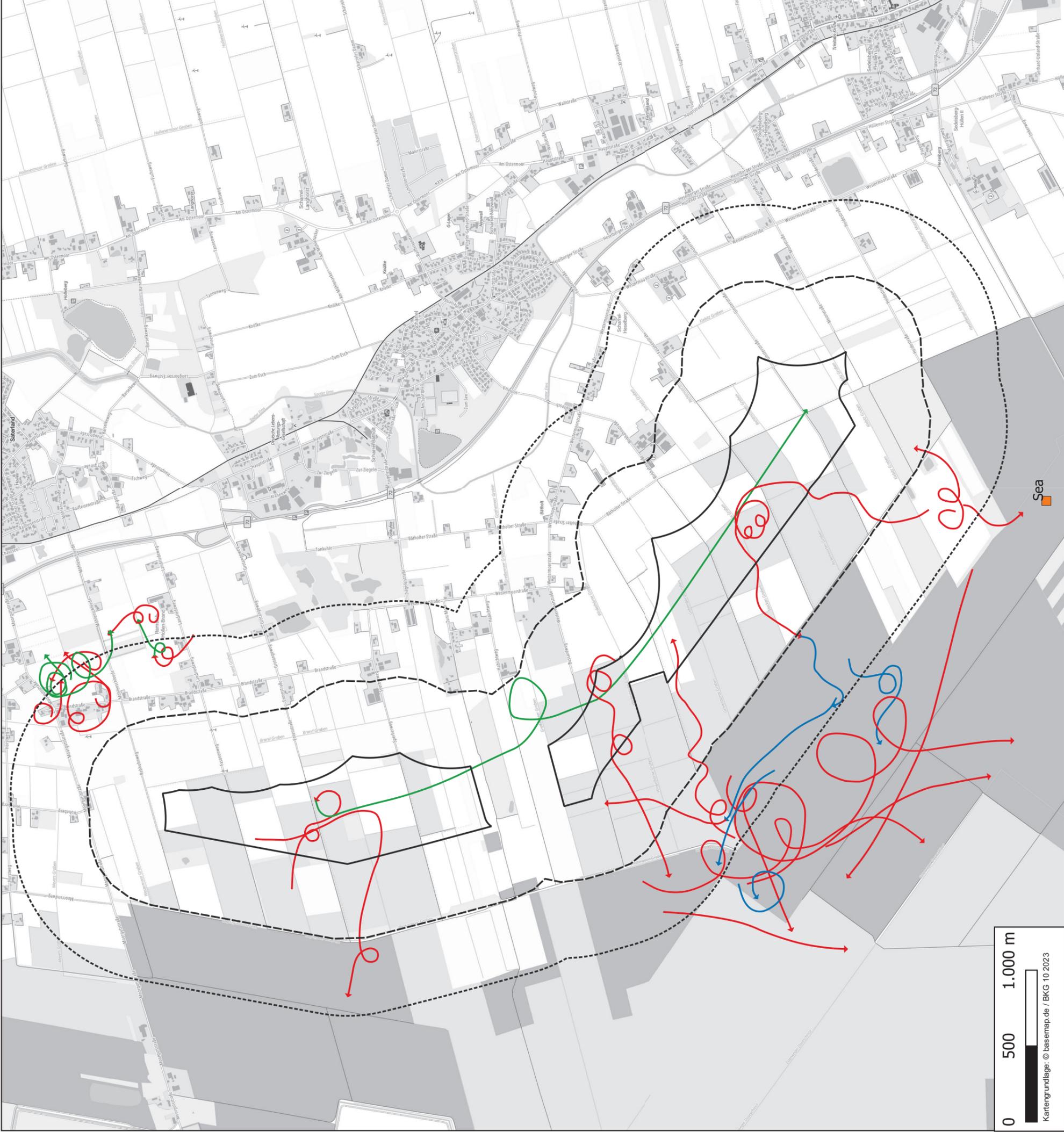
Flugbewegungen

Seeadler

- Höhenklasse I (0-20 m)
- Höhenklasse II (20-300 m)
- Höhenklasse III (>300 m)

Horst

- Sea - Seeadler



Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 7d	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25160 Fasseede • Oldenburger Straße 86 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023

