

Erfassung und Bewertung der Brutvögel für den Bebauungsplan BP-35-001 „Windpark nördlich der B5“

Erfassungsjahr 2020/21

Durchführung:

Beauftragung:



K&S Umweltgutachten

Sanderstr. 28
12047 Berlin

WP Booßen GmbH & Co. KG

Stresemannstr. 46
27570 Bremerhaven

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Berlin, den 07.05.2021

Durchführung: **K&S Umweltgutachten**
Sanderstraße 28, 12047 Berlin

Beauftragung: **WP Booßen GmbH & Co. KG**
Stresemannstr. 46, 27570 Bremerhaven

Standort: Wulkow-Booßen, Stadt Frankfurt (Oder), Land Brandenburg

Ansprechpartner: Ute Kaufersch

Mail: Ute.Kaufersch@energiekontor.com

Telefon: 03338 / 35 749-11

Name des Dokuments: Erfassung und Bewertung der Brutvögel für den Bebauungsplan
BP-35-001 „Windpark nördlich der B5“

Redaktion: Dipl.-Ing. Volker Kelm
Stefan Vens

Erfassung: M. Sc. Annika Keil, Dipl.-Biol. Damian Ostrowski, Dipl.-Biol. Michal
Przystański, Stefan Vens, Dipl.-Ing. Volker Kelm

Versionen: Endbericht vom 07.05.2021

Berlin, den 07-05-2021

Dieser Bericht enthält ggf. genaue Darstellungen und Beschreibungen der Lagen von Brutplätzen störungsempfindlicher und streng geschützter Arten und ist daher nur für den internen Gebrauch bzw. für die Abstimmung mit den zuständigen Behörden vorgesehen und darf in dieser Form nicht veröffentlicht werden. K&S Umweltgutachten übernimmt keine Verantwortung für eventuelle ordnungs- oder strafrechtlich relevante Schäden oder Störungen streng geschützter Arten aufgrund der Veröffentlichung dieses Berichtes.



gez. Dipl.-Ing. Volker Kelm

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	6
2	Plangebiet	7
3	Untersuchungsgebiet / Methoden	11
4	Ergebnisse	18
4.1	Gesamtbestand	18
4.2	Wertgebende Arten	24
4.2.1	TAK-Arten	24
4.2.2	Weitere Groß- und Greifvögel.....	25
4.2.3	Weitere wertgebende Brutvögel	26
4.2.4	Einzelbeobachtungen / Nahrungsgäste / Durchzügler wertgebender Arten	26
4.3	Sonstige Arten	26
4.4	Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung (RNU)	32
4.4.1	Seeadler.....	32
4.4.2	Schwarzstorch	36
4.4.3	Weißstorch.....	38
5	Berücksichtigung der „Tierökologischen Abstandskriterien“	42
5.1	Betroffenheit der Schutz- und Restriktionsbereiche	42
5.2	Bewertung der Lebensraumfunktion des Plangebietes für TAK-Arten.....	43
5.2.1	Rotmilan	43
5.2.2	Schwarzstorch	44
5.2.3	Seeadler.....	45
5.2.4	Wanderfalke.....	46
5.2.5	Weißstorch.....	47
6	Diskussion/Bewertung	49
6.1	Groß- und Greifvögel.....	49
6.2	Sonstige Brutvögel	49
6.3	Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel	51
7	Zusammenfassung	54
8	Quellenangaben	56
9	Anhang 1	61
10	Anhang 2	63

ABBILDUNGSVERZEICHNIS


Abb. 1: Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes (Kartengrundlage: OpenStreetMaps)	7
Abb. 2: Nördlicher Teil des UG	10
Abb. 3: Blick über die zentrale Freifläche des UG	10
Abb. 4: Feldgehölz im UG	10
Abb. 5: Südlicher Teil des UG mit Bundesstraße 5	10
Abb. 6: Kiefernforst im südlichen Teil des UG	10
Abb. 7: Feldweg durch das UG	10
Abb. 8: Beobachtungspunkt 1: Blick nach Süden	14
Abb. 9: Beobachtungspunkt 1: Blick nach Westen	14
Abb. 10: Beobachtungspunkt 2: Blick nach Norden	15
Abb. 11: Beobachtungspunkt 2: Blick nach Westen, 	15
Abb. 12: Statusverteilung der Brutvogelarten im 50 m-Radius um das PG (bezogen auf n = 66)	18
Abb. 13: Seeadler attackiert Mäusebussard, nachdem dieser seinen Horst verteidigt hat (RNU vom 04.08.2020)	46
Abb. 14: Genutzter Weißstorchhorst in Wulkow (Nr. 1)	63
Abb. 15: Genutzter Weißstorchhorst in Wulkow (Nr. 2)	63
Abb. 16: Ungenutzter Weißstorchhorst in Wulkow (Nr. 3)	63
Abb. 17: Ungenutzter Weißstorchhorst in Booßen (Nr. 4)	63
Abb. 18: Ungenutzter Rotmilanhorst (Nr. 6)	63
Abb. 19: Genutzter Mäusebussardhorst (Nr. 8)	63
Abb. 20: Genutzter Mäusebussardhorst (Nr. 9)	64
Abb. 21: Genutzter Mäusebussardhorst (Nr. 10)	64
Abb. 22: Genutzter Mäusebussardhorst (Nr. 12)	64
Abb. 23: Genutzter Mäusebussardhorst (Nr. 13)	64
Abb.: 24 Genutzter Turmfalkenbrutplatz (Nr. 14)	64
Abb.: 25 Genutzter Baumfalkenbrutplatz (ehem. Nebelkrähennest, Nr. 15)	64
Abb. 26: Genutzter Waldohreulenhorst (Nr. 16)	65
Abb. 27: Genutzter Waldohreulenhorst (Nr. 17)	65
Abb. 28: Genutzter Waldohreulenhorst mit Altvogel (Nr. 18)	65
Abb. 29: Genutzter Schwarzmilanhorst mit Jungvogel (Nr. 20)	65
Abb. 30: Ungenutzter Schwarzmilanhorst (Nr. 21)	65
Abb. 31: Ungenutzter Schwarzmilanhorst (Nr. 22)	65
Abb. 32: Ungenutzter Schwarzmilanhorst (Nr. 23)	66
Abb. 33: Genutztes Nebelkrähennest (Nr. 25)	66

Abb. 34: Ungenutztes Nebelkrähennest (Nr. 26)	66
Abb. 35: Zerfallenes Nebelkrähennest (Nr. 27)	66

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Kartierungen 2020	11
Tab. 2: Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Kartierungen 2021	11
Tab. 3: Die im Untersuchungsgebiet während der Brutvogelkartierungen 2020 nachgewiesenen Vogelarten. Fett sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. <i>Fettkursiv</i> sind die TAK-Arten dargestellt.....	19
Tab. 4: Nachgewiesene wertgebende Arten mit den jeweiligen Einstufungskriterien. In Klammer steht die Kategorie der Roten Liste. Fett angegebene Arten wurden als Brutvögel im UG nachgewiesen.....	24
Tab. 5: Beobachtungen von Individuen des Seeadlers (SEE) während der RNU	32
Tab. 6: Beobachtungen von Individuen des Schwarzstorchs (SST) während der RNU	36
Tab. 7: Beobachtungen von Individuen des Weißstorchs während der RNU	38
Tab. 8: Brutplätze von TAK-Arten gemäß MLUL (2018a) und deren Abstände zum Plangebiet	42
Tab. 9: Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013)	51
Tab. 10: Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013).....	52
Tab. 11: Begehungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierungen	61

KARTENVERZEICHNIS

Karte A: Untersuchungsgebiet.....	8
Karte B: Flächennutzung Frühjahr 2020	9
Karte C: Beobachtungspunkte der RNU mit Sichtfeldanalyse	17
Karte D: Brutplätze der Groß- und Greifvögel (TAK-Arten)	28
Karte E: Brutplätze Groß- und Greifvögel 2020 (ohne TAK).....	29
Karte F: Reviere Brutvögel (wertgebende Arten)	30
Karte G: Reviere Brutvögel 2020 (sonstige Arten)	31
Karte H: Ergebnisse RNU Seeadler	35
Karte I: Ergebnisse RNU Schwarzstorch	37
Karte J: Ergebnisse RNU Weißstorch	41

1 Veranlassung

Die Stadt Frankfurt (Oder) plant die Aufstellung des Bebauungsplanes BP-35-001 „Windpark nördlich der B5“, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von acht Windenergieanlagen zu schaffen.

Der sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ der regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree ist mit der Veröffentlichung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 41/2018 vom 16. Oktober 2018 in Kraft getreten. Entsprechend des Teilregionalplans befinden sich die geplanten Bauflächen des Bebauungsplanes innerhalb des Eignungsgebietes Windenergienutzung (WEG) „Wulkow-Booßen Nr. 28“.

K&S UMWELTGUTACHTEN wurde von der WP Booßen GmbH & Co. KG beauftragt, in einer ganzjährigen Studie die Zug-, Rast- und Brutvögel zu kartieren. Der vorliegende Bericht stellt die Untersuchungsergebnisse der Brutvogelkartierung dar und bewertet diese. Für die Erfassung der Zug- und Rastvögel wird ein gesonderter Bericht verfasst. Art und Umfang der Studie wurden im Vorfeld umfänglich mit der Stadt Frankfurt (Oder), Bauamt und Unterer Naturschutzbehörde, sowie auch mit dem Landesamt für Umweltschutz (LfU), Referate N1 und N4, und weiteren Beteiligten abgestimmt.

2 Plangebiet

Das Plangebiet (PG) befindet sich am nordwestlichen Rand des Stadtgebiets von Frankfurt (Oder) an der Grenze zum Landkreis Märkisch-Oderland. Es liegt zwischen den Ortschaften Treplin, Wulkow und Booßen etwa 9 km nordwestlich des Stadtzentrums von Frankfurt (Oder) und etwa 6 km westlich der Oder.

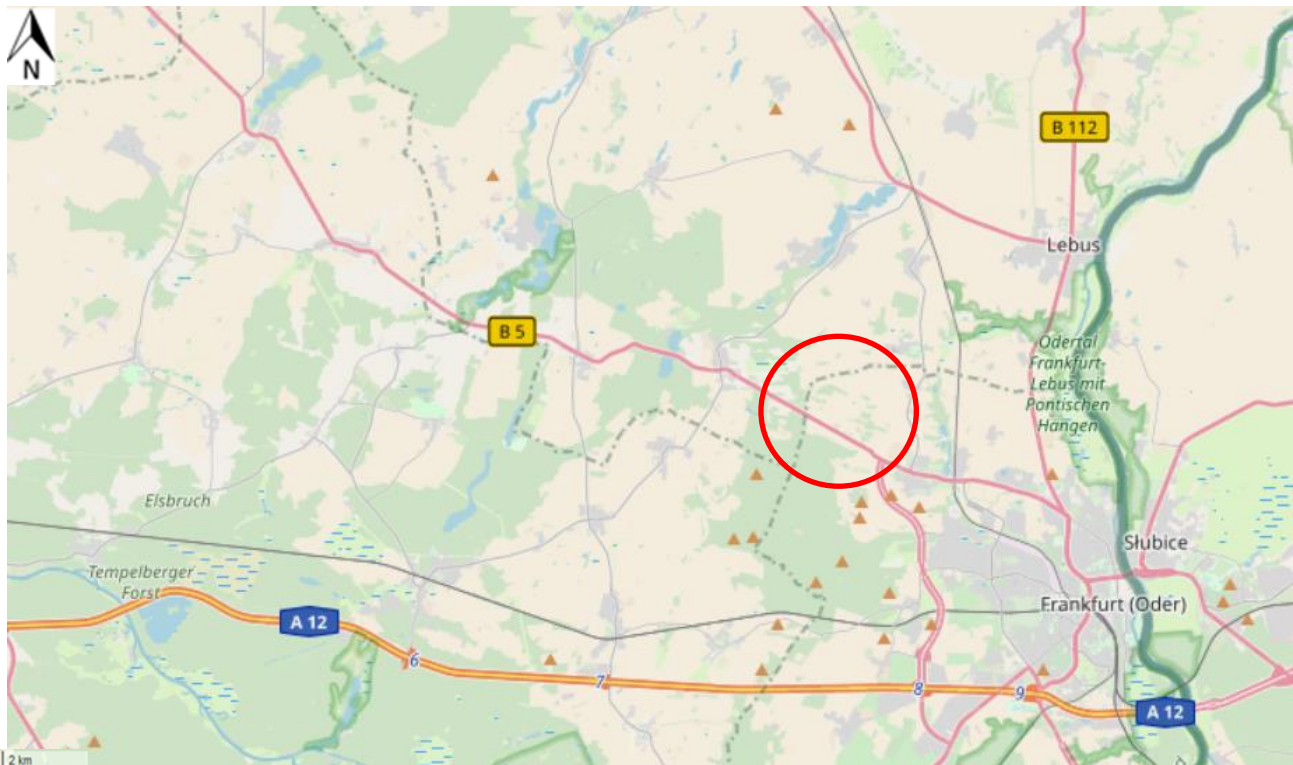
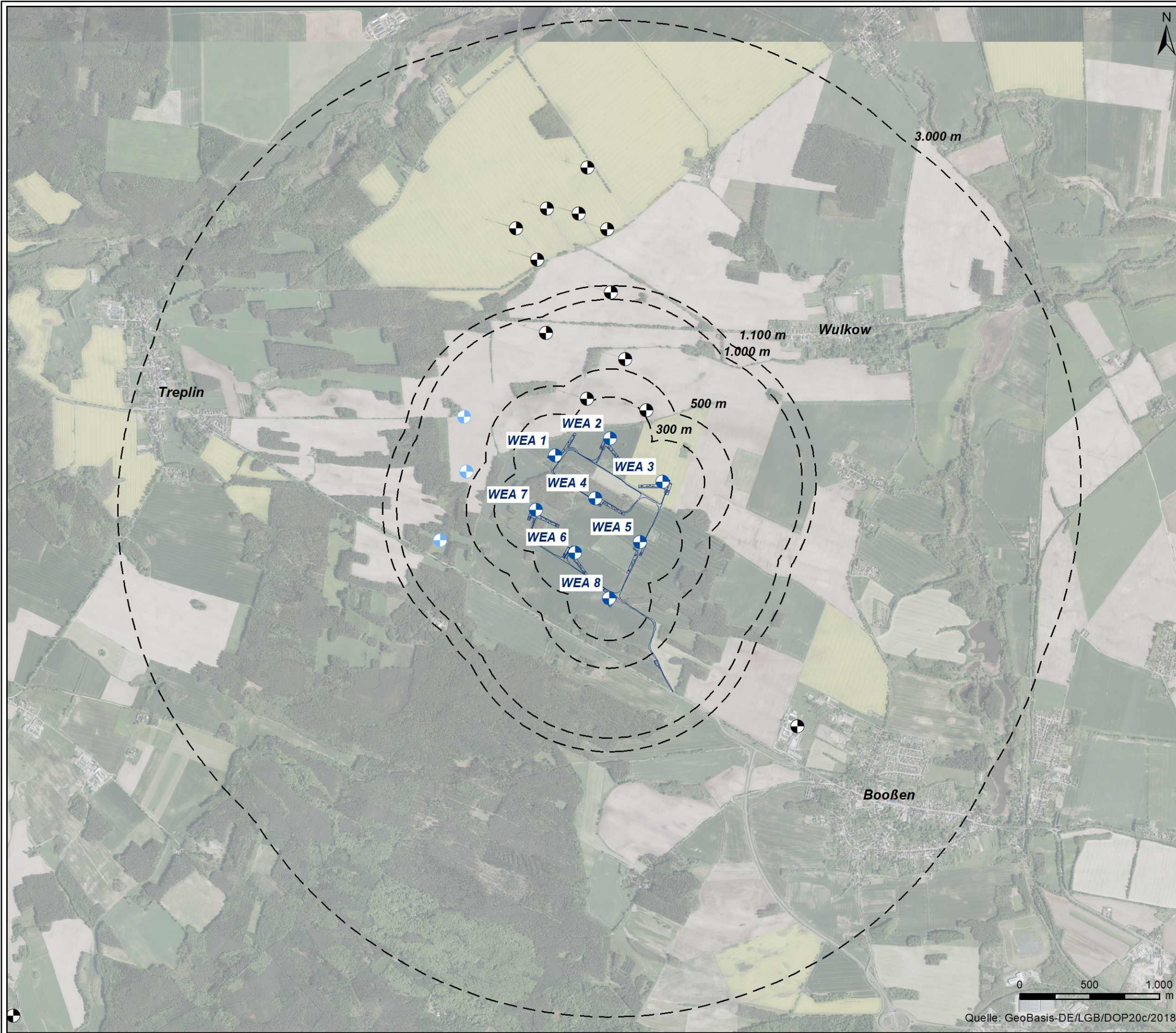


Abb. 1: Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes (Kartengrundlage: OpenStreetMaps)

Das PG besitzt eine Fläche von ca. 97 ha, das engere Untersuchungsgebiet (UG = PG + 300 m-Radius) umfasst eine Fläche von ca. 170 ha (Karte A). Es handelt sich bei dem Untersuchungsgebiet um eine Agrarlandschaft mit intensivem Ackerbau, durchsetzt von kleineren und größeren Waldstücken (ca. 20 % der Fläche). Durch das UG verläuft von Nordwest nach Südost die namensgebende Bundesstraße 5, die von einer Allee begleitet wird. Weitere Gehölzstrukturen finden sich entlang der das UG erschließenden Feldwege. Im Süden schließt sich das große Waldgebiet des Frankfurter Stadtwaldes an. Unmittelbar nördlich befindet sich der Windpark Wulkow I mit zehn in Betrieb genommenen Windenergieanlagen (WEA). Das Naturschutz- und FFH-Gebiet „Treplin-Alt Zeschdorfer Fließtal“ liegt etwa fünf Kilometer nordwestlich. Drei Kilometer östlich liegt das Naturschutz- und FFH-Gebiet „Booßener Teichgebiet“, an welches sich die Oderniederung anschließt. Im Untersuchungsgebiet 2020 wurde innerhalb eines 1.000 m-Radius um das Plangebiet überwiegend Triticale und Raps, in geringerem Maße auch Mais, Buchweizen, Luzerne und Sonnenblumen angebaut. Der Grünlandanteil lag bei etwa 2 % (Karte B).



