

Windenergieplanung Schortens I

-

Übersichtskartierung 2021

Auftraggeber:

Diekmann • Mosebach & Partner
Oldenburger Straße 86
26180 Rastede

Auftragnehmer:



PD Dr. Klaus Handke
Ökologische Gutachten
Riedenweg 19
27777 Ganderkesee
K. Handke@oekologische-gutachten.de

Bearbeitung:

Katharina Schmidtman

Stand: 15.03.2022

Inhalt

1	Anlass	1
2	Methodik und Untersuchungsgebiet.....	1
3	Ergebnisse.....	2
4	Potenzielle Betroffenheit von Brutvogelarten durch Windkraftplanungen	4
5	Zusammenfassung.....	6
6	Quellen.....	7

Tabellen

Tabelle 1: Wetterdaten der Brutvogeluntersuchung im UG Schortens I 2021	1
---	---

Anhang

Karte 1:	Untersuchungsgebiet
Karte 2:	Ergebnisse der Brutvogelerfassung - Gefährdete und streng geschützte Arten und ausgewählte Zeigerarten
Karte 3:	Ergebnisse der Brutvogelerfassung – Greifvögel

1 Anlass

Im Vorfeld der Windkraftplanung östlich von Schortens sollte die mögliche Potenzialfläche (ca. 18 ha) incl. eines 500 m-Radius (ca. 208 ha) im Hinblick auf ihre Wertigkeit als Brutvogellebensraum untersucht werden. Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der Brutvogel-Übersichtskartierung aus dem Jahr 2021 mit vier Kartierdurchgängen im Zeitraum Ende März bis Mitte Juni 2021 zusammen. Ziel der Kartierung war es, einen groben Überblick über den Bestand von Brutvögeln des Offenlandes zu erhalten, da nach derzeitigem Kenntnisstand bei dieser Gruppe von einer besonderen Planungsrelevanz bei Windkraftanlagen auszugehen ist (z.B. REICHENBACH et al. 2004).

2 Methodik und Untersuchungsgebiet

Die Brutvogelkartierung erfolgte als Übersichtskartierung gem. Windenergieerlass (MU 2016).

Dabei wurden alle gefährdeten bzw. streng geschützten Arten quantitativ erfasst. Alle anderen Arten wurden qualitativ ermittelt und tabellarisch aufgeführt.

Die Lage der möglichen Potenzialfläche östlich von Schortens incl. eines Puffers von 500 m ist in Karte 1 im Anhang dargestellt.

Aufgrund der hierauf abgestimmten Untersuchungsmethodik und -intensität ist die folgende Artenliste sicherlich nicht 100 % vollständig. Sie vermittelt aber einen guten Eindruck über die Vielfaltigkeit eines derartigen Untersuchungsraumes, da auch kleinere Gehölze und Hecken regelmäßig überprüft wurden.

Die Erhebung im Gelände erfolgte an 4 Terminen morgens mit dem Auto, größtenteils aber zu Fuß.

Die einzelnen Kartiertermine sind mit Uhrzeiten und Wetterdaten in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Wetterdaten der Brutvogeluntersuchung im UG Schortens I 2021

Termin	Datum	Temp. in °C	Bewölkung in %	Wind-richtung	Windstärke (Bft)	Niederschlag	Uhrzeit
1	30.03.2021	7 - 18	0 - 50	SW	3	-	07:15-08:45
2	25.04.2021	6 - 8	100	N - NO	1 - 2	-	06:00-08:00
3	18.05.2021	7 - 8	100	SW - NW	2 - 3	0,2mm	05:45-08:00
4	08.06.2021	14 - 16	10 – 40	N - NO	1	-	06:15-08:30

3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung sind in Karte 2 und 3 im Anhang dargestellt. Insgesamt wurden im Rahmen der 4 Erfassungsdurchgänge 63 Arten festgestellt. Davon weisen 6 Arten einen Rote Liste-Status in Deutschland, Niedersachsen oder der Region Watten / Marschen auf, 11 stehen zumindest auf einer der Vorwarnlisten (vgl. Tabelle 2). Vier dieser Arten sind keine Brutvögel im UG (Baumfalke, Rohrweihe, Habicht, Graureiher). Mit Brutnachweis, Brutverdacht oder Brutzeitfeststellung wurden 47 Arten festgestellt. Mäusebussard und Blaukehlchen sind nicht gefährdet, aber als streng geschützte Arten gem. BNatSchG klassifiziert.