Windenergieplanung Westermoor

Plan 7e: Ergebnisse der intensiven
Raumnutzungskartierung 2023 -
Sperber

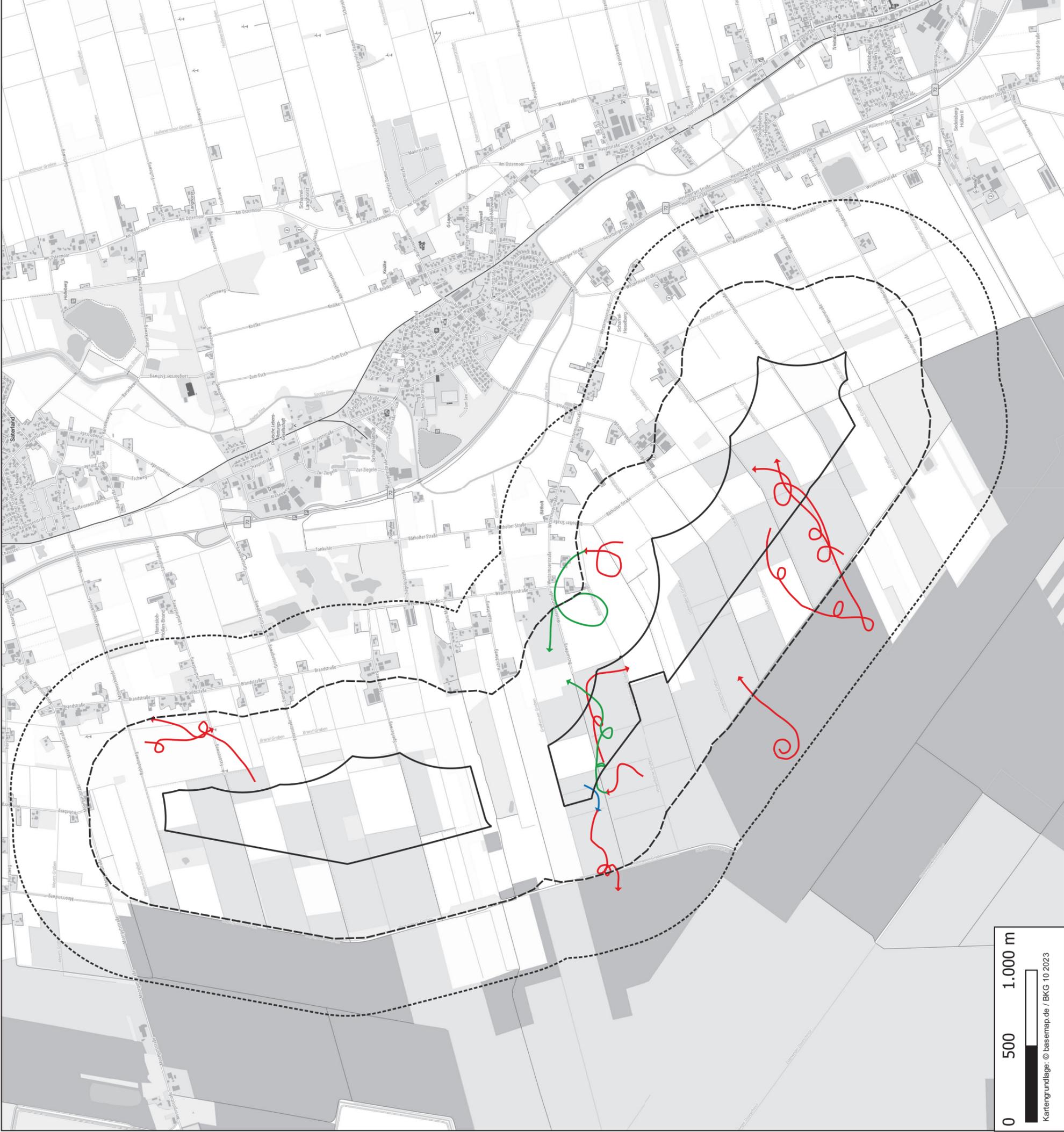
Untersuchungsgebiet

- Potenzialfäche (PZF)
- ▭ 500m-Radius um PZF
- ▭ 1000m-Radius um PZF

Flugbewegungen

Sperber

- Höhenklasse I (0-20 m)
- Höhenklasse II (20-300 m)
- Höhenklasse III (>300 m)



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023

Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 7e	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25150 Fassaede • Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de



Windenergieplanung Westermoor

Plan 7f: Ergebnisse der intensiven
Raumnutzungskartierung 2023 -
Weißstorch

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfäche (PZF)
- ▭ 500m-Radius um PZF
- ▭ 1000m-Radius um PZF