Untersuchungsgebiet

"Windpark nördlich der B5"
Bebauungsplan 35-001

- Legende**
- Untersuchungsgebiet (UG)**
- UG wertgebende Vögel (WEA in Planung + 300 m-Radius)
 - UG RNU (WEA in Planung + 500 m-Radius)
 - UG Zug- und Rastvögel (WEA in Planung + 1.000 m-Radius)
 - UG Horstsuche (Groß- und Greifvögel) (WEA in Planung + 1.100 m-Radius)
 - UG Seeadler, Schwarzstorch (WEA in Planung + 3.000 m-Radius)

- Bauflächen**
- Stell- und Zuwegungsflächen (temporär/dauerhaft)

- Windenergieanlage (WEA)**
- WEA in Planung
 - WEA in Betrieb
 - WEA vor Inbetriebnahme

1:26.000

Karte A

Beauftragung:

WP Booßen GmbH & Co. KG
Stresemannstr. 46
27570 Bremerhaven

Durchführung:

Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2021/02/10

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 32 N

Quelle: GeoBasis-DE/LGB/DOP20c/2018

Flächennutzung Frühjahr 2020

"Windpark nördlich der B5"
Bebauungsplan 35-001

Legende

Nutzung

- Brache
- Buchweizen
- Getreide
- Grünland
- Luzerne
- Mais
- Raps
- Sonnenblumen

Untersuchungsgebiet (UG)

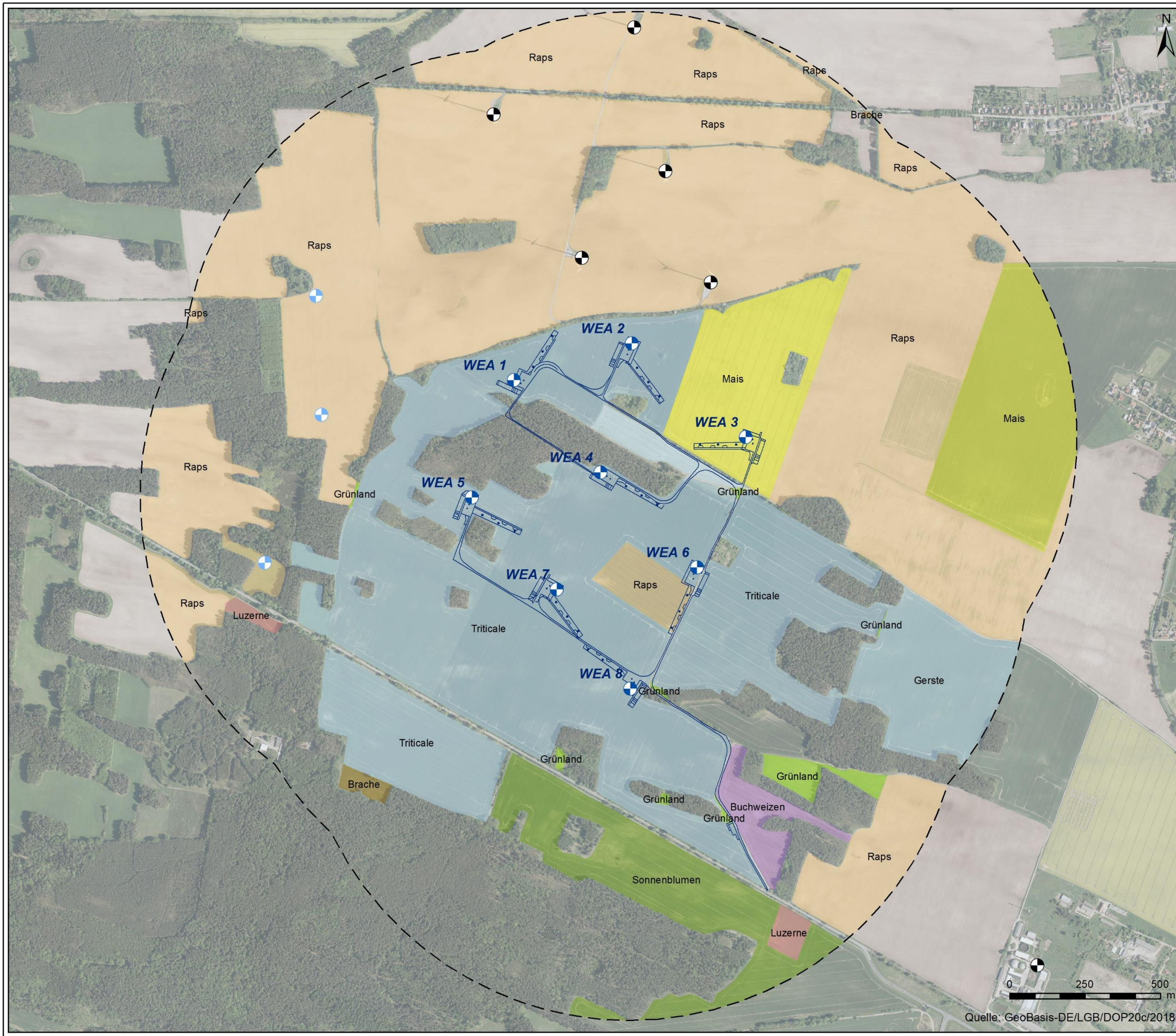
- UG 1.100 m-Radius

Bauflächen

- Stell- und Zuwegungsflächen (temporär/dauerhaft)

Windenergieanlage (WEA)

- WEA in Planung
- WEA in Betrieb
- WEA vor Inbetriebnahme



1:12.000

Karte B

Beauftragung:

WP Booßen GmbH & Co. KG
Stresemannstr. 46
27570 Bremerhaven

Datum: 2021/02/15

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 32 N

Quelle: GeoBasis-DE/LGB/DOP20c/2018

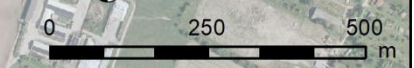




Abb. 2: Nördlicher Teil des UG



Abb. 3: Blick über die zentrale Freifläche des UG



Abb. 4: Feldgehölz im UG



Abb. 5: Südlicher Teil des UG mit Bundesstraße 5



Abb. 6: Kiefernforst im südlichen Teil des UG



Abb. 7: Feldweg durch das UG

3 Untersuchungsgebiet / Methoden

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und der Untersuchungsmethodik bilden die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (MLUL 2018a) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (MLUL 2018a) des Windkraftrlasses (MUGV 2011). Das Plangebiet mit den verschiedenen Untersuchungsradien ergibt sich aus den geplanten Stell- und Zuwegungsflächen der geplanten WEA (Karte B).

Die Untersuchung setzte sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

1. Datenrecherche zum Vorkommen von TAK-Arten¹,
2. Erfassung der TAK-Arten in ihren jeweiligen Schutzbereichen sowie der Horste bis zu 3.000 m um das PG; Kontrolle der Brutplätze, Erfassung der Eulen im 300 m-Radius sowie der weiteren Groß- und Greifvögel (einschließlich Uhu (*Bubo bubo*) in einem Radius von 1.100 m um das PG,
3. Untersuchungen zur Raumnutzung (RNU) von TAK-Arten (Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*) und Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)) im PG und dessen 500 m-Umfeld und
4. Revierkartierung aller Vogelarten im Plangebiet zzgl. eines 50 m-Radius und aller wertgebenden Arten im 300 m-Radius um das Plangebiet.

Die Untersuchungszeiten für die verschiedenen Artengruppen sind in der Tab. 1 und Tab. 2 dargestellt. In Tab. 11 im Anhang I sind alle Erfassungstermine und die Wetterbedingungen detailliert aufgeführt.

Tab. 1: Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Kartierungen 2020

2020		Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug
Datenrecherche	Kontrolle mitgeteilter Brutplätze	■						
Groß- und Greifvögel	Horstsuche 1.100 m-Radius		■					
	Horstkontrolle			■				
	RNU		■					
Brutvögel	Revierkartierung		■					

Tab. 2: Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Kartierungen 2021

2021		Jan	Feb
Groß- und Greifvögel	Horstsuche 3.000 m-Radius TAK-Arten	■	
	Horstkontrolle		■

1 TAK = Tierökologische Abstandskriterien, Arten für die das MLUL (2018a) Schutz- und Restriktionsbereiche festgelegt hat.

1. Datenrecherche zum Vorkommen von TAK-Arten

Zum Vorkommen der TAK-Arten erfolgte eine Abfrage der beim Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg vorhandenen Daten (LFU N1 2020a). Zusätzlich gingen am 07.04.2020 weitere Kartierungsergebnisse bzw. Hinweise auf Vorkommen WEA-sensibler Vogelarten, die durch das LfU N1 mitgeteilt wurden, ein (LFU N1 2020b, 2020c). Darüber hinaus wurde die Standarddatenabfrage hinsichtlich vorliegender avifaunistischer Daten sensibler Vogelarten getätigt (LfU VSW 2020). Die übermittelten Brutplätze wurden in der Zeit von Februar bis April 2020 kontrolliert.

2. TAK-Arten mit Schutzbereichen sowie der Horste im 3.000 m-Radius und Kontrolle der Brutplätze / Erfassung der Eulen im 300 m-Radius sowie der weiteren Groß- und Greifvögel in einem Radius von 1.100 m um das PG

Bezüglich der TAK-Arten wurden zunächst außerhalb der Brutzeit die vom LfU mitgeteilten potentiellen Brutplätze des Schwarzstorchs, Schreiadlers, Seeadlers und Weißstorchs in ihrem jeweiligen Schutzbereich überprüft (vgl. LFU N1 2020a, 2020b, 2020c, LFU VSW 2020). In dem Bereich zwischen 1.000 und 3.000 m-Radius wurde im Winter 2021 darüber hinaus systematisch und gezielt nach Horsten der TAK-Arten Schreiadler, Schwarzstorch und Seeadler gesucht.

Aufgrund der unklaren Formulierung in den TAK von "mindestens 1.000 m" des Schutzbereichs des Rotmilans erfolgte die Erfassung der Greifvogelhorste vorsorglich im 1.100 m-Radius. Aus praktischen Überlegungen wurden in diesem Radius alle Greifvogelhorste erfasst. Vom 21.02. bis 05.04.2020, vor dem Laubaustrieb, erfolgte die systematische Suche (Karte A, Seite 8). Zu diesem Zeitpunkt haben die meisten Arten bereits ihre Reviere besetzt und i. d. R. mit dem Nestbau oder der Horstausbesserung begonnen. Bei der Ersterfassung wurden alle potentiell geeigneten Strukturen, vor allem die Waldränder, Waldflächen mit geeigneter Altersstruktur, Schneisen und Feldgehölze im 1.100 m-Radius zu Fuß abgegangen. Alle gefundenen Horste wurden fotografiert und mit einem GPS-Gerät der genaue Standort ermittelt. Es wurden auch alle alten Horste sowie die Krähen- und Kolkkrabennester erfasst, da diese häufig von Baumfalken genutzt werden. Bis Ende Mai wurden die ermittelten Horste und Nester regelmäßig kontrolliert, um mögliche Bruten festzustellen. Ebenfalls sind die Eulen mittels Klangattrappen im 300 m-Radius kartiert worden.

3. Untersuchungen zur Raumnutzung (RNU) von TAK-Arten (Seeadler, Weiß- und Schwarzstorch) im PG und dessen 500 m-Umfeld

Die TAK (MLUL 2018a) unterscheiden Schutz- und z. T. Restriktionsbereiche für TAK-Arten. In den Schutzbereichen können tierökologische Belange der Errichtung von WEA entgegenstehen. Unterschreitet eine WEA-Planung den Schutzbereich, ist im Rahmen des Zulassungsverfahrens besonders zu prüfen, ob "...beispielsweise aufgrund der speziellen Lebensraumanforderungen der Art nicht der gesamte 360°-Radius des Schutzabstandes um den Brutplatz für den Schutz der Individuen benötigt wird" (Windkrafteerlass MUGV 2011).

Liegt das PG in den Restriktionsbereichen bestimmter Arten, ist obligatorisch zu prüfen, ob es sich beim PG um essentielle Lebensraumbestandteile, z. B. Hauptnahrungsflächen oder Flugkorridore zwischen Brutstandort und Nahrungsgebieten, handelt. Im Ergebnis der Prüfung kann es ggf. zu Einschränkungen oder Modifikationen im Planungsprozess, wie etwa Verkleinerungen oder Verlagerungen von Anlagestandorten, kommen oder sich verstärkte Anforderungen an die Kompensation entstehender Beeinträchtigungen ergeben.

Die Ermittlung der Lebensraumfunktion erfolgt im Rahmen von Raumnutzungsuntersuchungen. Das Untersuchungsgebiet für die Raumnutzungsuntersuchung entspricht dem PG und seinem 500 m-Umfeld.

Zur Untersuchung der Raumnutzung wurde die Vantage-Point-Watches-Methode (REICHENBACH & HANDKE 2006) angewandt. Bei der so genannten VP-Methode werden von festen Beobachtungspunkten aus die Flugbewegungen und Aktivitäten der Vögel von zwei Ornithologen systematisch erfasst. Die Observationen wurden von zwei Beobachtungspunkten aus durchgeführt, von denen das Untersuchungsgebiet gut überschaubar war (Karte C, Seite 17; Abb. 8, Abb. 9, Abb. 10, Abb. 11, Seite 14 und 15). Diese Beobachtungspunkte wurden in einer Karte zur Sichtfeldanalyse dargestellt und zusätzlich von der UNB Frankfurt überprüft (vgl. UNB 2020, vgl. auch Karte C, Seite 17).

Für den **Schwarzstorch** (*Ciconia nigra*) gab es im Vorfeld Hinweise auf einen Brutplatz im Frankfurter Stadtwald. Darüber hinaus gab es Vermutungen, dass es sich bei dem Booßener Teich- und Seengebiet um essentielle Nahrungshabitate der Art handelt, sodass das PG möglicherweise als Flugkorridor genutzt wird. Daher wurde für den Schwarzstorch eine Raumnutzungsuntersuchung durchgeführt.

Das Plangebiet liegt laut Auskunft des LfU (LFU VSW 2020) im Restriktionsbereich (3.000 m) von zwei **Weißstorch**brutplätzen (*Ciconia ciconia*): ein Brutplatz ca. 2.700 m nordwestlich des PG in Treplin, ein Brutplatz ca. 2.800 m südöstlich des PG in Booßen. Daher erfolgte, parallel zur Schwarzstorch-RNU, eine RNU für den Weißstorch.

Für einen **Seeadler**-Horst (*Haliaeetus albicilla*) im weiteren Untersuchungsgebiet (bis 6.000 m zum PG) gab es keinen hinreichenden Verdacht. Daher erfolgte keine gesonderte RNU, aber die Ergebnisse der RNU Schwarz-/Weißstorch werden für den Seeadler mit ausgewertet.

Für den **Rotmilan** (*Milvus milvus*) gab die Datenauskunft des LfU (LFU VSW 2020) Hinweise auf zwei ältere Brutplätze (2013 + 2017), die außerhalb des 1.100 m-Radius liegen. Der Brutplatz aus 2017 deckt sich ebenfalls mit den Daten, die am 07.04.2020 übermittelt wurden (LFU N1 2020b). Der Brutplatz aus 2017 wurde am 21.02.2020 kontrolliert. Der weitere Brutplatz (aus 2013, LFU VSW 2020) liegt außerhalb relevanter Betrachtungsräume und wurde daher nicht weiter kontrolliert.

Die Raumnutzungsuntersuchung umfasste insgesamt 20 Kartiertage von halber Tageslänge zwischen Mitte Januar und Anfang September 2020 in einem Radius von 500 m um die geplanten WEA-Standorte. Die Hälfte der Termine lag in der Zeit der Jungenaufzucht, die restlichen Termine verteilten sich auf die Phase des Nestbaus und des Flüggewerdens. Die landwirtschaftliche Nutzung der Offenlandfläche wird in Karte B, Seite 9, dargestellt.



Abb. 8: Beobachtungspunkt 1: Blick nach Süden



Abb. 9: Beobachtungspunkt 1: Blick nach Westen



Abb. 10: Beobachtungspunkt 2: Blick nach Norden



Abb. 11: Beobachtungspunkt 2: Blick nach Westen, [REDACTED]

4. Revierkartierung aller Vogelarten im Plangebiet zzgl. eines 50 m-Radius und aller wertgebenden Arten im 300 m-Radius um das Plangebiet.