Offenlandarten wie Kiebitz und Wiesenschnepfen konnten mit Brutverdacht im Untersuchungszeitraum in geringer Zahl festgestellt werden (siehe Tabelle 2). Gefährdete Arten wurden in geringer Zahl vor allem in den Gehölzen (Gartenrotschwanz, Haussperling, Feldsperling, Stieglitz, Star) und an Gebäuden (Rauchschwalbe, Mehlschwalbe) nachgewiesen. Mäusebussard und Turmfalke wurden ebenfalls als Brutverdacht festgestellt, während der Turmfalke einen Horst südlich der Zielenser Straße besetzte, wurde beim Mäusebussard nur Revierverhalten nachgewiesen (siehe Karte 3). Baumfalke und Habicht wurden Ende April durchziehend festgestellt.

Die gefährdeten Arten konzentrieren sich entlang und südlich der Zielenser Straße. Die Gehölzarten konnten vor allem an den Gebäuden und Höfen südlich der Zielenser Straße nachgewiesen werden (siehe Karte 2 und 3).

Tabelle 2: Gesamtartenliste der im UG Schortens I im Zeitraum Ende März bis Mitte Juni 2021 erfassten Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Status	Brutpaare gefährdeter Arten	Brutzeitfeststellungen gefährdeter Arten	RL BRD '20	RL NDS 15	RL Watten / Marschen '15	BNatSchG	EU VRL
Aaskrähne	<i>Corvus corone</i>	BV						§	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV						§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV						§	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	DZ			3	3	3	§§	
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	BZF		1				§§	I
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV						§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV						§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV						§	
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	BV						§	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV						§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV						§	
Elster	<i>Pica pica</i>	BV						§	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV						§	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BZF		2	V	V	V	§	

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Status	Brutpaare gefährdeter Arten	Brutzeitfeststellungen gefährdeter Arten	RL BRD '20	RL NDS '15	RL Watten / Marschen '15	BNatSchG	EU VRL
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV						§	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV						§	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BZF		1		V	V	§	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	DZ						§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BZF		1		V	V	§	
Graugans	<i>Anser anser</i>	NG						§	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG				V	V	§	
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	NG						§	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	DZ				V	V	§§	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV						§	
Hausesperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	2	1		V	V	§	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV						§	
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	NG						§	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	BV						§	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	BV	1		2	3	3	§§	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV						§	
Kleiber	<i>Sitta europea</i>	BV						§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV						§	
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	NG						§	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG						§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BV	1					§§	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	BV	*		3	V	V	§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV						§	
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	BV						§	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	BV	*		V	3	3	§	
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	NG						§	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV						§	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV						§	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG				V	V	§§	I
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV						§	
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	NG						§	
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	NG						§	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BV	1	2				§	
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	NG			V			§	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV						§	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	1		3	3	3	§	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	1	1		V	V	§	

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Status	Brutpaare gefährdeter Arten	Brutzeitfeststellungen gefährdeter Arten	RL BRD '20	RL NDS 15	RL Watten / Marschen '15	BNatSchG	EU VRL
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV						§	
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	BV						§	
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	NG						§	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BZF						§	
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	BV	1		V			§§	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	BV						§	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BV	1			V	V	§§	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	DZ						§	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	BZF		1	2	3	3	§	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV						§	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV						§	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV						§	

*Aufgrund der Vielzahl an Brutpaaren und dem begrenzten Aufwand in dieser Übersichtskartierung, wurde keine genaue Anzahl an Brutpaaren dieser Art ermittelt und auf eine kartographische Darstellung wird daher verzichtet.

Legende:

Status = Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005); B = Brutnachweis, 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 Nds., Watten und Marschen 2015 = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 8. Fassung (KRÜGER & NIPKOW 2015)

RL BRD 2020 = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung (RYSILAVY et al. 2020); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet

BNatSchG = Schutzstatus nach der Bundesnaturschutzgesetz; §§ = streng geschützte Art, § = besonders geschützte Art

EU-VRL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; I = In Anhang I geführte Art

4 Potenzielle Betroffenheit von Brutvogelarten durch Windkraftplanungen

Durch Verdrängung und Kollisionen könnte es zu Beeinträchtigungen folgender **zwei** Vogelarten kommen:

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 konkreten Fall wäre von einer Meidungsreaktion bei einem Paar Kiebitz auszugehen.