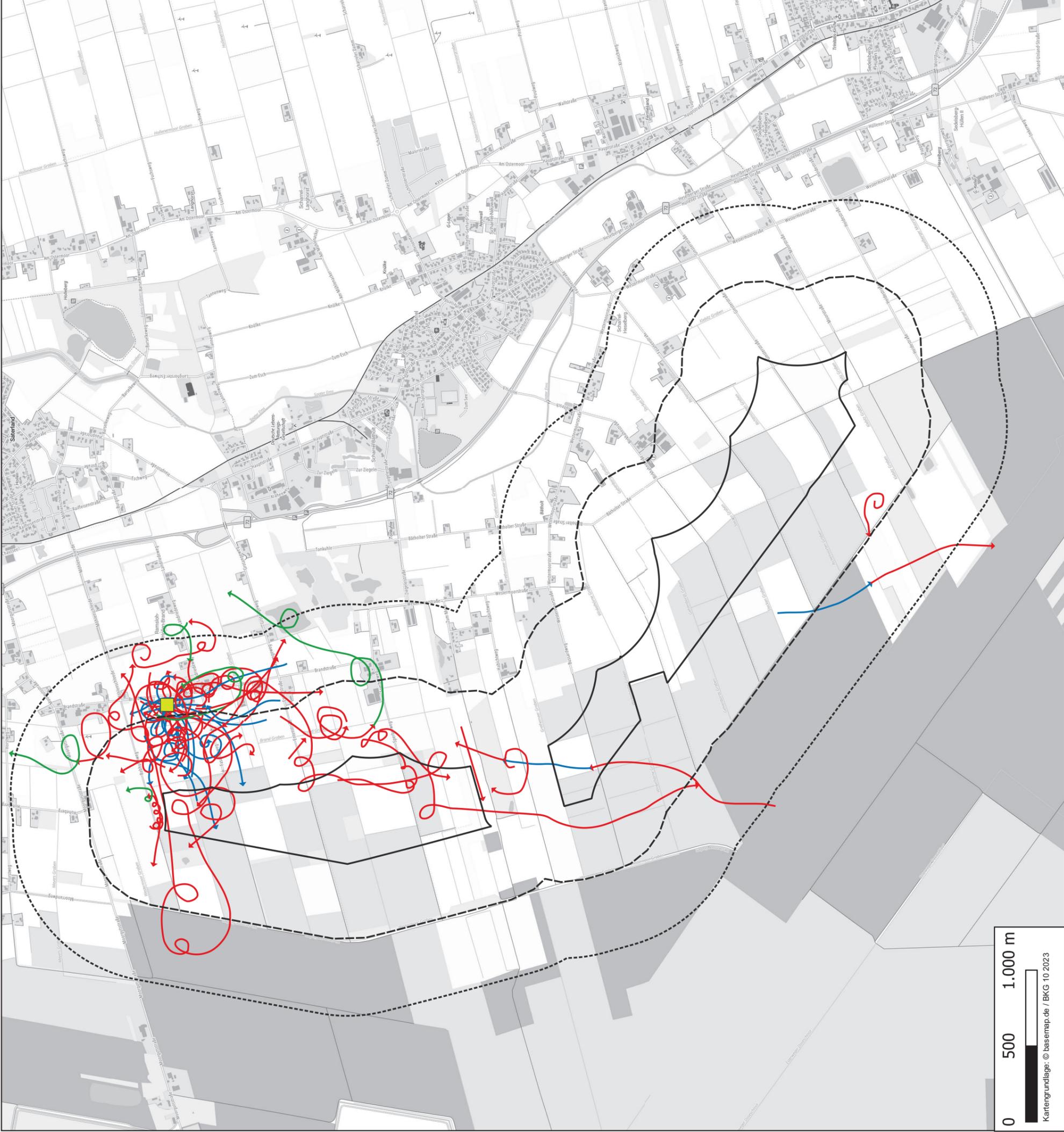
Flugbewegungen

Weißstorch

- Höhenklasse I (0-20 m)
- Höhenklasse II (20-300 m)
- Höhenklasse III (>300 m)

Horst

- Weißstorch



Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 7f	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25160 Fassebe • Oldenburger Straße 86 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de



Windenergieplanung Westermoor

Plan 8a: Ergebnisse der
Rastvogelkartierung 2022/23 - Kranich

Untersuchungsgebiet

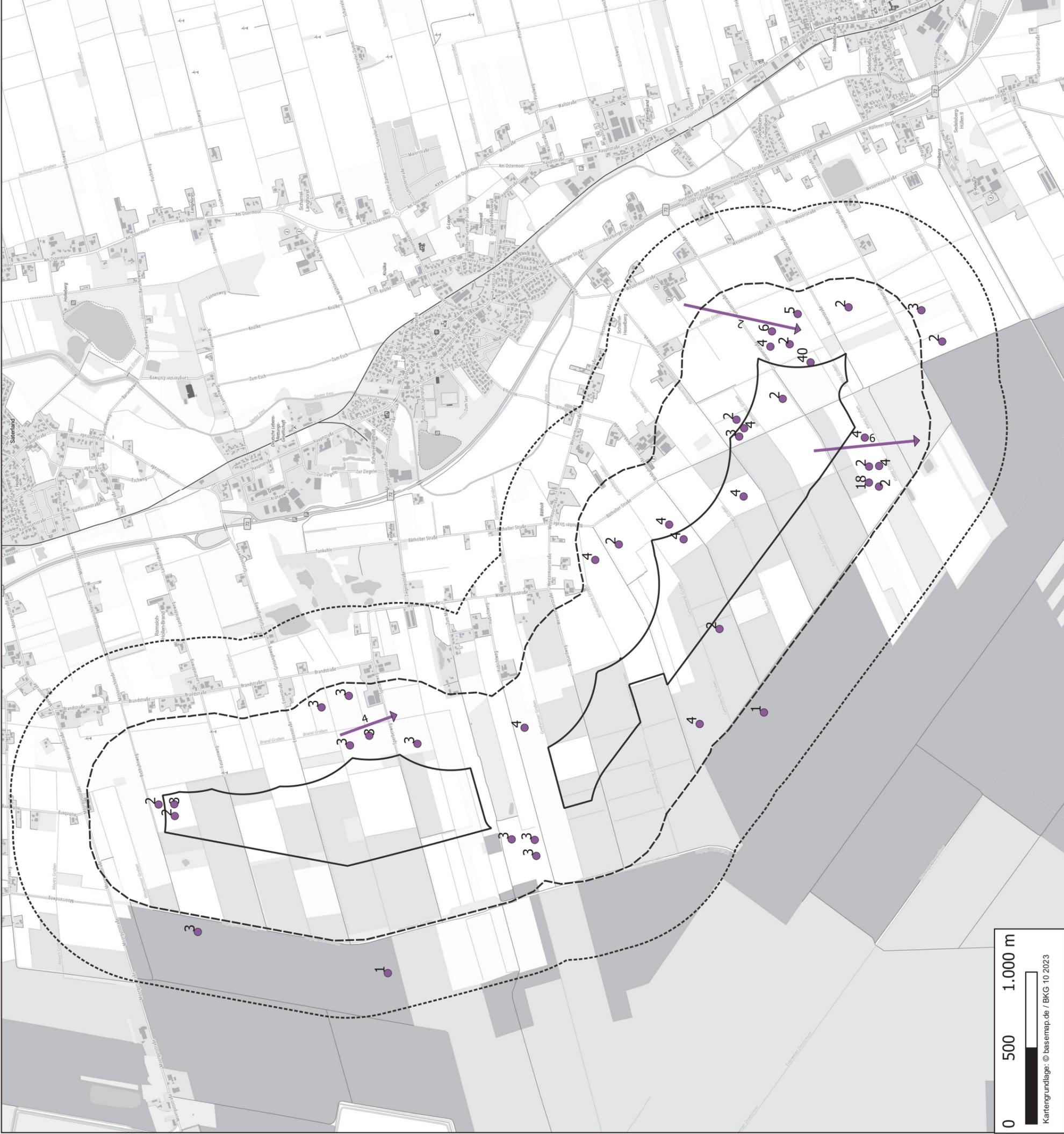
-  Potenzialfäche (PZF)
-  500m-Radius um PZF
-  1000m-Radius um PZF