Die Revierkartierung wurde nach Anlage 2 Nr. 3 Variante B des Windkrafterlasses (MLUL 2018b) durchgeführt. Da das Untersuchungsgebiet (WEA-Stellorte zzgl. 300 m-Radius + Zuwegungsflächen zzgl. eines 50 m-Puffers) mehr als 80 ha umfasst, wurden alle Arten im Plangebiet zzgl. eines 50 m-Radius (= Referenzfläche) und alle wertgebenden Arten im 300 m-Umfeld der geplanten WEA-Stellorte kartiert. Die Untersuchungen begannen im März mit der Kartierung der Spechte. Während weiteren sechs Morgenbegehungen in der Zeit von April bis Mitte Juni 2020 wurden alle weiteren Arten im UG erfasst. Da Mitte Juni spätbrütende Arten (u.a. Neuntöter) festgestellt worden sind, wurde Ende Juni eine zusätzliche Kontrolle durchgeführt. Des Weiteren fanden im Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte Juni drei abendliche Begehungen, von einer Stunde vor bis zwei Stunden nach Sonnenuntergang, statt.

Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005). Darüber hinaus wurden auch Hinweise der einschlägigen Fachliteratur, insbesondere BIBBY et al. (1995), DO-G (1995) sowie FLADE (1994) u. a., berücksichtigt. Entsprechend den aktuellen Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) werden bereits zweimalige Beobachtungen revieranzeigenden Verhaltens im vorgegebenen Wertungszeitraum als Revier gewertet.

Die Einschätzung des Status der Arten erfolgt entsprechend der EOAC-Kriterien² (s. SÜDBECK et al. 2005):

- BA Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung
- BB Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht
- BC Gesichertes Brüten / Brutnachweis

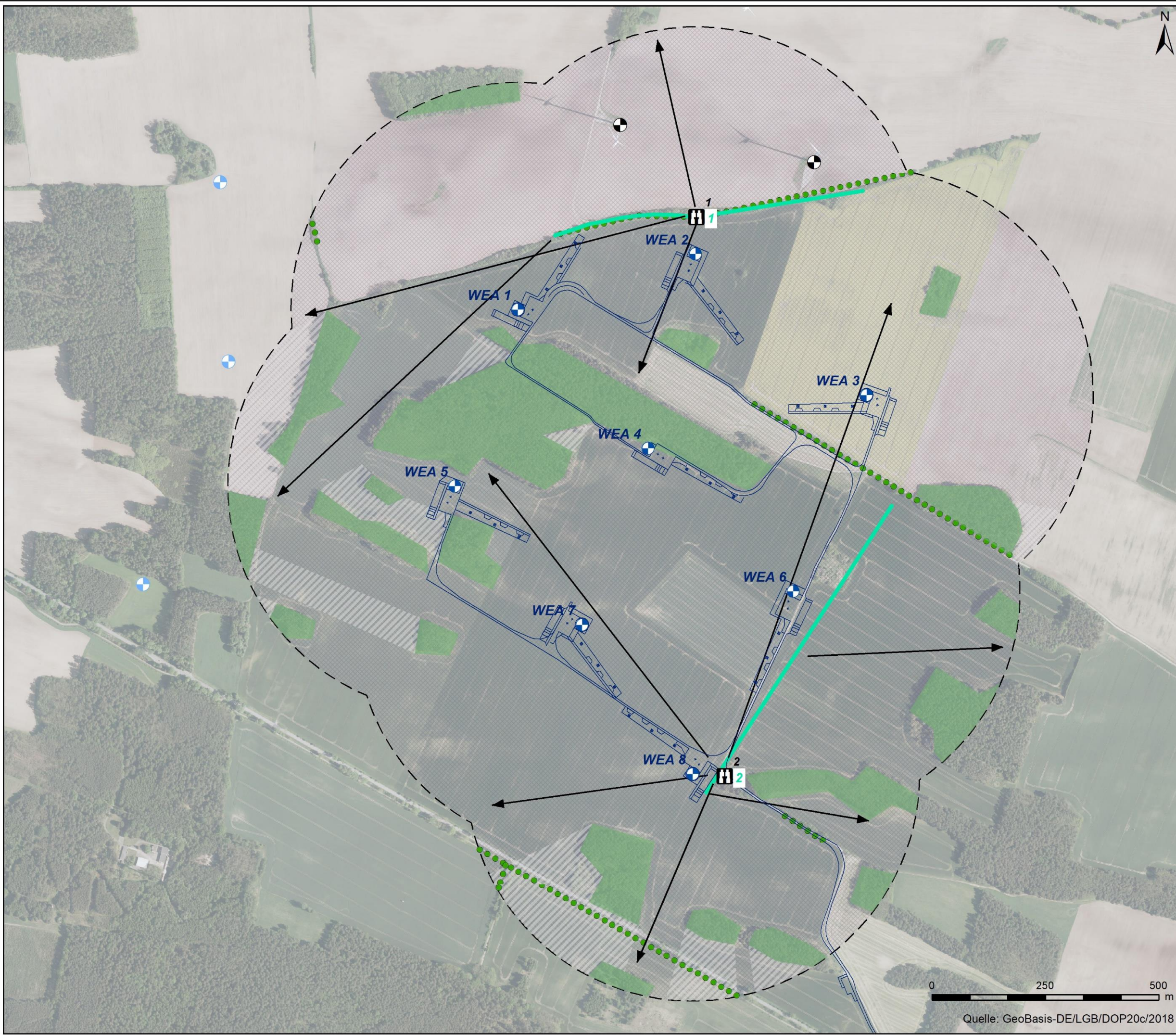
Es wird außerdem ggf. auch zwischen folgenden Statusangaben unterschieden:

- Brutplatz (Status BC; entspricht auch einem Brutpaar und auch einem Revier)
- Brutpaar (Status BC; entspricht auch einem Revier)
- Paar (Status BB; entspricht einem Revier)
- Revier (Status BB)

Als „wertgebende Arten“ werden alle Arten eingestuft, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs (RYS LAVY et al. 2019) geführt;
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) geführt;
- die Art ist nach EU-Artenschutzverordnung 338/97 Anhang A (2019) „Streng geschützt“;
- die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung (2005) „Streng geschützt“;
- für die Art sehen die TAK (MLUL 2018a) einen Schutzbereich vor.

2 International einheitlich geregelte Kriterien zum Brutvogelstatus, erstellt durch das European Ornithological Atlas Committee (EOAC) (HAGEMEIJER & BLAIR 1997).



Raumnutzungs- untersuchung (RNU)

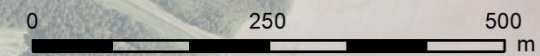
"Windpark nördlich der B5"
Bebauungsplan 35-001

- Legende**
- Beobachtungspunkte 1 & 2 mit Laufstrecken
 - Sichtverstellende Elemente**
 - Wald, flächige Gehölzbestände
 - lineare Gehölze
 - Sichtfeldanalyse**
 - Flächen einsehbar ab 20 m ü GoK
 - Flächen einsehbar/ einsehbar ab 10 m ü GoK
 - Sichtachsen
 - Untersuchungsgebiet (UG)**
 - UG RNU (WEA in Planung + 500 m-Radius)
 - Bauflächen**
 - Stell- und Zuwegungsflächen (temporär/dauerhaft)
 - Windenergieanlage (WEA)**
 - WEA in Planung
 - WEA in Betrieb
 - WEA vor Inbetriebnahme

1:8.000

Karte C

Beauftragung: WP Booßen GmbH & Co. KG Stresemannstr. 46 27570 Bremerhaven	Durchführung: Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Sanderstraße 28 12047 Berlin
Datum: 2021/02/10	Lagesystem: ETRS 1989 Zone 32 N



Quelle: GeoBasis-DE/LGB/DOP20c/2018

4 Ergebnisse

4.1 Gesamtbestand

Im Gesamtuntersuchungsgebiet wurden 75 Vogelarten festgestellt, wovon 47 Arten als Brutvogel festgestellt wurden. Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tab. 3 aufgeführt. Zu jeder Art werden der Status im Untersuchungsgebiet sowie die Anzahl der Brutpaare oder Reviere angegeben. Außerdem werden die Einstufungen in die Roten Listen von Brandenburg (RYSLAVY et al. 2019) und Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie die TAK-Liste (MLUL 2018a) und der Schutzstatus gemäß EG-ArtSchVO und BArtSchV benannt. Die Brutplätze und Revierzentren sind in den Karten C bis F, ab Seite 28, dargestellt.

Im Bereich der vollständigen Erfassungen des Arteninventars (Plangebiet zzgl. 50 m-Radius) wurden 66 Vogelarten nachgewiesen. Von diesen konnten 37 Arten als Brutvogel (Status BC und BB), also mit Brutwahrscheinlichkeit oder -nachweis, eingeschätzt werden. Für elf Arten liegt ein Brutverdacht vor (Brutzeitbestimmung, Status BA), wobei der Kuckuck (*Cuculus canorus*) als Brutplatzschmarotzer nicht über den Status BA hinauskommt. Für acht weitere Arten liegen einzelne Beobachtungen während der Brutzeit vor, die eine Einstufung als Brutvogel aber nicht zulassen. Sechs Arten nutzten das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche. Vier Arten wurden lediglich überfliegend beobachtet (vgl. Tab. 3, Seite 19). Die Abb. 12 gibt einen Überblick über die Statusverteilung.

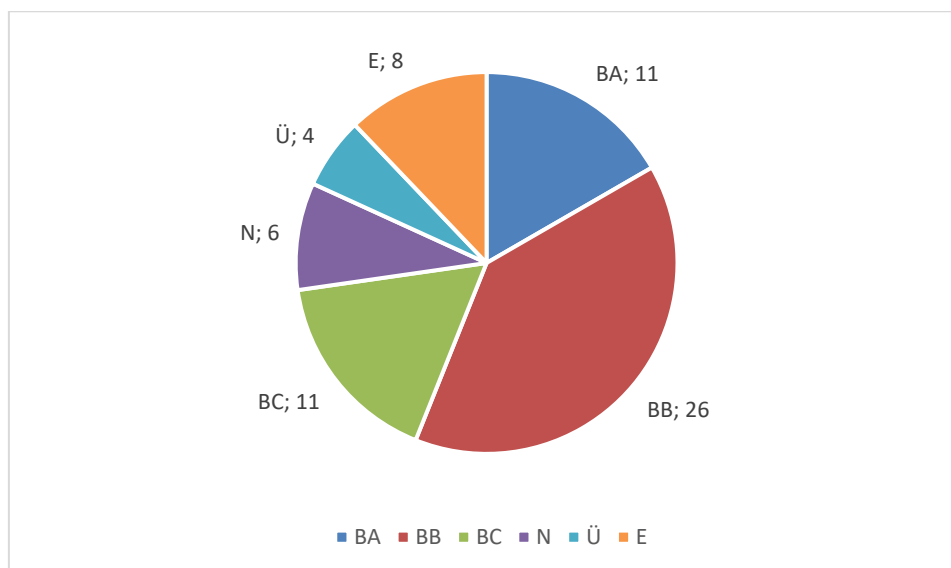


Abb. 12: Statusverteilung der Brutvogelarten im 50 m-Radius um das PG (bezogen auf n = 66)

BA: Brutverdacht

BB: wahrscheinlicher Brutvogel

BC: sicherer Brutvogel

(Status nach EOAC-Kriterien, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, SÜDBECK et al. 2005)

N: Nahrungsgast (rN = regelmäßiger Nahrungsgast)

E: Einzelbeobachtung

Ü: Gebiet überflogen (nicht ziehend)

Tab. 3: Die im Untersuchungsgebiet während der Brutvogelkartierungen 2020 nachgewiesenen Vogelarten. Fett sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. Fettkursiv sind die TAK-Arten dargestellt.

Artnamen	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	EG- VO	BA V	TA K	Plangebiet + 50 m		300 m-Radius		500 m-Radius		1.000 m-Ra- dius		3.000 m-Ra- dius		6.000 m-Radius		
							Status	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	
Amsel	<i>Turdus merula</i>						BB	1 R											
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1	3	+			N/Ü		N/Ü		N/Ü		BC	1 BP					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3				BB	4 R	BC	1 BP+4 R									
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>						BC	3 BP+1 R											
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3						BB	1 R									
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2				BA		E										
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>						BC	1 BP+1 P +14R											
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>						BB	2 R											
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	2					E												
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V					BB	1 R											
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>						E												
Elster	<i>Pica pica</i>						E												
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>						BB	1 P+1 R											
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3				BB	20 R	BB	22 R									
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V				E												
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>						BA												
Gartenbaum- läufer	<i>Certhia brachydactyla</i>						BB	1 R											

Artname	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	EG- VO	BA V	TA K	Plangebiet + 50 m		300 m-Radius		500 m-Radius		1.000 m-Ra- dius		3.000 m-Ra- dius		6.000 m-Radius		
							Status	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	
Gartengrasmü- cke	<i>Sylvia borin</i>						BA												
Gartenrot- schwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V				BB	1 R											
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3					BA		BB	1 R									
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	V					E												
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>						BB	2 P+10 R											
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>		V		+		BB	1 P+1 R	BB	1 R									
Graugans	<i>Anser anser</i>						E/Ü								BC	1 BPI			
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V				BB	1 R											
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>						BA												
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>						BB	2 R											
Heckenbrau- nelle	<i>Prunella modularis</i>						BA												
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V		+		BB	2 R	BC	2 BP									
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>						BA												
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coc- cothraustes</i>	V					BA												
Klappergrasmü- cke	<i>Sylvia curruca</i>						BB	1 R											
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>						BC	1 BP											
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>		V				E												
Kohlmeise	<i>Parus major</i>						BC	1 BP+1 P+6 R											
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>						N/Ü		N/Ü		N/Ü		N/Ü						

Artname	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	EG- VO	BA V	TA K	Plangebiet + 50 m		300 m-Radius		500 m-Radius		1.000 m-Ra- dius		3.000 m-Ra- dius		6.000 m-Radius		
							Status	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	
Kranich	<i>Grus grus</i>				+	+	N/Ü		N/Ü		N/Ü								
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V					BA												
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	V		+			BC	1 BPI					BC	6 BPI					
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>						BA												
Mönchsgras- mücke	<i>Sylvia atricapilla</i>						BB	8 R											
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>						BC	1 BP+4 R											
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>								BC	1 BPI	BC	1 BPI			BC	2 BPI			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3					BB	1 R	BB	2 P+1 R									
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V				BB	2 R											
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>						BB	1 P+1 R											
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3		+		+	Ü		Ü		Ü		Ü						
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>						BB	2 R											
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		V	+		+	rN/Ü		N/Ü						BA	1 H			
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V					BC	1 BP											
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			+									BC	1 BPI + 3 H					
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	1	3	+		+					Ü		Ü						
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>			+		+	Ü		Ü		Ü		Ü						
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>						BB	3 R											
Sommergold- hähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>						BB	1 R											
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	3		+			Ü		Ü		Ü								

Artname	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	EG- VO	BA V	TA K	Plangebiet + 50 m		300 m-Radius		500 m-Radius		1.000 m-Ra- dius		3.000 m-Ra- dius		6.000 m-Radius	
							Status	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl	Sta- tus	Anzahl
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3				BC	5 BP+3 R	BC	1BP+1P+1 R								
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1						E									
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>						BC	1 BP										
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>						BC	1 BP										
Sumpfrohrsän- ger	<i>Acrocephalus palustris</i>						BC	1 BP+1 R										
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	3		+					BC	1 BPI	N							
Wacholderdros- sel	<i>Turdus pilaris</i>						N/D											
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		V				BB	1 R										
Waldbaumläu- fer	<i>Certhia familiaris</i>						BB	3 R										
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			+								BB	1 R					
Waldlaubsän- ger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>						E			E								
Waldohreule	<i>Asio otus</i>			+					BC	2 BPI	BC	1 BPI	BC	1 BPI				
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3		+		+						N/Ü		BA				
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>						BB	2 R										
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3		+	+	Ü		N/Ü		N/Ü				BC	5 BPI		
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2				N/D		N/D									
Wintergold- hähnchen	<i>Regulus regulus</i>	2					BA											
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>						BB	1 R										
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>						BB	1 P+5 R										

Abkürzungsverzeichnis für Tab. 3

RL B	Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY et al. 2019)	BA	möglicher Brutvogel
RL D	Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)	BB	wahrscheinlicher Brutvogel
Kategorien der Roten Listen:		BC	sicherer Brutvogel (Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)
	1 = Vom Aussterben bedroht	BP	Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)
	2 = Stark gefährdet	BPI	Brutplatz (Status BC, entspricht auch einem Brutpaar sowie einem Revier)
	3 = Gefährdet	H	Horst
	V = Vorwarnliste	D	Durchzügler
EG-VO	„Streng geschützt“ gemäß Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97 geändert gemäß VO (EU) 2019/2117 der Kommission vom 29.11.2019)	E	Einzelbeobachtung
BAV	„Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) (Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)	N	Nahrungsgast
TAK	Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)	R	Revier (Status BB)
		Ü	Gebiet überflogen (nicht ziehend)

4.2 Wertgebende Arten

Im Untersuchungsjahr 2020 wurden im gesamten Untersuchungsgebiet (6.000 m-Radius) insgesamt 27 wertgebende Arten in ihren jeweiligen Untersuchungsradien festgestellt. Davon waren 15 Arten als Brutvögel anwesend. Die Tab. 4 gibt einen Überblick über die wertgebenden Arten im UG des Plangebiets „Windpark nördlich der B5“ mit den jeweiligen Einstufungskriterien.