Mäusebussard

Der Mäusebussard ist mit 685 Totfunden in Deutschland (DÜRR 2021) ein häufiges Kollisionsopfer. Diese Art gilt mit einem bundesdeutschen Bestand von 80.000 – 135.000 Paaren allerdings als nicht gefährdet (GEDEON et al. 2015), ist aber als streng geschützte Art in der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt. Für den Mäusebussard zeigen jedoch die Ergebnisse des PROGRESS-Projekts („Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-) Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen“), dass u.a. der Mäusebussard unter den Greifvögeln als häufigste Art die meisten Kollisionen aufweist und die zusätzlichen kollisionsbedingten Mortalitäten bei Mäusebussard auf der Grundlage der Anzahl der im Untersuchungsraum vorhandenen Windenergieanlagen zu erkennbar negativen Einflüssen auf die Populationsentwicklung führt (GRÜNKORN et al. 2016).

Im Untersuchungsgebiet wäre mindestens ein Paar Mäusebussarde von einem potenziell erhöhten Kollisionsrisiko betroffen.

Schlussbemerkung:

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es bei einer „normalen“ Brutvogelkartierung mit Standardraumnutzung und Horstsuche weitere potenziell von Windkraftanlagen betroffene Vogelarten wie z.B. Rohrweihe nachgewiesen werden und sich die Anzahl der Greifvogelpaare (z.B. Mäusebussard) erhöht.

5 Zusammenfassung

Für die Übersichtskartierung der Brutvögel des Offenlandes wurden 4 Exkursionen im Zeitraum Ende März bis Mitte Juni durchgeführt.

Insgesamt wurden im Rahmen der 4 Erfassungsdurchgänge 63 Vogelarten festgestellt, davon 47 Arten mit Brutnachweis, Brutverdacht oder Brutzeitfeststellung. Sechs Arten weisen einen Rote Liste-Status in Deutschland, Niedersachsen oder der Region Watten / Marschen auf, 11 stehen zumindest auf einer der Vorwarnlisten. Vier dieser Arten sind keine Brutvögel im UG (Baumfalke, Rohrweihe, Habicht, Graureiher).

Im Zuge der konkreten Planung sind bei den Brutvögeln beim Kiebitz Auswirkungen hinsichtlich einer Scheuchwirkung (Verlagerung und Verdrängung) näher zu prüfen. Nach heutigem Kenntnisstand ist insbesondere für den Mäusebussard, der vermutlich in mindestens einem Paar im UG brütete, im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Beurteilung zu prüfen, ob ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko durch das Vorhaben zu erwarten ist.

6 Quellen

- DÜRR, T. (2021): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand 05.07.2021.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020; Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112; ISSN 0944-5730
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, C. & A. SUDFELDT (2015): Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 800 S.
- 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.
- HANDKE, K., ADENA, J., HANDKE, P. & 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 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 47 - 59.
- HANDKE, K., ADENA, J., HANDKE, P. & M. SPRÖTGE (2004b): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in Bez 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.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Inform.d. Naturschutz Nieders. 35(4): 181-260.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMAWANDEL IN NIEDERSACHSEN (MU) (2016): Leitfaden – Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Nds. MBl. Nr. 7/2016 vom 24.02.2016, Anlage 2, S. 212-225. Hannover.
- PEDERSEN, M.B. & E. POULSEN (1991): Impact of a 90m/2MW wind turbine on birds (Avian responses to the implementation of the Tjæreborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea). Danske Vildtundersøgelser, H. 47: 1-44.
- 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.
www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- 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. (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., 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
- 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. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzes-brett/tagungsband.htm
- 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., SPRÖTGE, M. & U. DE BRUYN (2004): Veränderungen der Brut- und Rast-vogelfauna nach Errichtung des Windparks Abens-Nord (Niedersachsen, Landkreis Wittmund) - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 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 & 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.
- 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.