Rastvögel (mit Anzahl Individuen)

-  Kranich

Flugbewegungen

-  Kch



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023

Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Rastvogelkartierung 2022/23

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 8a	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25160 Fasseede • Oldenburger Straße 66 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de



Windenergieplanung Westermoor

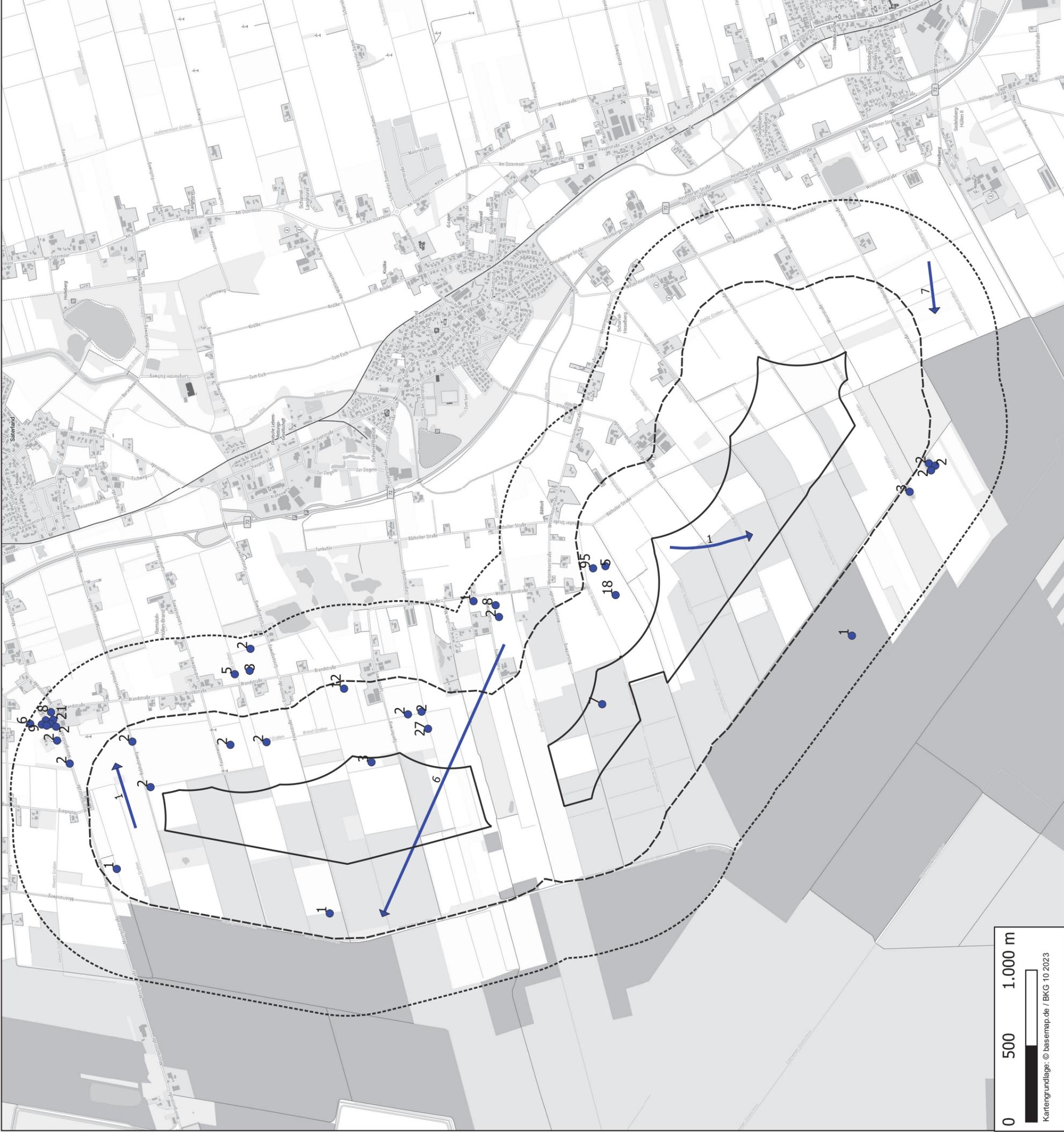
Plan 8b: Ergebnisse der
Rastvogelkartierung 2022/23 -
Stockente

Untersuchungsgebiet

-  Potenzialfäche (PZF)
-  500m-Radius um PZF
-  1000m-Radius um PZF

Rastvögel (mit Anzahl Individuen)

-  Stockente
-  Flugbewegungen
-  Stockente



Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Rastvogelkartierung 2022/23

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum 10/2023	Unterschrift Handke
	Plan Nr.: 8b	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25160 Fassede • Oldenburger Straße 86 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de

0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023



Windenergieplanung Westermoor

Plan 8c: Ergebnisse der
Rastvogelkartierung 2022/23 -
Blässgans, Brandgans, Graugans,
Saatgans