Tab. 4: Nachgewiesene wertgebende Arten mit den jeweiligen Einstufungskriterien. In Klammer steht die Kategorie der Roten Liste. Fett angegebene Arten wurden als Brutvögel im UG nachgewiesen.

RL BB 2019	RL D 2015	EG-VO	BAV	TAK
Baumfalke (1)	Baumfalke (3)	Baumfalke	Grauammer	Kranich
Bluthänfling (3)	Baumpieper (3)	Mäusebussard	Heidelerche	Rohrweihe
Braunkehlchen (2)	Bluthänfling (3)	Rohrweihe	Kranich	Rotmilan
Dohle (2)	Braunkehlchen (2)	Rotmilan	Weißstorch	Schwarzstorch
Feldlerche (3)	Feldlerche (3)	Schwarzmilan		Seeadler
Gelbspötter (3)	Schwarzstorch (3)	Schwarzstorch		Wanderfalke
Neuntöter (3)	Star (3)	Seeadler		Weißstorch
Rohrweihe (3)	Steinschmätzer (1)	Sperber		
Sperber (3)	Weißstorch (3)	Turmfalke		
Steinschmätzer (1)	Wiesenpieper (2)	Waldkauz		
Turmfalke (3)		Waldohreule		
Schwarzstorch (1)		Wanderfalke		
Wanderfalke (3)				
Weißstorch (3)				
Wiesenpieper (2)				
Wintergoldhähnchen (2)				

Abkürzungsverzeichnis zu Tab. 4

RL B	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)	EG-VO „Streng geschützt“ gemäß Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97 geändert gemäß VO (EU) 2019/2117 der Kommission vom 29.11.2019)
RL D	Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)	
Kategorien der Roten Listen:		BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArSchV), (Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArSchV „besonders geschützt“.)
	1 = Vom Aussterben bedroht	
	2 = Stark gefährdet	
	3 = Gefährdet	TAK Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)

4.2.1 TAK-Arten

Als Arten, für die tierökologische Abstandskriterien definiert sind, konnten im Untersuchungsgebiet Kranich (*Grus grus*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzstorch, Seeadler, Wanderfalke (*Falco peregrinus*) und Weißstorch beobachtet werden.

In einem kleinen Waldstück ca. 1.140 m südöstlich der WEA 5 wurde bei der Horstkartierung ein unbesetzter Horst des **Rotmilans** ermittelt. Zuletzt war der Brutplatz 2019 besetzt (GRUSS 2019). Eine Nutzung, selbst als Wechselhorst, konnte während der Kartierung nicht festgestellt werden.

Der weitere Horst, der in den Daten der Vogelschutzwarte verzeichnet war (vgl. LFU VSW 2020), war auch im Kartierjahr 2020 existent, zum Zeitpunkt der Kontrolle aber ungenutzt. nicht mehr aufgefunden werden. Nachfolgend werden die Rotmilan-Beobachtungen, welche während der RNU dokumentiert wurden, zusammengefasst und bewertet.

Für den **Schwarzstorch** konnte im Umfeld des 3.000 m-Radius kein Brutplatz nachgewiesen werden. Aufgrund eines wohl ehemaligen Horstes im Frankfurter Stadtwald wurde vorsorglich eine Raumnutzungsuntersuchung (RNU) für diese Art durchgeführt. Der in den Daten des LfU verzeichnete „Wechselhorst des Schwarzstorches“ im Frankfurter Stadtwald (LFU N1 2020b), ca. 500 m südlich der B5, wurde weder bei den Kontrollen im April 2020 noch während der flächendeckenden Horsterfassung im 3.000 m-Radius festgestellt. Auch bei der speziell auf TAK-Arten ausgerichteten Horstsuche im 3.000 m-Radius gelangen keine Nachweise eines Brutplatzes im untersuchten Bereich.

Für einen **Seeadler**-Horst im weiteren Untersuchungsgebiet lagen keine hinreichenden Hinweise vor. Auch der Vogelschutzwarte liegen keine entsprechenden Daten vor. Daher erfolgte keine gesonderte RNU, aber die Ergebnisse der RNU Schwarz-/Weißstorch wurden für den Seeadler mit ausgewertet. Auch bei der speziell auf TAK-Arten ausgerichteten Horstsuche im 3.000 m-Radius wurde kein Brutplatz des Seeadlers dokumentiert.

█ wurde ein Brutversuch des **Wanderfalken** beobachtet. Nach wiederholter Kontrolle durch den Wanderfalkenbeauftragten S. Herold konnte bestätigt werden, dass eine Brut nicht erfolgte (HEROLD 2020).

Neben den vom LfU VSW (2020) gemeldeten Horsten des **Weißstorchs** wurden drei weitere Brutplätze in Wulkow nachgewiesen. Das Plangebiet liegt somit im Restriktionsbereich (3.000 m) der Horste in Wulkow, Treplin und Booßen, so dass eine RNU angezeigt war. Während zwei Horste in Wulkow und der Horst in Treplin besetzt waren, wurde ein weiterer Horst in Wulkow sowie der Horst in Booßen unbesetzt vorgefunden.

Der **Kranich** wurde sowohl als Nahrungsgast als auch das Gebiet überfliegend beobachtet. Brutplätze befinden sich aufgrund fehlender geeigneter Habitats nicht im Untersuchungsgebiet (PG + 500 m-Radius). Die **Rohrweihe** überflog das UG gelegentlich.

4.2.2 Weitere Groß- und Greifvögel

Bei den Horstkartierungen und -kontrollen wurden im 1.100 m-Radius folgende Groß- und Greifvögel nachgewiesen:

Mit sechs besetzten Horsten ist der **Mäusebussard** (*Buteo buteo*) erwartungsgemäß der am häufigsten vorkommende Greifvogel. Vier der Brutplätze verteilen sich im Bereich der Feldgehölzinseln, die das Untersuchungsgebiet prägen. Zwei weitere Brutplätze befinden sich in den südlich angrenzenden zusammenhängenden Waldflächen des Frankfurter Stadtwaldes.

Auffällig sind zudem vier Brutplätze der **Waldohreule** (*Asio otus*), die sich im Bereich der östlichen Feldgehölze konzentrieren.

Je ein besetzter Horst der Arten **Baumfalke** (*Falco subbuteo*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*) und **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*) konnte festgestellt werden. Für den **Schwarzmilan** ergaben sich außerdem drei weitere ungenutzte Horste im Umfeld des belegten Brutplatzes. Alle Horste liegen im Bereich der das UG dominierenden Feldgehölze im Osten bzw. Südosten.

Ein Revier des **Waldkauzes** (*Strix aluco*) befindet sich im Frankfurter Stadtwald, im südlichen UG.

Darüber hinaus wurden vier Nester der **Nebelkrähe** (*Corvus corone cornix*) aufgenommen, von denen drei besetzt und eins unbesetzt waren. Ein weiteres Nest war am zerfallen (Rabenvogelnester werden hier mit aufgeführt, weil ihre Nester häufig von Greifvögeln, wie dem Baumfalken, nach- oder weitergenutzt werden (vgl. Kap. 3 Pkt. 2)).

4.2.3 Weitere wertgebende Brutvögel

Im Untersuchungsjahr 2020 wurden insgesamt 13 weitere wertgebende Arten im Untersuchungsgebiet (PG + 300 m-Radius) festgestellt. Von diesen konnten acht Arten (Baumpieper (*Anthus trivialis*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Grauammer (*Miliaria calandra*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Star (*Sturnus vulgaris*)) mit Brutnachweis (BC) oder Brutwahrscheinlichkeit (BB) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Die offenen Agrarflächen im Untersuchungsgebiet wurden fast vollständig von der Feldlerche mit 42 Revieren besiedelt, die somit die am häufigsten angetroffene Brutvogelart war. Außerdem fanden sich dort vier Reviere der Heidelerche und drei der Grauammer. In den Waldhabitaten dominierten Star (mit elf Revieren) und Baumpieper (mit 9 Revieren). Vier Reviere des Neuntöters und je eines des Bluthänflings und Gelbspötters wurden in den linearen Gehölzstrukturen ermittelt (Karte F, Seite 30).

4.2.4 Einzelbeobachtungen / Nahrungsgäste / Durchzügler wertgebender Arten

Kolkrabe (*Corvus corax*), **Kranich**, **Rotmilan** und **Wiesenpieper** (*Anthus pratensis*) traten während der Brutvogelkartierungen im näheren Umfeld des Plangebietes als Nahrungsgäste auf. Außer diesen wurden die wertgebenden Arten **Dohle** (*Corvus monedula*), **Kleinspecht** (*Dendrocopos minor*), **Rohrweihe**, **Sperber** (*Accipiter nisus*), **Steinschmätzer** (*Oenanthe oenanthe*) und **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*) einzeln oder als Durchzügler festgestellt (siehe Tab. 3, Seite 19).

4.3 Sonstige Arten

Im Plangebiet zzgl. 50 m-Radius wurden alle Brutvögel erfasst. Als abundante Brutvögel konnte der Buchfink (*Fringilla coelebs*) (16 Reviere), die Goldammer (*Emberiza citrinella*) (12), die Kohlmeise (*Parus major*) sowie die Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) (je 8) festgestellt werden. Weiterhin fanden sich Reviere von Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*) (6), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) (5), Blaumeise (*Parus caeruleus*) (4), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*) und Singdrossel (*Turdus philomelos*) (je 3) im UG. Je zwei Reviere besetzten Buntspecht (*Dendrocopos major*), Fasan (*Phasianus colchicus*), Haubenmeise (*Parus cristatus*), Pirol



(*Oriolus oriolus*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) und Weidenmeise (*Parus montanus*). Schließlich ist jeweils ein Revier der Arten Amsel (*Turdus merula*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kleiber (*Sitta europaea*), Schafstelze (*Motacilla flava*), Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Sumpfmeise (*Parus palustris*), Wachtel (*Coturnix coturnix*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) erwähnenswert (Karte G, Seite 31). Für Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Hohltaube (*Columba oenas*), Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*) und Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) liegen lediglich Einzelbeobachtungen während der Brutzeit vor. Zehn weitere Arten nutzten das UG als Durchzügler oder Nahrungsgast (Tab. 3, Seite 19).

Brutplätze Groß- und Greifvögel 2020 (TAK)



"Windpark nördlich der B5"
Bebauungsplan 35-001

Legende




Tierökologische Abstandskriterien (TAK)

-  Schutzradius
-  Restriktionsradius

Horst-/Nestnutzung

-  unbesetzt
-  besetzt


Art

-  Rotmilan
Schutzbereich mind. 1.000 m (s.o.)
-  Weißstorch
Schutzbereich 1.000 m,
Restriktionsbereich 3.000 m (s.o.)
-  Wanderfalke, ohne Bruterfolg
(ungefähre Standortangabe)




Untersuchungsgebiet (UG)

-  UG Groß- und Greifvögel (WEA Planung + 1.000 m-Radius)

Bauflächen

-  Stell- und Zuwegungsflächen
(temporär/dauerhaft)

Windenergieanlage (WEA)

-  WEA in Planung
-  WEA in Betrieb
-  WEA vor Inbetriebnahme

1:18.000

Karte D

Beauftragung:

Durchführung:

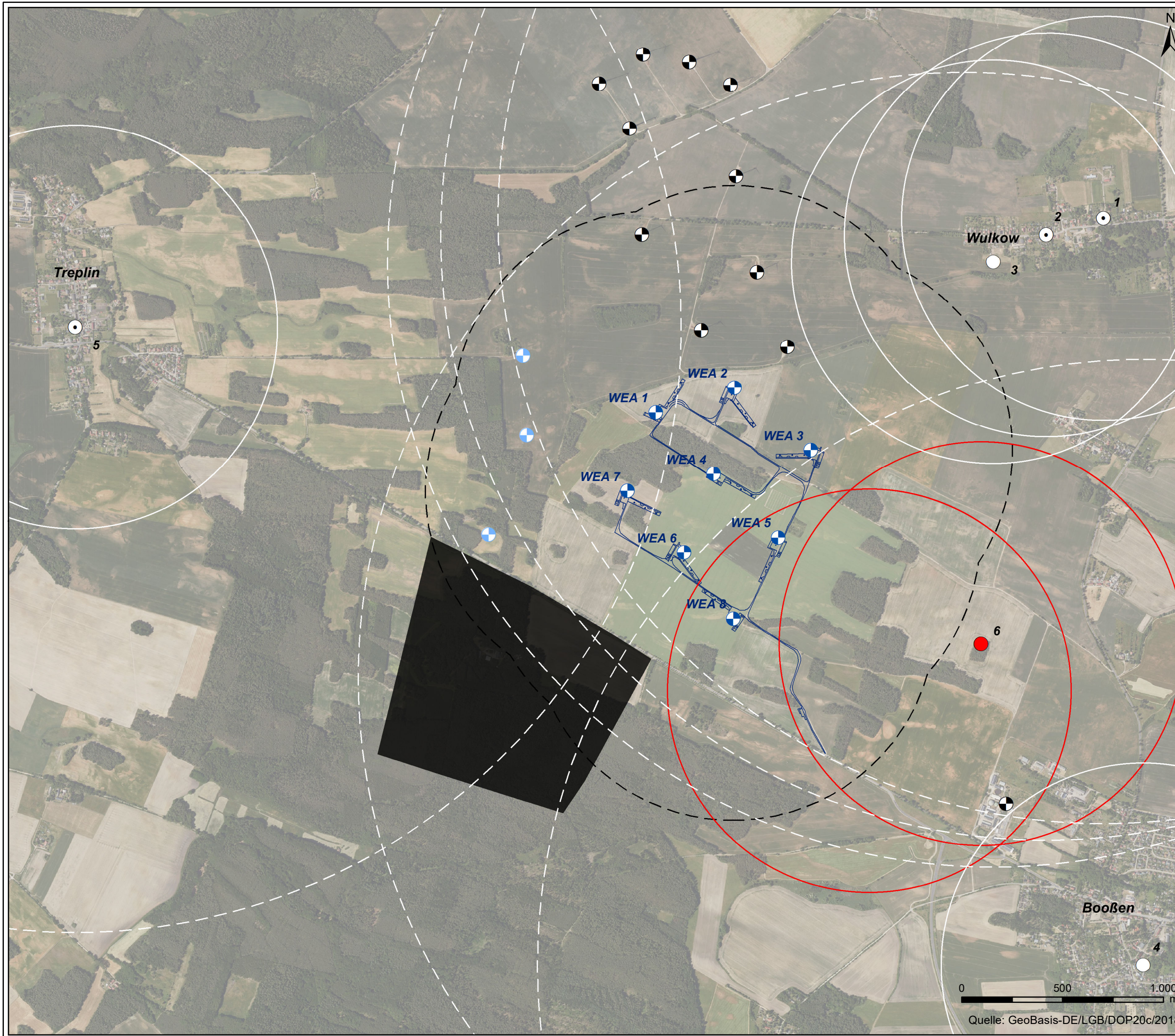


WP Booßen GmbH & Co. KG
Stresemannstr. 46
27570 Bremerhaven

Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2023/02/06

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 32 N



Quelle: GeoBasis-DE/LGB/DOP20c/2018

Brutplätze Groß- und Greifvögel 2020 (ohne TAK)

"Windpark nördlich der B5"
Bebauungsplan 35-001

Legende

Status

- ⊙ Horst besetzt
- Horst unbesetzt
- ⊗ Horst zerfallend
- ⊕ Revier

Art

- Baumfalke
- Mäusebussard
- Nebelkrähe
- Schwarzmilan
- Turmfalke
- Waldkauz
- Waldohreule

Untersuchungsgebiet (UG)

- UG Groß- und Greifvögel (WEA Planung + 1.000 m-Radius)

Bauflächen

- Stell- und Zuwegungsflächen (temporär/dauerhaft)

Windenergieanlage (WEA)

- ⊕ WEA in Planung
- ⊙ WEA in Betrieb
- ⊕ WEA vor Inbetriebnahme

1:12.000

Karte E

Beauftragung:

WP Booßen GmbH & Co. KG
Stresemannstr. 46
27570 Bremerhaven

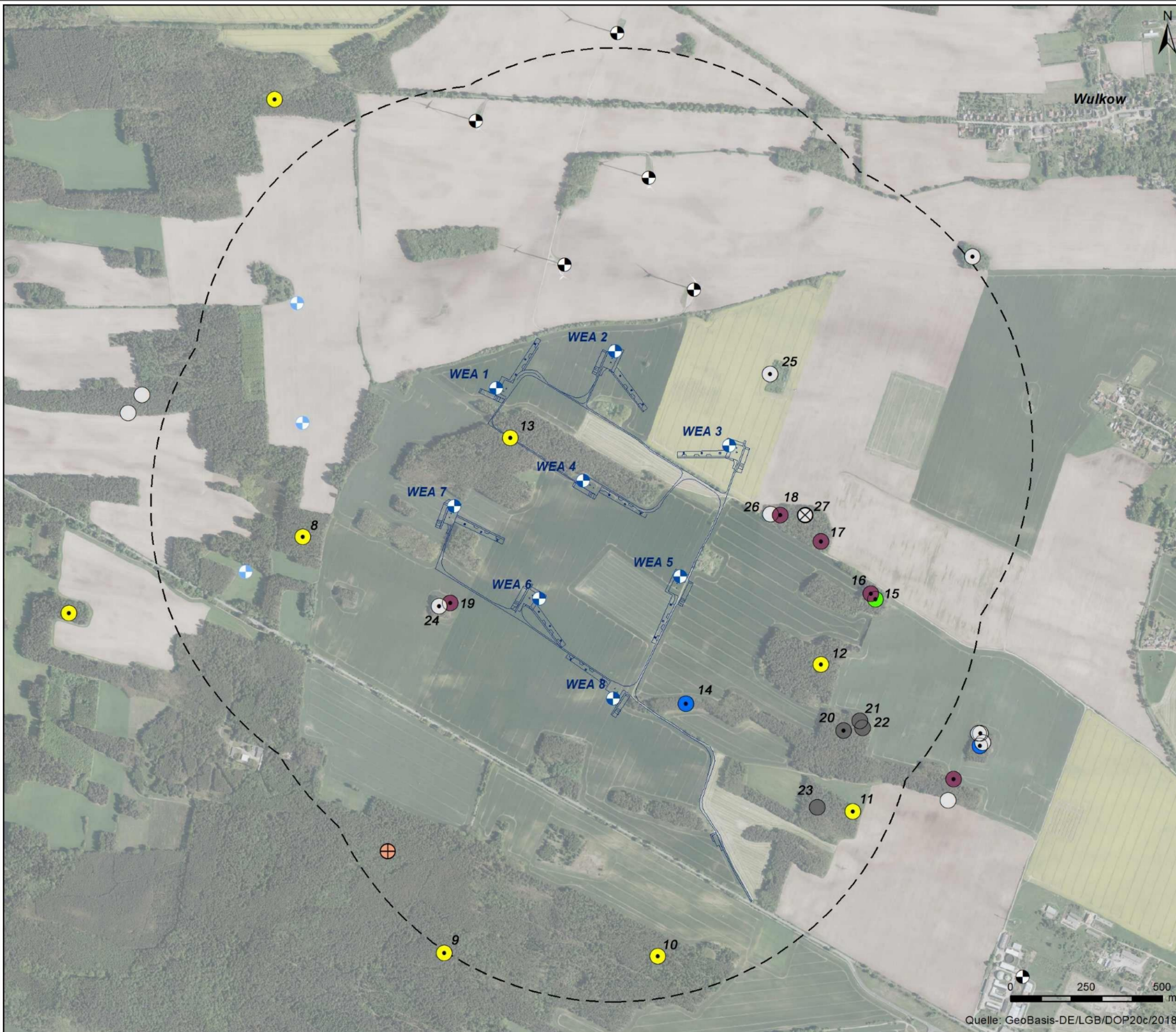
Datum: 2021/02/10

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 32 N



Quelle: GeoBasis-DE/LGB/DOP20c/2018

Reviere Brutvögel 2020

- wertgebende Arten -

"Windpark nördlich der B5"
Bebauungsplan 35-001

Legende


Status

-  Brutpaar
-  Paar
-  Revier

Art

-  BH = Bluthänfling
-  BP = Baumpieper
-  FL = Feldlerche
-  GA = Grauammer
-  GB = Gelbspötter
-  HL = Heidelerche
-  NT = Neuntöter
-  S = Star
-  WO = Waldohreule




Untersuchungsgebiet (UG)

-  UG wertgebende Arten
(WEA in Planung + 300 m-Radius
+ 50 m-Radius entlang der Zuwegung)

Bauflächen

-  Stell- und Zuwegungsflächen
(temporär/dauerhaft)

Windenergieanlage (WEA)

-  WEA in Planung
-  WEA in Betrieb
-  WEA vor Inbetriebnahme

1:9.000

Karte F

Beauftragung:

WP Booßen GmbH & Co. KG
Stresemannstr. 46
27570 Bremerhaven

Datum: 2021/02/10

Durchführung:

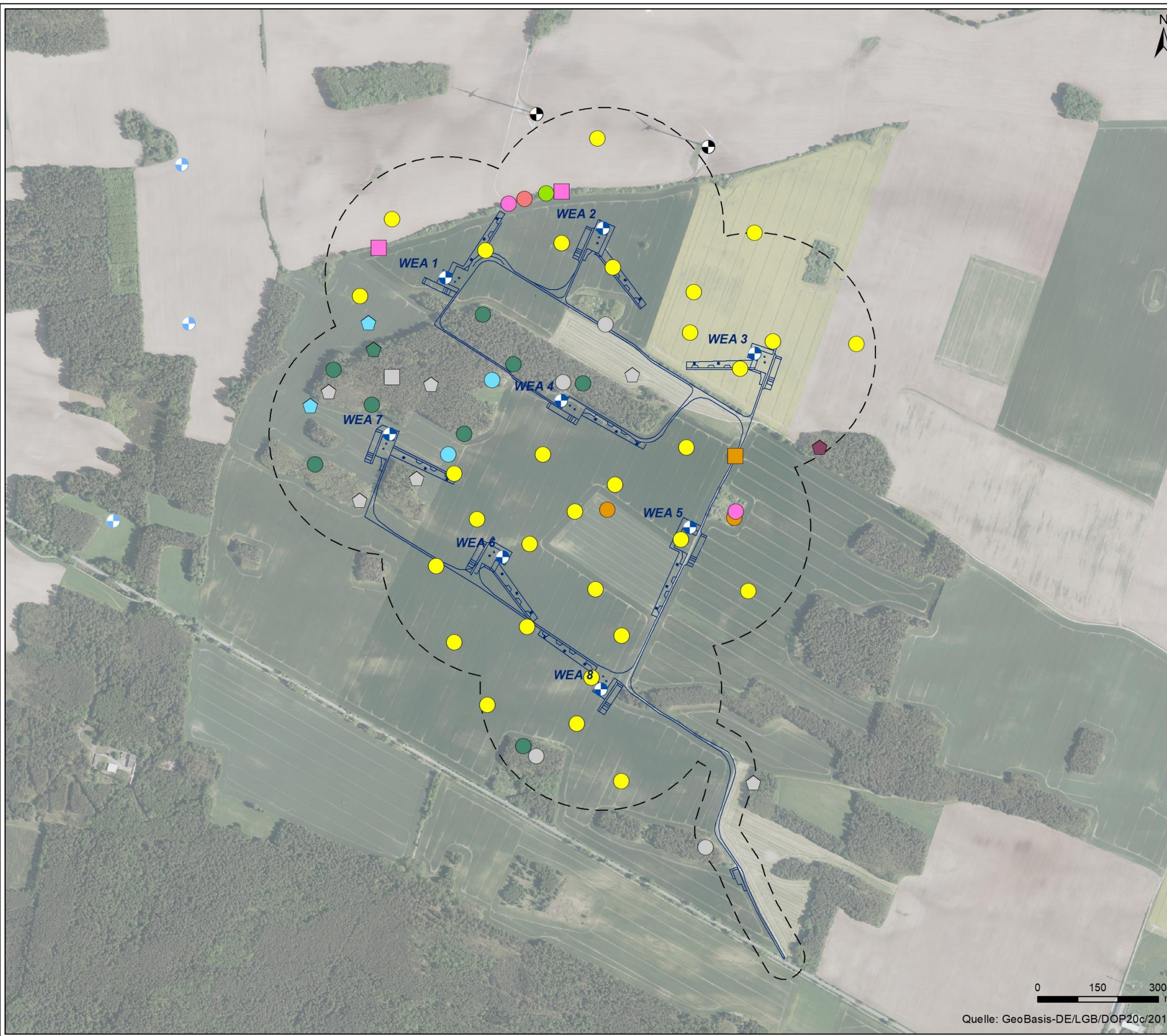


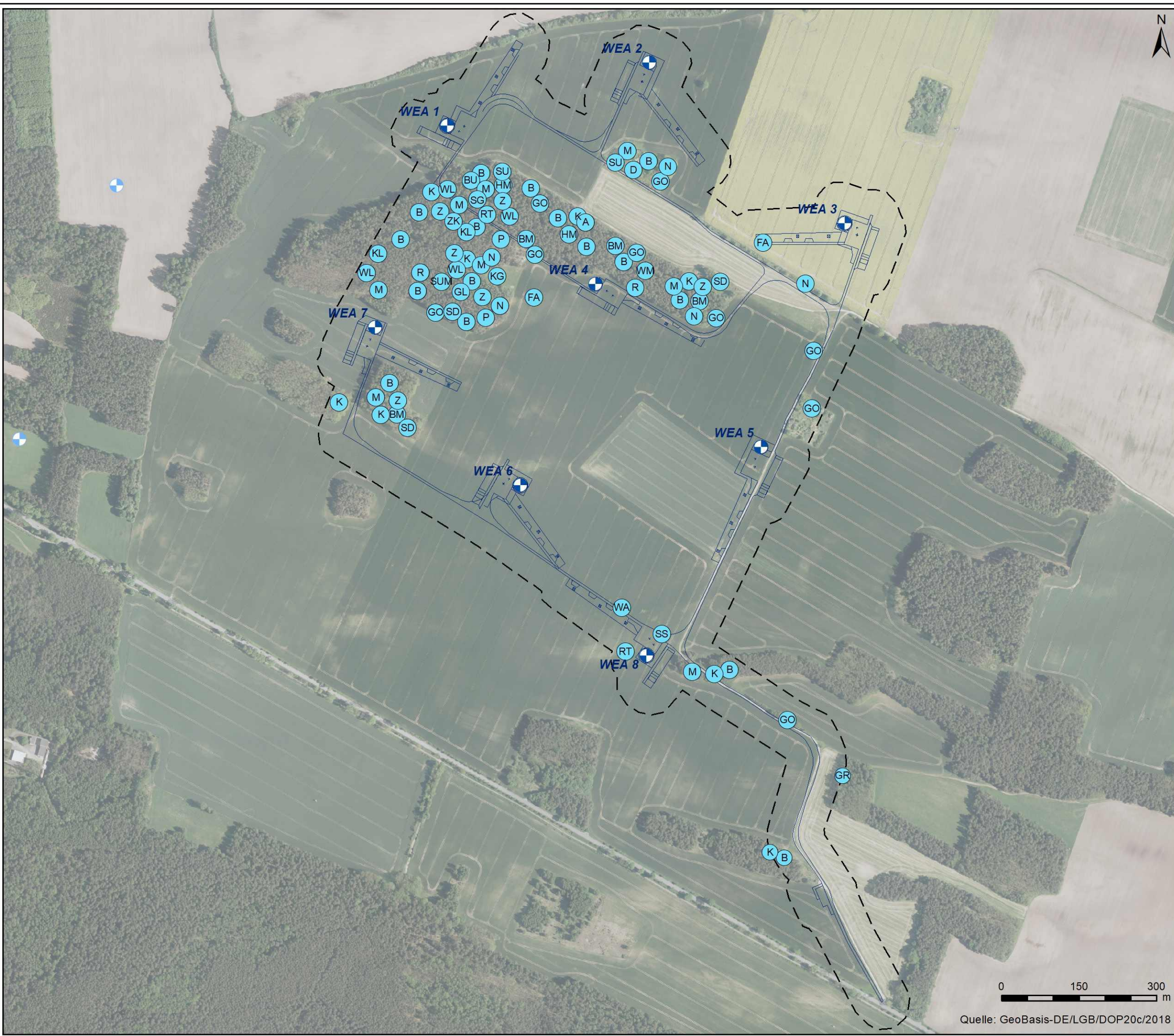
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 32 N

Quelle: GeoBasis-DE/LGB/DOP20c/2018

0 150 300
m





Reviere Brutvögel 2020

- sonstige Arten -

"Windpark nördlich der B5"
Bebauungsplan 35-001

- Legende**
- Status**
- Reviere
- Art**
- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| A = Amsel | P = Pirol |
| B = Buchfink | R = Rotkehlchen |
| BM = Blaumeise | RT = Ringeltaube |
| BU = Buntspecht | SD = Singdrossel |
| D = Dorngrasmücke | SG = Sommergoldhähnchen |
| GL = Gartenbaumläufer | SS = Schafstelze |
| FA = Fasan | SU = Sumpfrohsänger |
| GO = Goldammer | SUM = Sumpfmieise |
| GR = Gartenrotschwanz | WA = Wachtel |
| HM = Haubenmeise | WL = Waldbaumläufer |
| K = Kohlmeise | WM = Weidenmeise |
| KG = Klappergrasmücke | Z = Zilpzalp |
| KL = Kleiber | ZK = Zaunkönig |
| M = Mönchsgasmücke | |
| N = Nachtigall | |
- Untersuchungsgebiet (UG)**
- UG sonstige Vogelarten (Bauflächen und Zuwegung) + 50 m-Radius
- Bauflächen**
- Stell- und Zuwegungsflächen (temporär/dauerhaft)
- Windenergieanlage (WEA)**
- ⊕ WEA in Planung
 - ⊕ WEA in Betrieb
 - ⊕ WEA vor Inbetriebnahme

Karte G

Beauftragung: WP Booßen GmbH & Co. KG Stresemannstr. 46 27570 Bremerhaven	Durchführung: <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;"> K S </div> Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Sanderstraße 28 12047 Berlin
1:7.000 Datum: 2021/02/10	Lagesystem: ETRS 1989 Zone 32 N

4.4 Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung (RNU)

4.4.1 Seeadler

Es gab im Vorfeld der Untersuchung keine konkreten Hinweise auf einen Brutplatz des Seeadlers im weiteren Untersuchungsgebiet. Trotzdem wurde die RNU vorsorglich auch für den Seeadler ausgewertet, wobei ein Teil des Balz- und Brutzeitraums Anfang Januar fehlt, jedoch die Zeit der Jungenaufzucht und der damit verbundenen erhöhten Aktivität in der RNU erfasst wurde. Während 20 halbtägigen Untersuchungen von Ende März bis Ende September gelangen an elf Begehungsterminen 21 Seeadler-Beobachtungen im und zwei Beobachtungen außerhalb des UG (Karte H, Tab. 5, Seite 32).

Tab. 5: Beobachtungen von Individuen des Seeadlers (SEE) während der RNU

RNU SEE Nr.	Datum	Zeitraum	BZ (hh:m m)	Beobachtungen SEE (gleiche Beobachtungen beider Beobachter sind mit * markiert)	
				innerhalb UG (PG + 500 m)	nur außerhalb UG (Randbeobachtungen)
1	24.03.2020	07.00 - 13.30	06:10	1 x <u>Beobachter 1:</u> 09.41: immaturer Seeadler*, kreisend (Höhe: 30 - 20 m); <u>Beobachter 2:</u> 09.46 - 09.49: immaturer Seeadler*, kreisend, Überflug (Höhe: 40 - 80 m)	keine Beobachtung
2	03.04.2020	07.00 - 13.35	06:15	keine Beobachtungen	
3	22.04.2020	05.40 - 13.15	07:05	2 x <u>Beobachter 1:</u> 11.55 - 12.00: adulter Seeadler*, aggressives Verhalten gegenüber dem zweiten Seeadler (Höhe: 80 m); 11.55 - 12.04: adulter Seeadler*, aggressives Verhalten des ersten Seeadlers und eines Schwarzmilans (Höhe: 80-25-100 m) <u>Beobachter 2:</u> 11.53 - 12.02: adulter Seeadler*, kreisend, Abflug (Höhe: ca. 100 m); 11.55 - 12.06: adulter Seeadler*, kreisend, Abflug, attackiert von einem Schwarzmilan (Höhe: ca. 100 m)	keine Beobachtung
4	28.04.2020	05.20 - 13.10	07:50	keine Beobachtung	
5	02.05.2020	05.30 - 13.05	07:20	6 x <u>Beobachter 1:</u> 08.58 - 08.59: subadulter Seeadler, Vorbeiflug (Höhe: 60 m); 10.48 - 11.16: adulter Seeadler, kreisend, Abflug (Höhe: 200 - 300 m); 10.55 - 11.16: subadulter Seeadler, kreisend, Abflug (Höhe: 200 - 300 m);	1 x <u>Beobachter 1:</u> 12.05 - 12.07: adulter Seeadler, kreisend (Höhe: 150 - 200 m) <u>Beobachter 2:</u> -

RNU SEE Nr.	Datum	Zeitraum	BZ (hh:mm)	Beobachtungen SEE (gleiche Beobachtungen beider Beobachter sind mit * markiert)	
				innerhalb UG (PG + 500 m)	nur außerhalb UG (Randbeobachtungen)
					Beobachter 2: 10.40 - 10.42: 2 Seeadler, kreisend (Höhe: 150 m) 12.07 - 12.08: Seeadler, kreisend (Höhe: 200 m)
6	10.05.2020	13.30 - 21.15	07:25	keine Beobachtungen	
7	25.05.2020	04.45 - 13.00	08:00	keine Beobachtungen	
8	05.06.2020	13.00 - 21.50	08:30	keine Beobachtungen	
9	12.06.2020	04.40 - 13.05	08:10	2 x	<u>Beobachter 1:</u> - <u>Beobachter 2:</u> 10.00 - 10.05: adulter Seeadler kreisend, aggressives Verhalten von Nebelkrähe(n) (Höhe: 120 - 70 m), fliegt aus dem UG hinaus 12.09 - 12.17: immaturer Seeadler, Überflug (Höhe: 250 - 300 m), überfliegt das UG kurzzeitig
10	17.06.2020	13.00 - 22.10	08:45	keine Beobachtungen	
11	23.06.2020	04.40 - 13.00	08:00	1 x	<u>Beobachter 1:</u> 10.53 - 10.56: immaturer Seeadler, kreisend (Höhe: 150 - 50 m) <u>Beobachter 2:</u> -
12	02.07.2020	13.05 - 22.00	08:30	1 x	<u>Beobachter 1:</u> 17.52 - 17.54: adulter Seeadler*, Überflug (Höhe: 60 m) <u>Beobachter 2:</u> 17.45 - 17.52: adulter Seeadler*, Überflug, kreisend (Höhe: 60 - 150 m)
13	07.07.2020	04.50 - 13.05	08:00	1 x	<u>Beobachter 1:</u> - <u>Beobachter 2:</u> 18.31 - 18.32: adulter Seeadler, Überflug (Höhe: 60 - 30 m)
14	15.07.2020	04.55 - 13.10	08:00	3 x	keine Beobachtungen