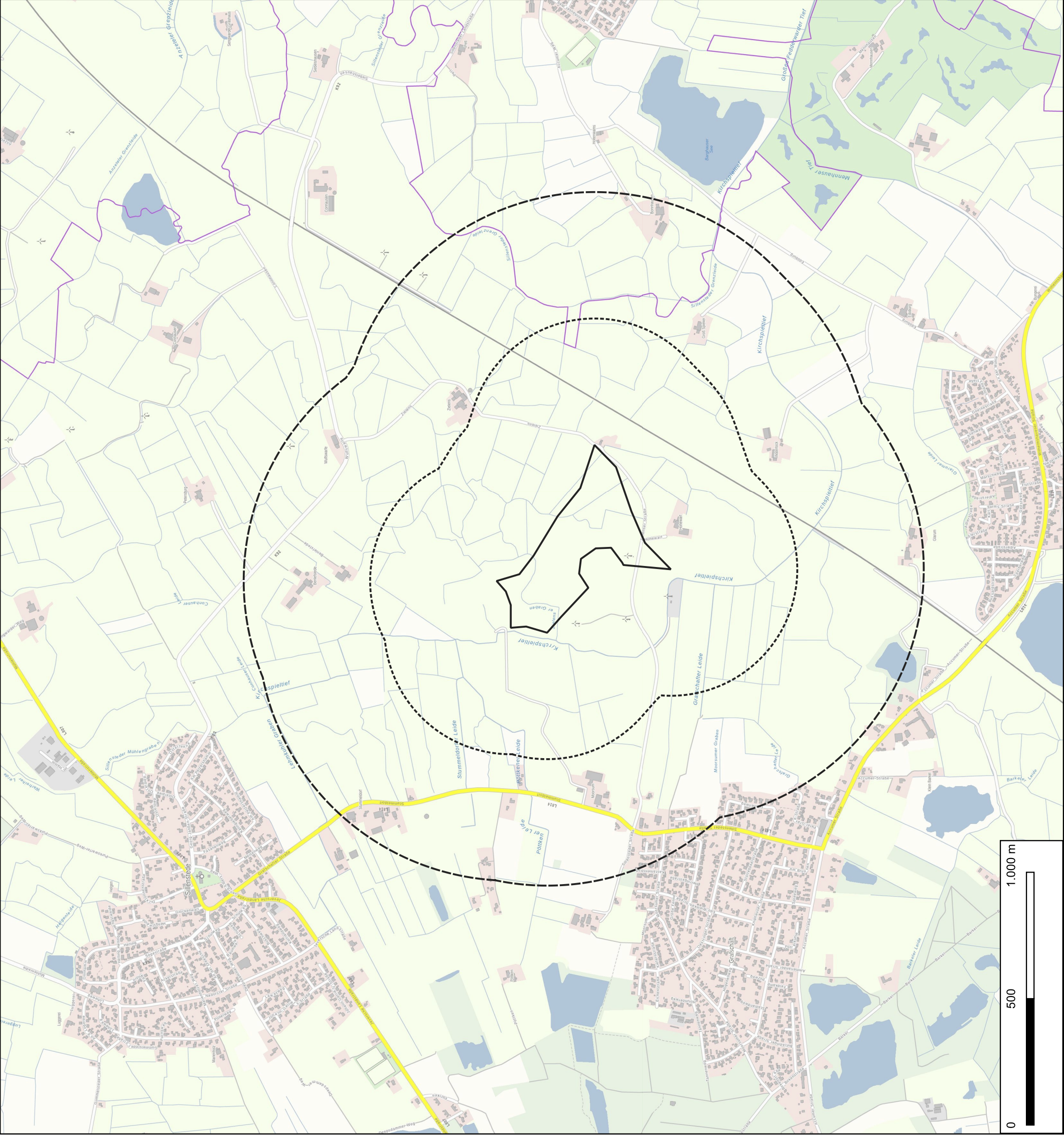
Windenergieplanung Schortens I
Übersichtskartierung 2021

Karte 1: Untersuchungsgebiet

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

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



Landkreis Friesland
Gemeinde Schortens

Brutvogelkartierung 2021

Maßstab: 1:15.000	Projekt: P 20-3141 _ I			Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 1		Bearbeitet:	11/2021	Handke
			Gezeichnet:	11/2021	Schmidtmann
			Geprüft:	11/2021	Diekmann



Windenergieplanung Schortens I
Übersichtskartierung 2021

Karte 3: Ergebnisse der Brutvogelerfassung
Greifvögel

Planzeichenerklärung

- Untersuchungsgebiet
- Potentialfläche (PZF)
 - 500m Radius um PZF
 - 1000m Radius um PZF

Greifvögel (Kürzel - Name
RL-Status BRD/NDS/Tiefland-West,
BNatschG, EU VRL)

- Mb
- Tf

Status

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutzeitfeststellung

Flugbewegungen (Kürzel - Name
RL-Status BRD/NDS/Tiefland-West,
BNatschG, EU VRL)

- Bf
- Ha
- Mb
- Row
- Tf

Gefährdungskategorien nach RL BRD und Nds 2015:
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet,
V=Vorwarnliste
BNatSchG: §=besonders geschützt, §§=streng geschützt
EU Vogelschutzrichtlinie: !=Art des Anhangs I

Landkreis Friesland
Gemeinde Schortens

Brutvogelkartierung 2021

Maßstab: 1:12.000	Projekt: P 20-3141 _ I	Datum	Unterschrift
	Plan Nr.: 1	Bearbeitet: 11/2021	Handke
		Gezeichnet: 11/2021	Schmidmann
		Geprüft: 11/2021	Diekmann