Untersuchungsgebiet

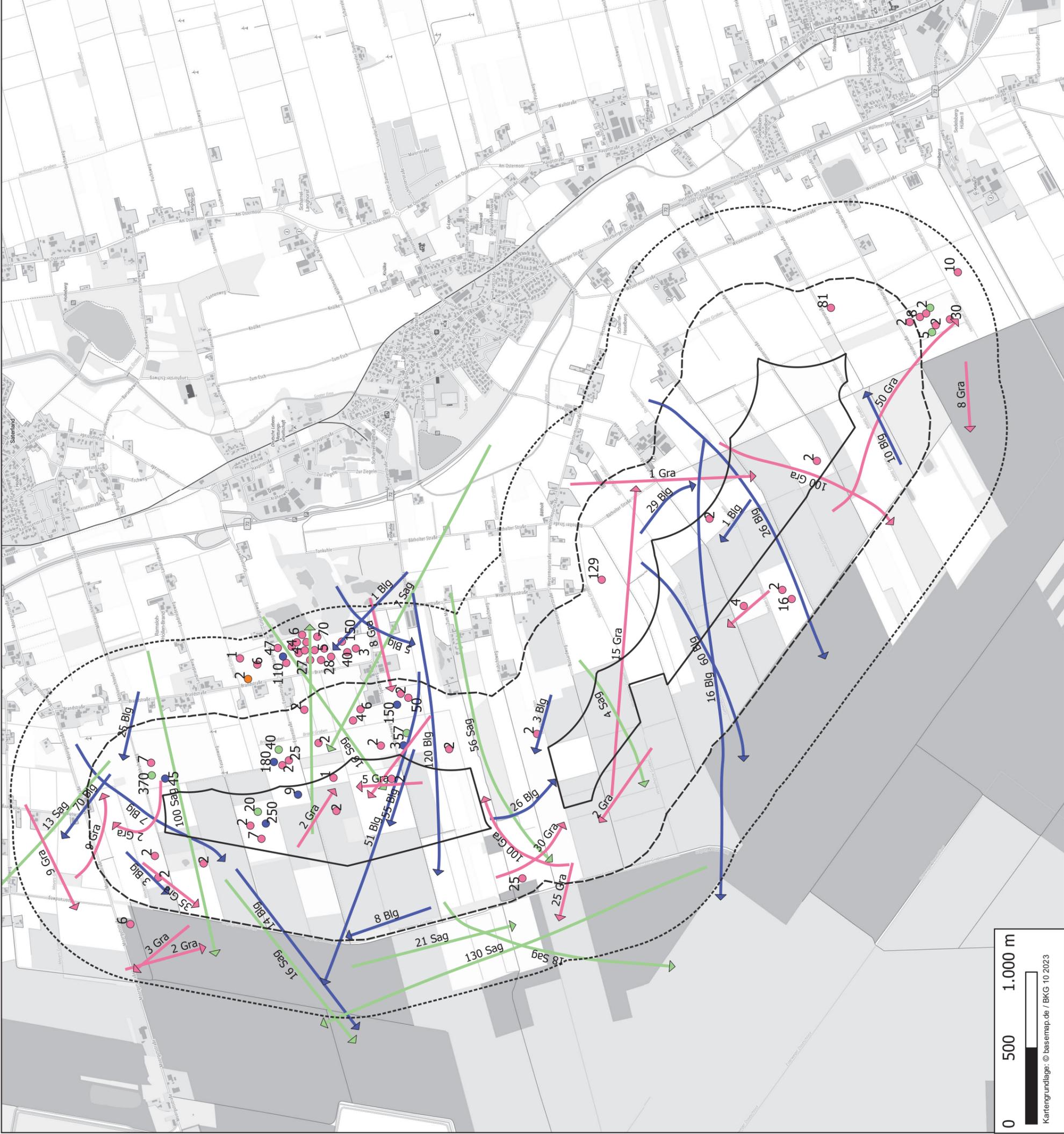
- Potenzialfäche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Rastvögel (mit Anzahl Individuen)

- Blg - Blässgans
- Bra - Brandgans
- Gra - Graugans
- Sag - Saatgans

Flugbewegungen

- Blg - Blässgans
- Gra - Graugans
- Sag - Saatgans



Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Rastvogelkartierung 2022/23

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum 10/2023	Unterschrift Handke
	Plan Nr.: 8c	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Diekmann
		Geprüft: 10/2023	

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25160 Fasseede • Orländerstraße 86 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de