RNU SEE Nr.	Datum	Zeitraum	BZ (hh:mm)	Beobachtungen SEE (gleiche Beobachtungen beider Beobachter sind mit * markiert)	
				innerhalb UG (PG + 500 m)	nur außerhalb UG (Randbeobachtungen)
15	24.07.2020	13.30 - 21.35	07:45	keine Beobachtungen	
16	29.07.2020	05.18 - 12.58	07:20	1 x - Beobachter 1: 10.59 - 11.07: adulter Seeadler, Vorbeiflug, kreisend	keine Beobachtungen
17	04.08.2020	13.30 - 21.15	07:25	2 x Beobachter 1: 17.52 - 17.58: adulter Seeadler, kreisend, überfliegend, aggressives Verhalten gegenüber Mäusebussard (Höhe: 40 - 80 m) Beobachter 2: 13.41 - 13.53: adulter Seeadler, kreisend (Höhe: 20 - 150 m)	keine Beobachtungen
18	19.08.2020	04.50 - 13.05	08:00	1 x Beobachter 1: 11.02 - 11.10: immaturer Seeadler*, Überflug, kreisend, Abflug (Höhe: 200 - 400 m) Beobachter 2: 11.05 - 11.09: immaturer Seeadler*, kreisend, Abflug (Höhe: 200 - 400 m)	keine Beobachtungen
19	26.08.2020	06.00 - 13.05	06:50	1 x Beobachter 1: 09.39 - 09.41: juveniler Seeadler, Überflug (Höhe: 40 - 50 m) Beobachter 2: -	keine Beobachtungen
20	08.09.2020	06.00 - 13.35	07:10	keine Beobachtungen	
gesamt:			152,5 h		

RNU Seeadler 2020

"Windpark nördlich der B5"
Bebauungsplan 35-001

Legende

Art


 Seeadler

Flugrichtung

 1 Individuum

 2 Individuen

Beobachtungspunkt (BP)

 Beobachtungspunkte RNU
Beobachtungszeitraum:
vom 24.03.2020 bis 08.09.2020
(20 Begehungen, insg. 152,5 h)

Untersuchungsgebiet (UG)

 UG RNU (WEA in Planung + 500 m-Radius)


Bauflächen

 Stell- und Zuwegungsflächen
(temporär/dauerhaft)

Windenergieanlage (WEA)

 WEA in Planung

 WEA in Betrieb

 WEA vor Inbetriebnahme

1:10.000

Karte H

Beauftragung:

Durchführung:

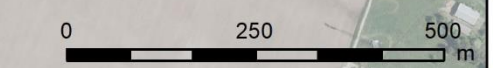


WP Booßen GmbH & Co. KG
Stresemannstr. 46
27570 Bremerhaven

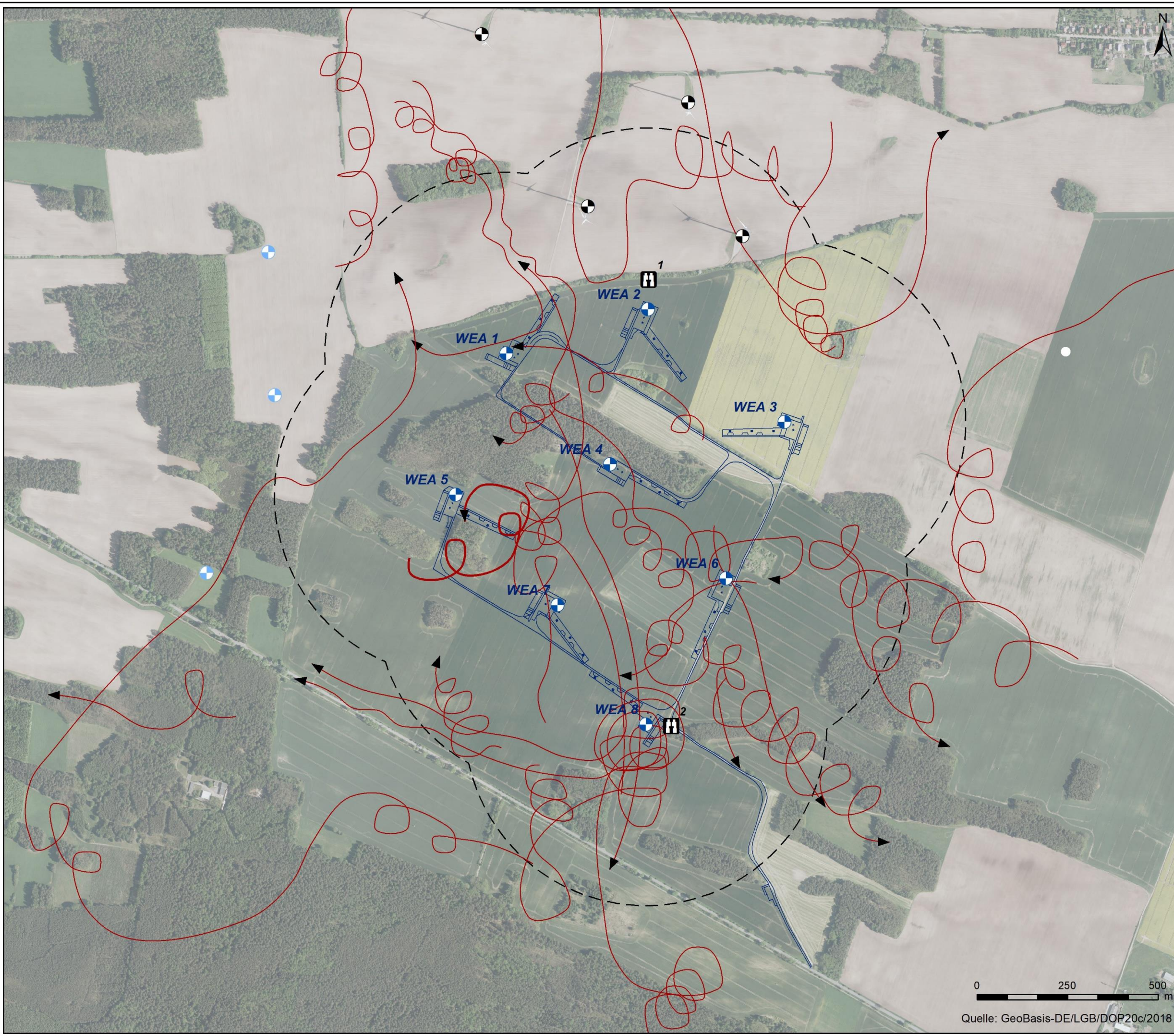
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2021/02/15

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 32 N



Quelle: GeoBasis-DE/LGB/DOP20c/2018



4.4.2 Schwarzstorch

Während der 152,5 Beobachtungsstunden wurden zweimalig Einzelindividuen des Schwarzstorchs festgestellt. Anfang Mai kreiste ein Individuum in großer Höhe über dem Wald südlich des Untersuchungsgebiets. Mitte Juli kreiste ein Schwarzstorch am Nordrand des UG oberhalb der dort bestehenden WEA und überflog anschließend das UG in Richtung Westen abstreifend (Karte I, Tab. 6).

Tab. 6: Beobachtungen von Individuen des Schwarzstorchs (SST) während der RNU

RNU SST Nr.	Datum	Zeitraum	BZ (hh:mm)	Beobachtungen SST (gleiche Beobachtungen beider Beobachter sind mit * markiert)	
				innerhalb UG (PG + 500 m)	Nur außerhalb UG (Randbeobachtungen)
1	24.03.2020	07.00 - 13.30	06:10	keine Beobachtungen	
2	03.04.2020	07.00 - 13.35	06:15	keine Beobachtungen	
3	22.04.2020	05.40 - 13.15	07:05	keine Beobachtungen	
4	28.04.2020	05.20 - 13.10	07:50	keine Beobachtungen	
5	02.05.2020	05.30 - 13.05	07:20	keine Beobachtungen	1x <u>Beobachter 1:</u> 10.40 - 10.42: Schwarzstorch, kreisend (Höhe: 250 - 300 m)* <u>Beobachter 2:</u> 10.40 - 10.42: Schwarzstorch, kreisend (Höhe: 300 m)*
6	10.05.2020	13.30 - 21.15	07:25	keine Beobachtungen	
7	25.05.2020	04.45 - 13.00	08:00	keine Beobachtungen	
8	05.06.2020	13.00 - 21.50	08:30	keine Beobachtungen	
9	12.06.2020	04.40 - 13.05	08:10	keine Beobachtungen	
10	17.06.2020	13.00 - 22.10	08:45	keine Beobachtungen	
11	23.06.2020	04.40 - 13.00	08:00	keine Beobachtungen	
12	02.07.2020	13.05 - 22.00	08:30	keine Beobachtungen	
13	07.07.2020	04.50 - 13.05	08:00	keine Beobachtungen	
14	15.07.2020	04.55 - 13.10	08:00	1x <u>Beobachter 1:</u> 09.06 - 09.10: Schwarzstorch, Überflug, kreisend (Höhe: 200 – 150 m)* <u>Beobachter 2:</u> 09.05 - 09.12: Schwarzstorch, Überflug, kreisend (Höhe: 250 m)*	keine Beobachtungen
15	24.07.2020	13.30 - 21.35	07:45	keine Beobachtungen	
16	29.07.2020	05.18 - 12.58	07:20	keine Beobachtungen	
17	04.08.2020	13.30 - 21.15	07:25	keine Beobachtungen	
18	19.08.2020	04.50 - 13.05	08:00	keine Beobachtungen	
19	26.08.2020	06.00 - 13.05	06:50	keine Beobachtungen	
20	08.09.2020	06.00 - 13.35	07:10	keine Beobachtungen	
gesamt:			152,5 h		

RNU Schwarzstorch 2020

"Windpark nördlich der B5"
Bebauungsplan 35-001

Legende

Art

⚡ Schwarzstorch

Flugrichtung

➔ 1 Individuum

Beobachtungspunkt (BP)

🏠 Beobachtungspunkte RNU
Beobachtungszeitraum:
vom 24.03.2020 bis 08.09.2020
(20 Begehungen, insg. 152,5 h)

Untersuchungsgebiet (UG)

⌈⌋ UG RNU (WEA in Planung + 500 m-Radius)

Bauflächen

□ Stell- und Zuwegungsflächen
(temporär/dauerhaft)

Windenergieanlage (WEA)

⊕ WEA in Planung
⊗ WEA in Betrieb
⊕ WEA vor Inbetriebnahme

1:10.000

Karte I

Beauftragung:

WP Booßen GmbH & Co. KG
Stresemannstr. 46
27570 Bremerhaven

Datum: 2021/02/15

Durchführung:

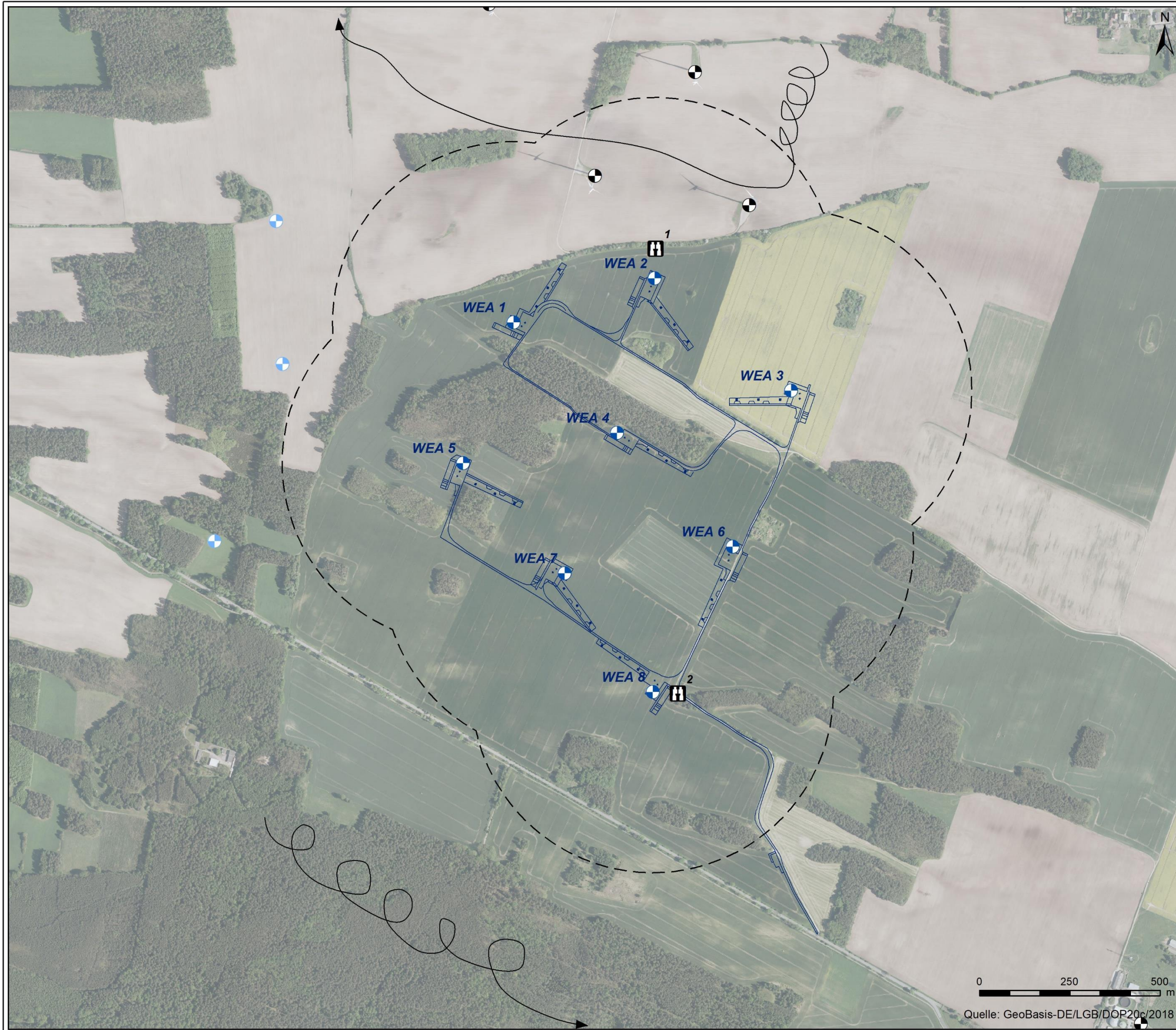


Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 32 N

0 250 500 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB/DOP20c/2018



4.4.3 Weißstorch

Im Rahmen der 20 Kartiertermine wurden an sieben Tagen Weißstörche im oder am Rand des UG gesichtet. Während etwa 152,5 Beobachtungsstunden der RNU für den Schwarzstorch wurden, zehn Mal innerhalb und acht Mal außerhalb des UG, Weißstorchbeobachtungen dokumentiert (Karte J, Tab. 7).