0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023



Windenergieplanung Westermoor

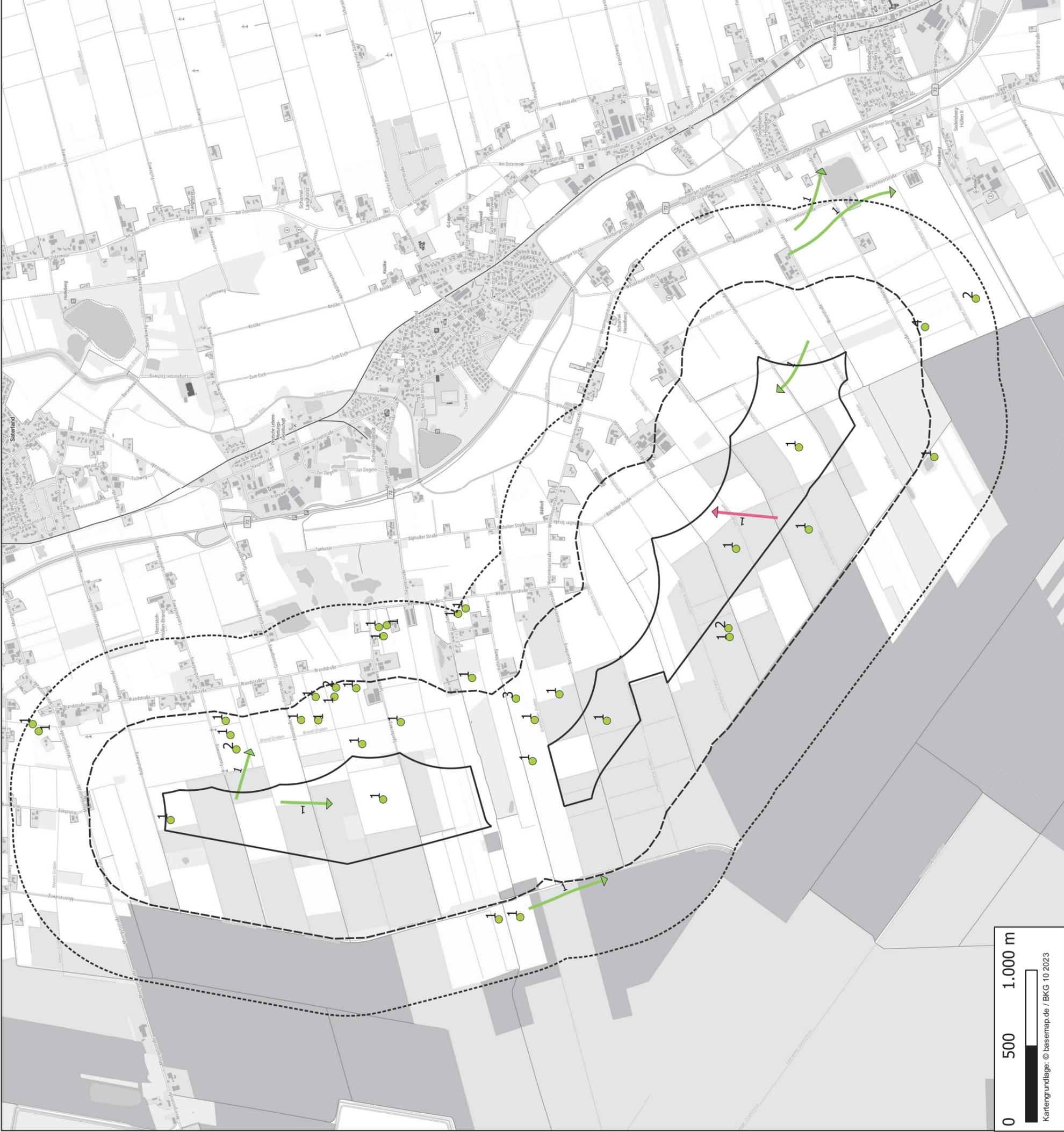
Plan 8d: Ergebnisse der
Rastvogelkartierung 2022/23 - Grau-
und Silberreier

Untersuchungsgebiet

-  Potenzialfäche (PZF)
-  500m-Radius um PZF
-  1000m-Radius um PZF

Rastvögel (mit Individuenanzahl)

-  Grr - Graureiher
-  Flugbewegungen
-  Grr - Graureiher
-  Sir - Silberreier



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023

Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Rastvogelkartierung 2022/23

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 8d	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25160 Fasseede • Oldenburger Straße 86 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de



Windenergieplanung Westermoor

Plan 8f: Ergebnisse der
Rastvogelkartierung 2022/23 -
Greifvögel

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfäche (PZF)
- ▭ 500m-Radius um PZF
- ▭ 1000m-Radius um PZF

Greifvögel

- Kw - Kornweihe
- Row - Rohrweihe
- Sea - Seeadler
- Sp - Sperber

Flugbewegungen

- Ha - Habicht
- Kw - Kornweihe
- Rm - Rotmilan
- Row - Rohrweihe
- Sea - Seeadler
- Sp - Sperber
- Wsb - Wespenbussard
- Ww - Wiesenweihe

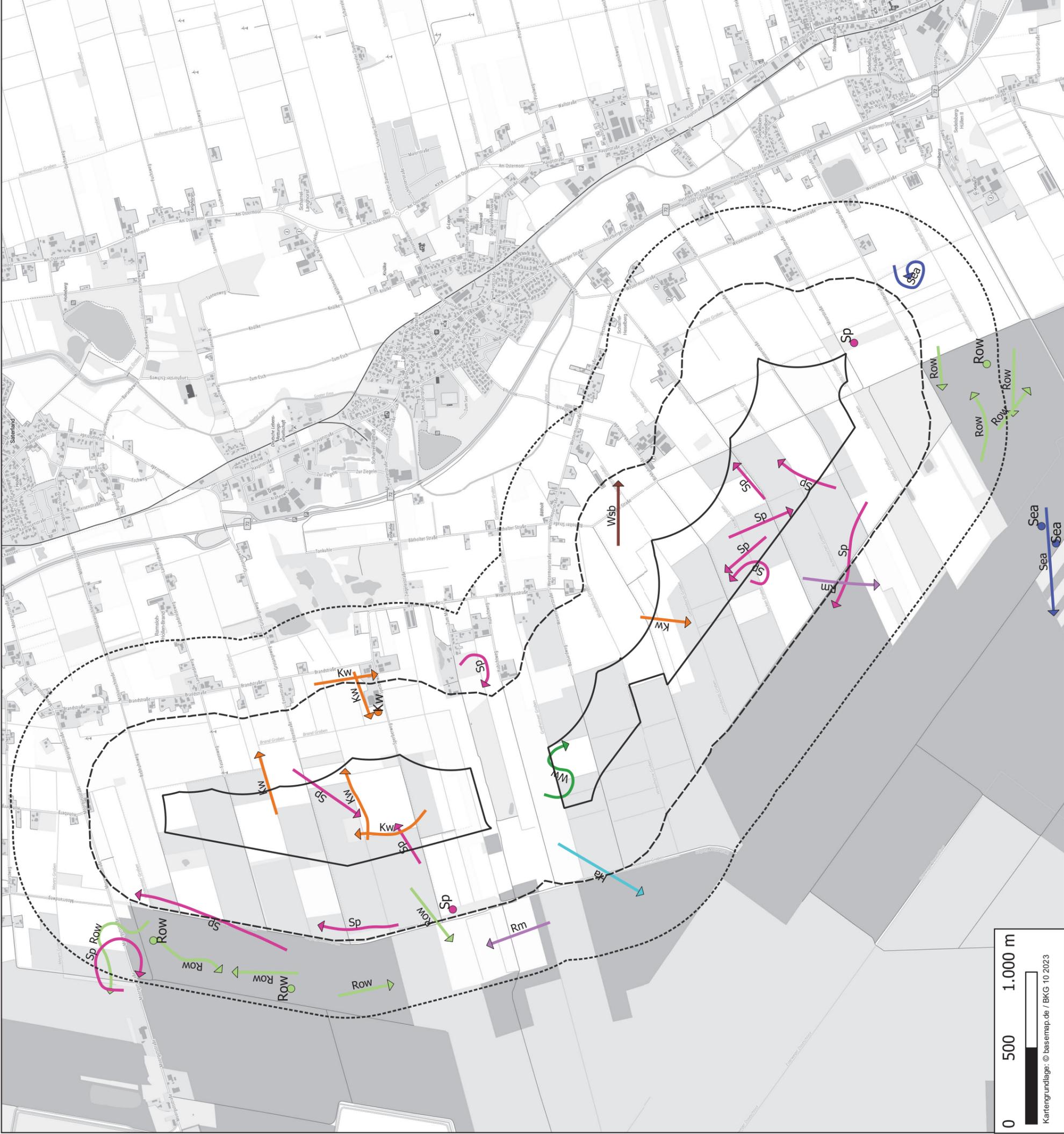
Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Rastvogelkartierung 2022/23