Tab. 7: Beobachtungen von Individuen des Weißstorchs während der RNU

RNU Nr.	Datum	Zeitraum	BZ (hh:mm)	Beobachtungen W (gleiche Beobachtungen beider Beobachter sind mit * markiert)	
				innerhalb UG (PG + 500 m)	Nur außerhalb UG (Randbeobachtungen)
1	24.03.2020	07.00 - 13.30	06:10	keine Beobachtungen	
2	03.04.2020	07.00 - 13.35	06:15	keine Beobachtungen	
3	22.04.2020	05.40 - 13.15	07:05	keine Beobachtungen	
4	28.04.2020	05.20 - 13.10	07:50	keine Beobachtungen	
5	02.05.2020	05.30 - 13.05	07:20	keine Beobachtungen	4x <u>Beobachter 1:</u> - <u>Beobachter 2:</u> 8.50 - 8.52: Weißstorch, Überflug (Höhe: 100 - 40 m); 09.06 - 09.08: Weißstorch, kreisend (Höhe: 200 - 250 m); 11.07 - 11.08: Weißstorch fliegt vom Horst in Wulkow nach Süden ab; 12.00 - 12.02: Weißstorch, kreisend (Höhe: 300 - 350 m)
6	10.05.2020	13.30 - 21.15	07:25	keine Beobachtungen	
7	25.05.2020	04.45 - 13.00	08:00	keine Beobachtungen	
8	05.06.2020	13.00 - 21.50	08:30	keine Beobachtungen	2x <u>Beobachter 1:</u> 15.50 - 15.53: Weißstorch, kreisend (Höhe: 100 - 250 m)* <u>Beobachter 2:</u> 13.54 - 13.55: Weißstorch, kreisend (Höhe: 30 - 50 m); 15.47 - 15.51: Weißstorch, kreisend (Höhe: 250 m)*
9	12.06.2020	04.40 - 13.05	08:10	keine Beobachtungen	
10	17.06.2020	13.00 - 22.10	08:45	3x <u>Beobachter 1:</u> 13.50 - 13.56: Weißstorch, kreisend, Abflug (Höhe: 50 - 300 m)* <u>Beobachter 2:</u> 13.54 - 13.57: 3 Weißstörche, kreisend, Abflug in verschiedene Richtungen (1 + 2	keine Beobachtungen

RNU Nr.	Datum	Zeitraum	BZ (hh:mm)	Beobachtungen W (gleiche Beobachtungen beider Beobachter sind mit * markiert)		
				innerhalb UG (PG + 500 m)	Nur außerhalb UG (Randbeobachtungen)	
					Indiv., Höhe: 300 - 400 m)*	
11	23.06.2020	04.40 - 13.00	08:00	1x	<p><u>Beobachter 1:</u> 12.12 - 12.13: Weißstorch, Überflug (Höhe: 50 - 80 m)*</p> <p><u>Beobachter 2:</u> 12.12 - 12.13: Weißstorch, Überflug (Höhe: 80 - 100 m)*</p>	keine Beobachtungen
12	02.07.2020	13.05 - 22.00	08:30	3x	<p><u>Beobachter 1:</u> 18.08 - 18.12: Weißstorch Überflug, kreisend, Abflug aus dem UG (Höhe: 40 - 60 m)*</p> <p><u>Beobachter 2:</u> 15.50 - 16.01: Weißstorch, Überflug (Höhe: 250 - 300 m); 17.58 - 18.00: Weißstorch, kreisend, Überflug (Höhe: ca. 30 m); 18.09 - 18.12: Weißstorch, kreisend, Abflug aus dem UG (Höhe 50 - 60 m)*</p>	2x <p><u>Beobachter 1:</u> 18.25 - 18.27: Weißstorch, kreisend, Überflug (Höhe: 80 - 50 m)*; 18.38 - 18.42: Weißstorch, kreisend, Überflug (Höhe: 80 - 40 m)*</p> <p><u>Beobachter 2:</u> 18.25 - 18.27. Weißstorch, Start von Horst in Wulkow, kreisen auf ca. 50 m, Abflug*; 18:38 - 18.42: Weißstorch, Start von Horst in Wulkow, kreisen auf ca. 80 m, Abflug*</p>
13	07.07.2020	04.50 - 13.05	08:00	1x	<p><u>Beobachter 1:</u> -</p> <p><u>Beobachter 2:</u> 09.30 - 09.32: Weißstorch, Vorbeiflug (Höhe: 20 - 40 m)</p>	keine Beobachtungen
14	15.07.2020	04.55 - 13.10	08:00	keine Beobachtungen		
15	24.07.2020	13.30 - 21.35	07:45	2x	<p><u>Beobachter 1:</u> 14.30 - 16.21: Weißstorch, Heranflug auf gemähtes Feld, Nahrungssuche, Abflug (Höhe: 0 - 10 m); 17.52 - 18.13. Weißstorch, Heranflug auf gemähtes Feld, Nahrungssuche (Höhe: 5 - 0 m)</p> <p><u>Beobachter 2:</u> -</p>	keine Beobachtungen
16	29.07.2020	05.18 - 12.58	07:20	keine Beobachtungen		
17	04.08.2020	13.30 - 21.15	07:25	keine Beobachtungen		

RNU Nr.	Datum	Zeitraum	BZ (hh:mm)	Beobachtungen W (gleiche Beobachtungen beider Beobachter sind mit * markiert)	
				innerhalb UG (PG + 500 m)	Nur außerhalb UG (Randbeobachtungen)
18	19.08.2020	04.50 - 13.05	08:00	keine Beobachtungen	
19	26.08.2020	06.00 - 13.05	06:50	keine Beobachtungen	
20	08.09.2020	06.00 - 13.35	07:10	keine Beobachtungen	
gesamt:			152,5 h		

RNU Weißstorch 2020

"Windpark nördlich der B5"
Bebauungsplan 35-001

Legende

Art

⚡ Weißstorch

Flugrichtung

→ 1 Individuum

→ 2 Individuen

Aufenthalt am Boden/ Nahrungssuche

○ 1 Individuum

Horstnutzung

Ⓢ unbesetzt

● besetzt

Beobachtungspunkt (BP)

Ⓜ Beobachtungspunkte RNU
Beobachtungszeitraum:
vom 24.03.2020 bis 08.09.2020
(20 Begehungen, insg. 152,5 h)

Untersuchungsgebiet (UG)

⌈ ⌋ UG RNU (WEA in Planung + 500 m-Radius)

Bauflächen

⌈ ⌋ Stell- und Zuwegungsflächen
(temporär/dauerhaft)

Windenergieanlage (WEA)

⊕ WEA in Planung

⊗ WEA in Betrieb

⊕ WEA vor Inbetriebnahme

1:10.000

Karte J

Beauftragung:

Durchführung:



WP Booßen GmbH & Co. KG
Stresemannstr. 46
27570 Bremerhaven

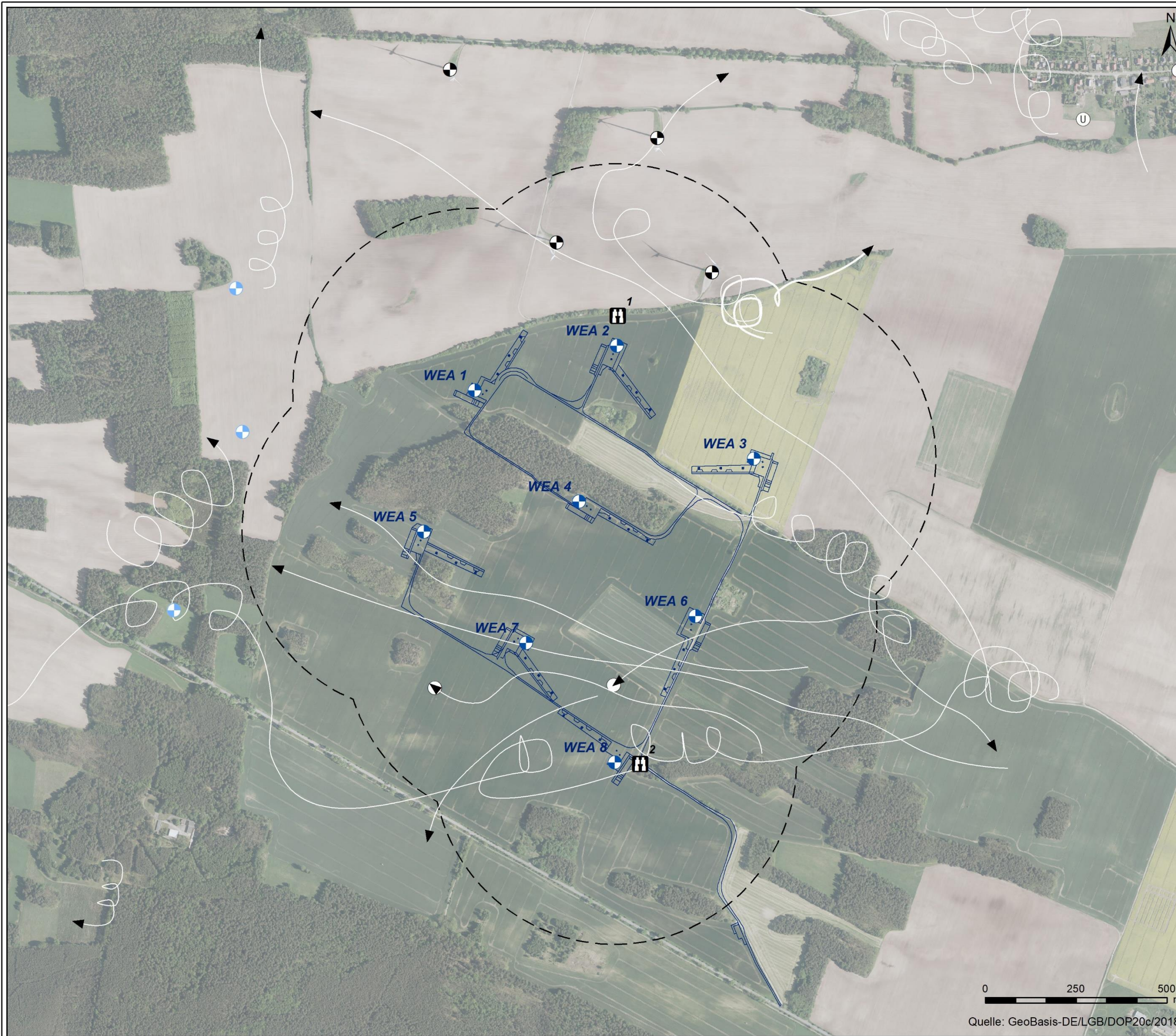
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2021/02/15

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 32 N

0 250 500 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB/DOP20c/2018



5 Berücksichtigung der „Tierökologischen Abstandskriterien“

5.1 Betroffenheit der Schutz- und Restriktionsbereiche

Die TAK (MLUL 2018a) unterscheiden Schutz- und z. T. Restriktionsbereiche. In den Schutzbereichen können tierökologische Belange der Errichtung von WEA entgegenstehen. Unterschreitet eine WEA-Planung den Schutzbereich, ist im Rahmen des Zulassungsverfahrens besonders zu prüfen, ob "...beispielsweise aufgrund der speziellen Lebensraumanforderungen der Art nicht der gesamte 360°-Radius des Schutzabstandes um den Brutplatz für den Schutz der Individuen benötigt wird" (Windkrafteerlass MUGV 2011).

In den Restriktionsbereichen ist zu prüfen, ob es sich um essentielle Lebensraumbestandteile, z. B. Hauptnahrungsflächen oder Flugkorridore zwischen Brutstandort und Nahrungsgebieten, handelt. Im Ergebnis der Prüfung kann es ggf. zu Einschränkungen oder Modifikationen im Planungsprozess, wie etwa Verkleinerungen oder Verlagerungen von Anlagestandorten kommen, oder sich verstärkte Anforderungen an die Kompensation entstehender Beeinträchtigungen ergeben. Während der Erfassungen wurden Brutplätze der TAK-relevanten Arten Rotmilan und Weißstorch nachgewiesen. Zusätzlich stellt der Sendemast ein Revier des Wanderfalcken dar (Karte D, Seite 28, und Tab. 8).

Tab. 8: Brutplätze von TAK-Arten gemäß MLUL (2018a) und deren Abstände zum Plangebiet.

Artname	Lage des Brutplatzes	TAK-Schutzbereich	TAK-Restriktionsbereich	Nachweisjahr 2020	Abstand zur nächstgeplanten WEA
Rotmilan	In einem kleinen Waldstück in einer ca. 40 m hohen Kiefer in ca. 18 m Höhe	1.000 m	-	unbesetzt	ca. 1.140 m zur WEA 5
Wanderfalke		1.000 m	-	Revier	
Weißstorch	Ortslage Wulkow	1.000 m	3.000 m	unbesetzt	ca.1.300 m zur WEA 3
Weißstorch	Ortslage Wulkow			besetzt	ca. 1.580 m zur WEA 3
Weißstorch	Ortslage Wulkow			besetzt	ca. 1.850 m zur WEA 3
Weißstorch	Ortslage Booßen			unbesetzt	ca. 2 660 m zur WEA 9
Weißstorch	Ortslage Treplin			besetzt	ca. 2 900 m zur WEA 7

Der bei der Horstsuche östlich des UG gefundene **Rotmilan**horst war 2020 nicht besetzt. Der Brutplatz war im Jahr 2019 von einem Rotmilan-Paar genutzt worden (vgl. GRUSS 2019). Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt 3 Jahre nach Aufgabe des Reviers (MLUL 2018c). Die Datenabfrage beim LfU (LfU VSW 2020) ergab weitere Hinweise auf Rotmilanbrutplätze. Ein Brutplatz war 2017 besetzt und liegt ca. 1.700 m nordwestlich der WEA 1. Dieser Horst wurde am 21.02.2020 gezielt gesucht, aber auch in der weiteren Umgebung nicht

aufgefunden. In jedem Fall wird kein in den TAK festgelegter Schutzbereich von mindestens 1.000 m um die Niststätte verletzt. Ein Restriktionsbereich ist für den Rotmilan nicht definiert.

In der weiteren Umgebung des Plangebiets wurden im Rahmen der Untersuchungen weder Brutplätze des **Schwarzstorchs** und **Seeadlers** gefunden, noch gab es im Vorfeld konkrete Hinweise auf Horststandorte dieser Arten.

Das potentielle Revier des **Wanderfalken** [REDACTED] liegt über 1.000 m vom Plangebiet entfernt. Die vormals bestehende Planung mit drei weiteren am Waldrand befindlichen WEA wurde verworfen und um die drei im Tabubereich geplanten WEA reduziert. Hiermit sollte der in den TAK festgelegte Schutzbereich von 1.000 m um die Niststätte gewahrt bleiben. Ein Restriktionsbereich ist für den Wanderfalken nicht definiert.

Die geplanten WEA-Standorte liegen außerhalb des Schutzbereichs des **Weißstorchs** von 1.000 m, jedoch innerhalb des Restriktionsbereichs für die Weißstorchbrutplätze in den Ortschaften Treplin, Wulkow und Booßen.

Der nächstgelegene bekannte **Kranich**brutplatz liegt ca. 2.700 m nordwestlich der WEA 1 (vgl. LFU VSW 2020). Der Schutzbereich von 500 m wird damit nicht tangiert. Ein Restriktionsbereich ist für den Kranich nicht definiert.

5.2 Bewertung der Lebensraumfunktion des Plangebietes für TAK-Arten

Der **Rotmilan** gehört zu den TAK-Arten und wird aufgrund seiner speziellen Verhaltensbiologie und seiner Sensibilität gegenüber Schlag durch WEA ebenfalls betrachtet (vgl. DÜRR 2020).

Die Arten **Schwarzstorch** und **Seeadler** sind aufgrund der Beobachtungen im UG und der besonderen Störungsempfindlichkeit gegenüber WEA zu diskutieren.

Das PG befindet sich in den Restriktionsbereichen für die fünf in Tab. 8 aufgeführten Brutplätze von **Weißstörchen**, von denen drei 2020 besetzt waren. Im Folgenden ist auf Grundlage der Ergebnisse der RNU dieser Arten, unter Hinzuziehung allgemeiner und spezieller Kenntnisse zur deren Biologie und Ökologie sowie unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten zu bewerten, ob es sich bei dem PG um einen essentiellen Lebensraumbestandteil für diese Art handelt.

5.2.1 Rotmilan

Im Plangebiet zzgl. seines 1.100 m-Radius existiert kein Rotmilan-Brutplatz. In einem kleinen Waldstück ca. 1.140 m südöstlich der WEA 5 befindet sich ein ehemaliger Brutplatz. Aus Daten anderer Untersuchungen am Standort geht hervor, dass der Brutplatz sowohl im Jahr 2017, 2018 (BÜSCHER 2017/2018) als auch im Jahr 2019 besetzt war (GRUSS 2019). Im Jahr 2020 wurde dieser Brutplatz unbesetzt vorgefunden. Um die Nutzung des UG durch den Rotmilan hier weitergehend fachlich einzuordnen, wurden die Beobachtungen der RNU hinsichtlich der Präsenz des Rotmilans ausgewertet.

Während 19 der 20 Beobachtungstage waren Rotmilane im UG anwesend. Der Rotmilan wurde während der 20 halbtägigen Erfassungstermine zwischen März und September 2020 insgesamt 68-Mal im UG festgestellt,

davon 53-Mal innerhalb und 15-Mal außerhalb des PG + 500 m-Radius. Aufgrund der Beobachtungen im Untersuchungsraum wird von einer regelmäßigen Nutzung des UG als Nahrungshabitat ausgegangen. Dies ist nicht weiter verwunderlich, denn die Landschaftsstruktur stellt ein adäquates Habitat dar (Kap. 2.0). Rotmilane jagen bevorzugt auf Wiesen, Weiden und Feldern, aber auch über fischreichen Seen, auf Mülldeponien und häufig an Straßen auf der Suche nach Aas. Weiträumige Freiflächen stellen geeignete Nahrungshabitate dar, da der Rotmilan hier seine Beute schon von weitem gut erkennen und sie aus dem Flug heraus leicht schlagen kann (ORTLIEB 1995, WALZ 2005, MEBS & SCHMIDT 2006). Die Ackerflächen sind zeitweise als Nahrungshabitat für den Rotmilan von Bedeutung. Insbesondere kurz nach der Aussaat oder der Mahd stellen Ackerflächen aufgrund der niedrigen Vegetationsstruktur eine attraktive Nahrungsfläche dar. Da der Rotmilan auch im Bereich grenzbildender Strukturen nach Nahrung sucht, kommt den Wald- und Gehölzkanten eine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat zu, vor allem, wenn diese eine entsprechende Ausprägung aufweisen.

Einerseits jagen Rotmilane besonders in der Zeit von Brut und Jungenaufzucht in der Nähe ihrer Brutplätze (HÖTKER et al. 2013). Andererseits streifen sie zur Nahrungssuche umher: „Die Bindung an bestimmte regelmäßig genutzte Nahrungsflächen ist beim Rotmilan wesentlich schwächer ausgebildet als zum Beispiel bei See- und Fischadler. Außerdem kann die Raumnutzung von einem zum anderen Jahr selbst beim gleichen Brutpaar durchaus unterschiedlich sein, zum Beispiel in Abhängigkeit der angebauten Ackerkultur, des Brutverlaufs oder des Auftretens von sogenannten Mäusejahren.“ (TAK, MLUL 2018a). Daraus folgt, dass aufgrund der landschaftlichen Ausstattung im PG mit vielen Ökotopten, eine erwartete hohe Frequentierung bestätigt wurde.