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 8f	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25150 Fasseede • Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023

Windenergieplanung Westermoor

Plan 8g: Ergebnisse der
Rastvogelkartierung 2022/23 -
Bewertungsrelevante Einzeltrupps nach
KRÜGER et al. (2020)

Untersuchungsgebiet

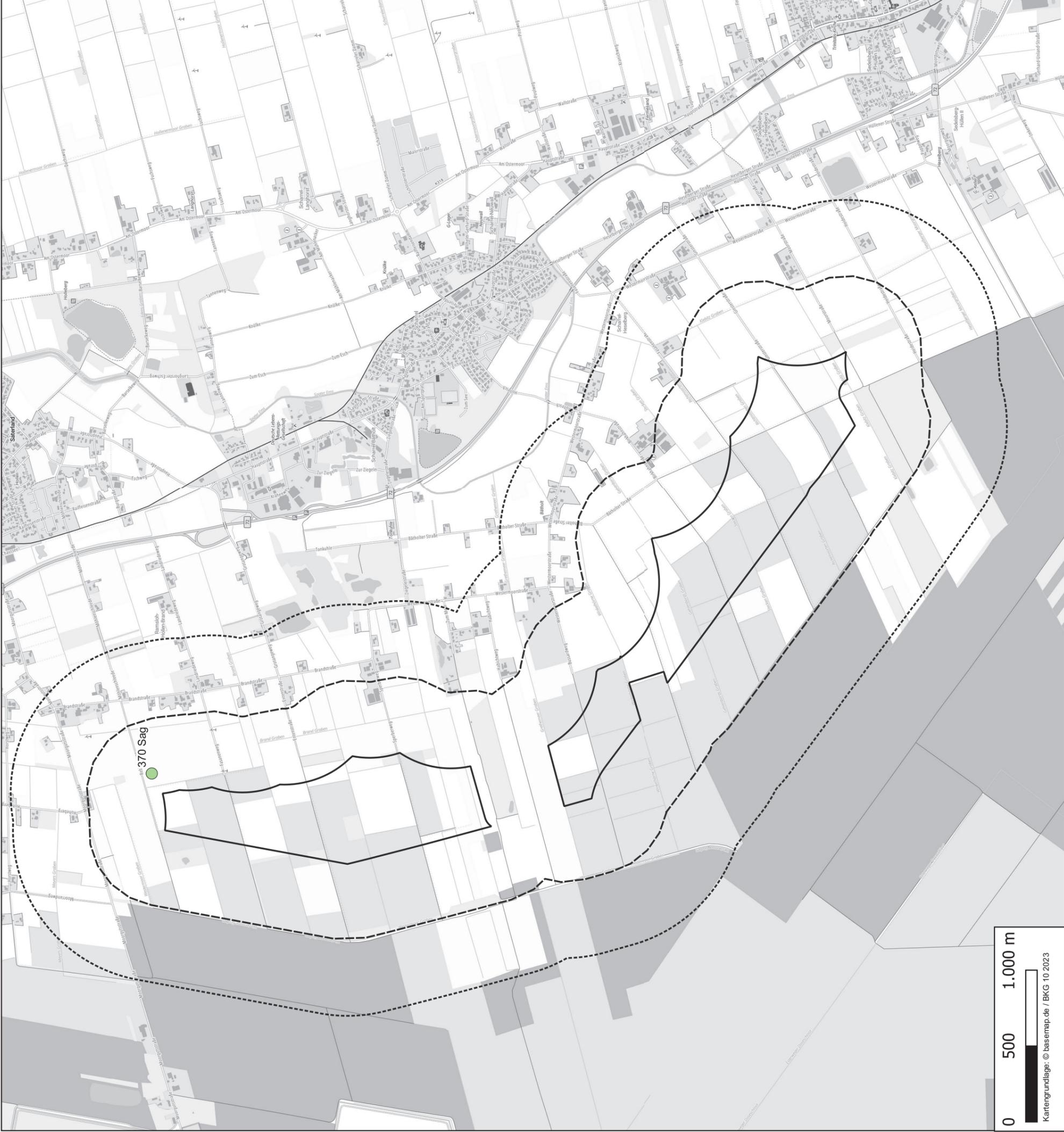
-  Potenzialfläche (PZF)
-  500m-Radius um PZF
-  1000m-Radius um PZF

Rastvögel

Bewertungsrelevante Einzeltrupps
nach KRÜGER et al. (2020)

-  landesweit
-  regional
-  lokal

Abkürzungen:
Sag - Saatgans



0 500 1.000 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG 10 2023

Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Rastvogelkartierung 2022/23

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 8g	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26160 Friesede • Oldenburger Straße 86 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de



Windenergieplanung Westermoor

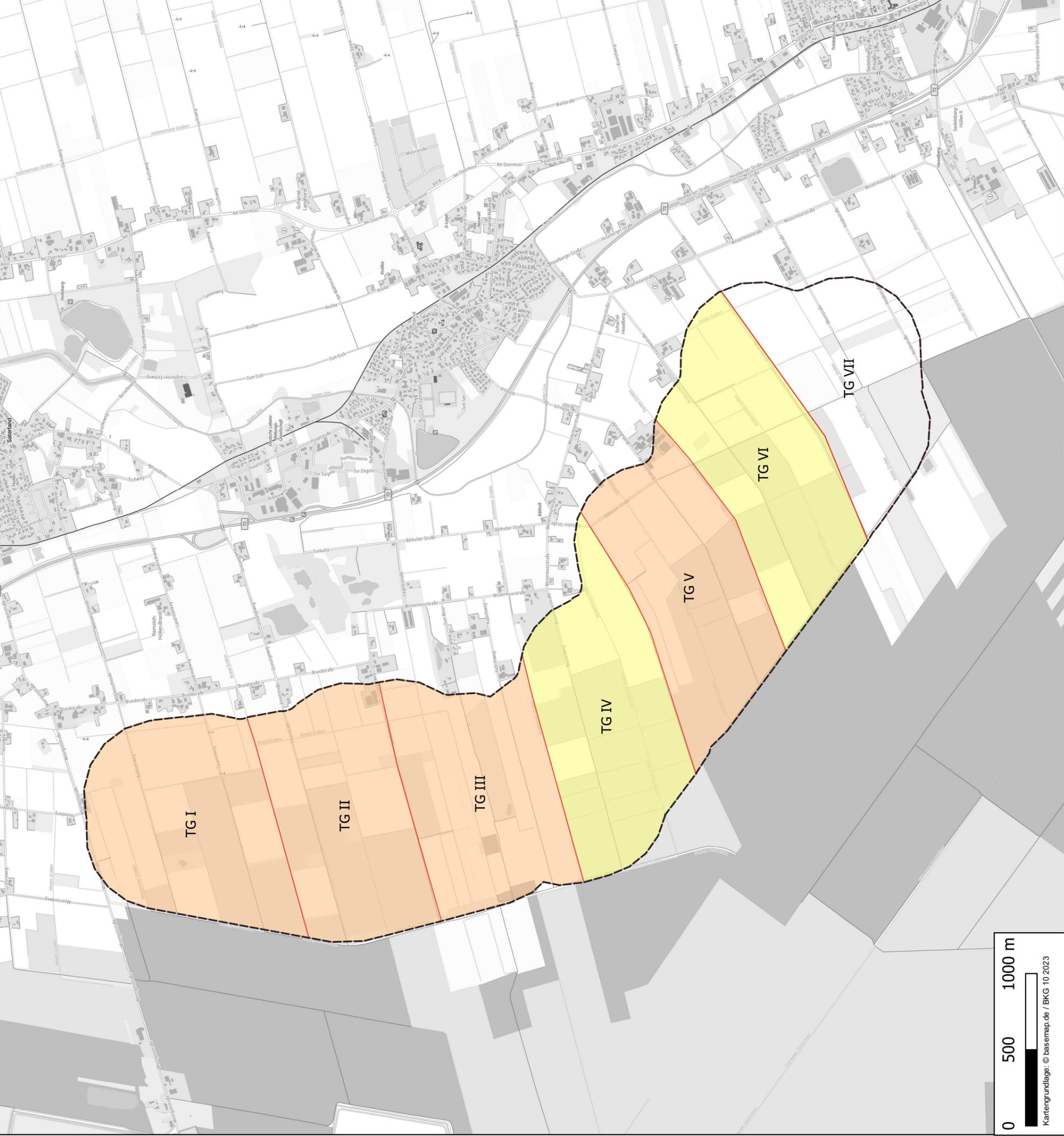
Plan 9: Bewertung der Teilgebiete des
Untersuchungsgebietes als
Brutvogellebensraum

Untersuchungsgebiet

500m-Radius um PZF

Bewertung der Teilgebiete (TG) als Brutvogellebensraum nach BEHM & KRÜGER (2013)

- Landesweite Bedeutung
- Regionale Bedeutung
- Unterhalb lokaler Bedeutung



0 500 1000 m

Kartengrundlage: © baseimap.de / BKG 10 2023

Landkreis Cloppenburg
Gemeinde Saterland

Brutvogelkartierung 2023

Maßstab: 1:25.000	Projekt: 22-3552	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 9	Bearbeitet: 10/2023	Handke
		Gezeichnet: 10/2023	Handke
		Geprüft: 10/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
25160 Fasseede • Orländerstraße 86 • (04402) 977930-0 • www.diekmann-mosebach.de