5.2.2 Schwarzstorch

Der Nahrungserwerb der Schwarzstörche erfolgt in aquatischen und semiaquatischen Biotopen. Bevorzugt werden kleine Fließgewässer, vor allem Bäche und "naturbelassene" Gräben im Wald oder mit Ufergehölzen bestückt. Regelmäßig werden auch Bruchwälder sowie nasse und feuchte Biotope im Wald (Quellbereiche, Sümpfe, Feuchtwiesen, Niedermoorflächen usw.), Auwaldflächen sowie störungsarme (abgelegene und/oder große und damit übersichtliche) Feuchtwiesen aufgesucht. Saisonal können überstaute Wiesen oder auch flache Teiche große Bedeutung erlangen. Erbeutet werden in erster Linie kleine Fische, Amphibien (vor allem bei konzentriertem Vorkommen während der Migrations- und Laichphasen) und Wasserinsekten. Ferner werden bei Gelegenheit auch Reptilien, Kleinsäuger und Landinsekten erbeutet (RYSLAVY & PUTZKE 2000, WEINGART 2000, ABBO 2001, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001, JANSSEN et al. 2004). Gerne werden die geeigneten Biotope in Horstnähe zur Nahrungssuche genutzt. Da entsprechende Gewässer und Feuchtbiotope in der heutigen Kultur- und Waldlandschaft aber nur kleinflächig und meist stark fragmentiert in der Landschaft vorhanden sind, sind die Schwarzstörche gezwungen, die Nahrung auch in weit abseits des Brutplatzes gelegenen Gebieten zu suchen. Dem entsprechend haben Schwarzstörche teils sehr große Aktionsräume von 100 km² bis 1.200 km² (JADOUL 2000, JANSSEN et al. 2004, ROHDE 2008, 2009). ROHDE (2008, 2009) hat im Rahmen von zahlreichen "Funktionsraumanalysen" festgestellt, dass die Nahrungsflächen mecklenburgischer Schwarzstörche mehrheitlich in Entfernungen zwischen 3 km und 7 km vom Brutplatz entfernt liegen. Die durchschnittliche Flugstrecke für den Nahrungserwerb lag bei 7,7 km, regelmäßig wurden auch Nahrungsflüge von mehr als 12 km registriert. Bei telemetrierten Schwarzstörchen in Frankreich wurden 55 % der

Aktivitäten in einem Umkreis von 10 km um den Horst ermittelt, 34 % in 10-20 km und noch 11 % in mehr als 20 km Entfernung (JADOUL 2000). Die Nahrungsgebiete werden i. d. R. auf direktem Weg angefliegen (ROHDE 2008, 2009).

Bei dem Plangebiet handelt es sich überwiegend um eine Kulturlandschaft, die von intensivem Ackerbau geprägt wird. Die Ackerflächen werden durch viele Gehölzinseln gegliedert. Feuchtlebensräume, wie frische Wiesen, Gewässer oder gar Auwaldflächen sind im PG und seinem näheren Umfeld nicht vorhanden. Sofern spielt das PG keine Rolle für Schwarzstörche. Die Datenabfrage bei der Vogelschutzwarte erbrachte keine Hinweise auf einen Brutplatz im weiteren Untersuchungsgebiet (vgl. LfU VSW 2020). Auch bei der speziell auf TAK-Arten ausgerichteten Horstsuche im 3.000 m-Radius wurde kein Schwarzstorchhorst gefunden.

Schwarzstörche wurden, wie unter Kap. 4.4.2 beschrieben, nur einmal über dem Untersuchungsgebiet (PG + 500 m-Radius) und einmal außerhalb jeweils kreisend beobachtet (vgl. Tab. 6, Seite 36; Karte I, Seite 37). Folglich kann eindeutig geschlossen werden, dass das UG (PG + 500 m-Radius) für den Schwarzstorch keine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat besitzt. Hinweise, dass es sich bei dem Plangebiet um einen regelmäßig genutzten Flugkorridor zwischen Brutplatz und dem potentiellen Nahrungsgebiet der Booßener Teiche handelt, konnten während der ganzjährigen Erfassung nicht erbracht werden.

5.2.3 Seeadler

Während der Jungenaufzucht spielen Gewässer als Nahrungsrevier eine überragende Rolle. Nahrungsflüge erfolgen vom Horst aus meist geradlinig zu den Nahrungsgewässern. In den Verbindungskorridoren zwischen Nahrungsgewässern und Horst ist das Kollisionsrisiko für das brütende Paar daher besonders hoch (ABBO 2001, MLUV 2005, KRONE & SCHARNWEBER 2003, MÖCKEL & WIESNER 2007, KRONE et al. 2008, HOEL 2008, LANGGEMACH & DÜRR 2020). Daher sehen die TAK (MLUL 2018a) einen Schutz- und Restriktionsbereich für die Art vor. Sofern der Restriktionsbereich durch WEA-Planungen berührt wird, ist eine Raumnutzungsanalyse durchzuführen, um das Verhalten des Brutpaares im Eingriffsbereich zu erfassen. Obwohl kein Brutplatz im relevanten Bereich bekannt ist (LFU N1 2020a, 2020b, LfU VSW 2020) oder nachgewiesen werden konnte, werden hier die Beobachtungen, die während der RNU für den Weiß- und Schwarzstorch dokumentiert wurden, mit ausgewertet.

Im Rahmen der Untersuchungen konnten an elf von 20 Beobachtungstagen Sichtungen des Seeadlers im Untersuchungsgebiet (PG + 500 m-Radius) dokumentiert werden (Karte H, Seite 35, und Tab. 5, Seite 32). Somit wurde der Seeadler mit mittlerer Stetigkeit im UG dokumentiert.

So handelt es sich bei den Beobachtungen im Wesentlichen um Altvögel und immature Seeadler, die durch das Gebiet streifen und sehr wahrscheinlich auf dem Weg zu entfernteren Brutplätzen oder zu den Nahrungsgebieten in der Oderniederung oder jenseits der Oder waren. Lediglich bei der Beobachtung am 26.08.2020 wurde ein juveniler Seeadler im Überflug in einer Höhe von 40 bis 50 m erfasst. Beim freien Herumstreifen auf der Suche nach attraktiven Nahrungsquellen nutzen Seeadler die Landschaft großräumig. Das Auftreten in einem bestimmten Gebiet abseits von Gewässern ist dann zufällig und i. d. R. von temporären Nahrungsquellen, wie Aas, initiiert. Daher können in der freien Landschaft i. d. R. keine Verdichtungsräume für Seeadlervorkommen identifiziert werden.

Erwähnenswert sind fünf Beobachtungen von aggressiven Auseinandersetzungen mit anderen Spezies über dem UG (3x Schwarzmilan, Mäusebussard, Nebelkrähe; vgl. Kap. 4.4.1). Auch Nestlinge anderer Groß- und Greifvögel gehören zum Nahrungsspektrum des Seeadlers, daher verteidigen die jeweiligen Altvögel ihre Brut gegenüber dem Fressfeind (vgl. Abb. 13).

Schlussfolgernd können aus den Beobachtungen keine Habitatpräferenzen im PG abgeleitet werden. Das UG (PG + 500 m-Radius) besitzt für den Seeadler aufgrund fehlender Gewässer oder sonstiger typischer Nahrungshabitate weder eine besondere Bedeutung noch eine Bedeutung als Flugkorridor, der essentielle und häufig aufgesuchte Nahrungsflächen mit den Brutplätzen verbindet.



Abb. 13: Seeadler attackiert Mäusebussard, nachdem dieser seinen Horst verteidigt hat (RNU vom 04.08.2020)

Vielmehr handelte es sich bei den Beobachtungen um ungerichtete Flüge über das Untersuchungsgebiet, die auf ein konkretes Nahrungshabitat im Umfeld der WEA schließen lassen. Die Beobachtungen zeigen ebenfalls, dass kein essentieller Flugkorridor über das UG führt. In der Kernzeit der Jungenaufzucht am 10.05., 25.05. und 05.06.2020 konnten keine Seeadlerbeobachtungen verzeichnet werden.

Auch bei der speziell auf TAK-Arten ausgerichteten Horstsuche im 3.000 m-Radius wurde kein Brutplatz des Seeadlers dokumentiert.

5.2.4 Wanderfalke

Bei dem Wanderfalken handelt es sich um einen hochspezialisierten Vogeljäger, der überwiegend Kleinvögel unter Drosselgröße jagt. Es werden auch Vögel bis zur Größe von Tauben und Krähen sowie Fledermäuse (v. a. Abendsegler) gejagt. Das Beutespektrum des Wanderfalken ist folglich, anders als das des Seeadlers, durch eine sehr viel gleichmäßigere Verteilung der Nahrungsressourcen gekennzeichnet, was bedeutet, dass keine speziellen Nahrungshabitate, wie Gewässer, abgegrenzt werden können. Um seine Beute zu erjagen, fliegt der Wanderfalke von seinem Horst aus bis in eine Entfernung von bis zu 5 km (ZUBEROGOITIA et al. 2002).

LANGGEMACH UND DÜRR (2015) geben für die Jagdflüge einen Aktionsradius von 3 km, ROCKENBAUCH (2002) einen Radius von 300 m bis 2 km um den Horst an.

Während der 20 Erfassungstage von Anfang März bis Ende September gab es an 14 von 20 Tagen Sichtungen von Wanderfalken außerhalb des UG (PG + 500 m). Am 23.04. kam es einmalig zu einer Sichtung zweier beutetragender Vögel, die sich von Norden näherten und schließlich nach Westen abflogen. Der Fraßplatz konnte nicht ermittelt werden. Zwei weitere Beobachtungen können auf umherstreifende Tiere zurückgeführt werden, die ebenfalls von Norden kamen und nach Westen abflogen. Alle weiteren Beobachtungen bezogen sich

die bereits auch in den sehr frühen Morgenstunden dokumentiert wurden. Zur Klärung des Sachverhalts, wurde der Wanderfalken-Experte S. Herold beauftragt festzustellen, ob typisches Brutverhalten oder nicht. Nach einer Dauerbeobachtung von einer Tageslänge in der Zeit der Jungenaufzucht Mitte Mai konnte dies aber ausgeschlossen werden (HEROLD 2020). Eine erfolgreiche Brut fand somit nicht statt.

Einige Brutpaare des Wanderfalken, wie bspw. am Heizkraftwerk Willmersdorf / Berlin, haben dauerhaft keinen Bruterfolg oder es kommt immer wieder auch zum Verlust der abgelegten Eier oder Jungvögel, die an oder in den technischen Bauten verunfallen.

5.2.5 Weißstorch

Grünland ist das bevorzugte Nahrungshabitat des Weißstorches (CREUTZ 1985, ABBO 2001, DZIEWIATY 2005). Die Nahrungsgebiete können Entfernungen von bis zu 5 km vom Horst aufweisen (FLADE 1994), zumeist liegen diese aber weniger als 2 km vom Horst entfernt (Ozgo & BOGUCKI 1999, EWERT 2002, LANGGEMACH & DÜRR 2020). Windenergieanlagen auf dem Flugweg zwischen dem Horst und den Nahrungsgebieten können ein Hindernis darstellen. Für den Weißstorch sehen deshalb die TAK (MLUL 2018a) innerhalb des Restriktionsbereiches (3.000 m) die Freihaltung von Nahrungsflächen sowie der Flugwege dorthin vor.

Das PG liegt im Restriktionsbereich (3.000 m) der Weißstorchhorste in Wulkow, Treplin und Booßen (siehe Kap. 2.2.2.3). Der Nachweis von fünf Brutplätzen im weiteren Untersuchungsgebiet, davon drei besetzt, weist auf eine leicht unterdurchschnittliche Siedlungsdichte hin. Für das entsprechende Messtischblatt 3652 mit einer Gesamtfläche von 126 km² werden insgesamt 8 bis 20 Brutpaare oder Reviere benannt und die durchschnittliche Siedlungsdichte in Berlin und Brandenburg beträgt 4,5 Horstpaare/100 km² (ABBO 2001, RYSLAVY et al. 2011: 114 f.). Das UG (PG + 3.000 m) besitzt eine Flächengröße von ca. 38 km². Im brandenburgischen Vergleich ist die Siedlungsdichte als überdurchschnittlich zu bewerten, aber bezogen auf das Messtischblatt wären bei gleichmäßiger Verteilung sechs bis 15 Brutplätze zu erwarten gewesen.

Vor diesem Hintergrund ist die Gesamtzahl von 18 Weißstorchbeobachtungen bei einer Stetigkeit von sieben Beobachtungen an 20 Tagen als „gering“ einzustufen (Karte J, Seite 41, und Tab. 7, Seite 38). Dabei ist auch die Möglichkeit eines Anflugs einzelner beobachteter Individuen von entfernteren Brutplätzen einzubeziehen, da Weißstörche bei der Nahrungssuche auch Strecken von mehreren Kilometern zurücklegen. Bei den beobachteten Überflügen handelte es sich nicht um zielgerichtete Flüge, sondern einerseits um Erkundungsflüge und führten eher zufällig über das UG, und andererseits um durch die Thermik über den Ackerflächen

kreisend Höhe zu gewinnen (vier Beobachtungen). Das UG ist demnach nicht also Gebiet einzustufen, das Weißstörche regelmäßig und gezielt überfliegen.

Drei Beobachtungen bezogen sich auf An- oder Abflüge von einem der Horste in Wulkow. Jedoch landete nur einmalig ein Weißstorch zur Nahrungssuche im UG, hier auf einer gemähten Wiese. Das ist nicht weiter verwunderlich, denn das UG mit seinen Ackerflächen und Wäldern bietet Weißstörchen keine dauerhaft attraktiven Nahrungshabitate. Es ist vielmehr einzuschätzen, dass Weißstörche, die 2020 in Treplin und Wulkow erfolgreich brüteten, sich zur Nahrungssuche der Weiden und Offenlandflächen der Oderniederung bedienen, die ein opportunerer Nahrungshabitat darstellen, als die insgesamt vergleichsweise trockenen und monostrukturierten Intensiväcker des UG.

Somit kann final festgestellt werden, dass es sich bei den Flächen des UG weder um ein qualifiziertes Nahrungshabitat noch um einen Hauptflugkorridor dieser Spezies handelt.

6 Diskussion/Bewertung

6.1 Groß- und Greifvögel

Hinsichtlich der Präsenz der Greifvögel weist das Untersuchungsgebiet (PG + 1.100 m-Radius) mit Nachweisen der Brutplätzen des **Baumfalken**, **Mäusebussards**, **Schwarzmilans**, **Turmfalken**, **Wanderfalke** (nur Reviernachweis), **Waldkauz** (nur Reviernachweis) und **Waldohreule** eine vergleichsweise hohe Diversität auf.

Neben den zuvor erwähnten TAK-Arten wurde als brütende Greifvogelart der **Mäusebussard** mit sechs im Jahr 2020 besetzten Horsten im 1.100 m-Radius des PG festgestellt. Dies weist auf eine überdurchschnittliche hohe Siedlungsdichte hin. Für das entsprechende Messtischblatt 3652 (Messtischblattgröße 126 km²) werden 21-50 Brutpaare bzw. Reviere benannt (ABBO 2001, RYSLAVY et al. 2011). Das UG (PG + 1.100 m-Radius) umfasst eine Flächengröße von ca. 7,7 km² und entspricht damit ca. 6,1 % der Flächengröße des Messtischblattes. Bei gleichmäßiger Verteilung der Brutplätze des Mäusebussards wäre entsprechend eine Brutplatzdichte von 1 bis 3 Brutplätzen erwartungsgemäß. Im Verhältnis zur Flächengröße ist die Brutplatzdichte des Mäusebussards mit sechs Brutpaaren im UG als überdurchschnittlich zu bewerten. Aufgrund der Landschaftsstruktur mit den hier in einer hohen Vielfalt vorkommenden Ökotonen und Gehölzrändern, die sich aus den vielen Gehölzflächen ergeben, ist aber eine relativ hohe Brutplatzdichte zu erwarten gewesen. Der Mäusebussard steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Brandenburg und ist nach Bundesnaturschutzgesetz bzw. EU-Verordnung streng geschützt. Andererseits weist der Mäusebussard einen stabilen Bestand in Brandenburg auf und „ist gegenwärtig trotz negativer Einflüsse (...) nicht gefährdet“ (ABBO 2001, RYSLAVY et al. 2011, RYSLAVY et al. 2019).

An Großvögeln wurde lediglich der **Weißstorch** als Brutvogel im Untersuchungsgebiet festgestellt.

6.2 Sonstige Brutvögel

Zur Einschätzung und Bewertung der vorgefundenen Brutvogelgemeinschaft werden neben den eigenen Erfahrungen aus zahlreichen Projekten bzw. Gebieten vor allem die artspezifischen Ausführungen der ABBO (2001) herangezogen. Darüber hinaus wird auf die Darstellungen der Brutvogelgemeinschaften von FLADE (1994) Bezug genommen. Auf der Fläche des Plangebietes (169 ha) wurden nach Vorgabe des Windkrafterlasses (MLUL 2018) die Brutvögel flächendeckend kartiert.

Der Großteil des Plangebietes mit seinen intensiv genutzten Ackerflächen und Offenlandbereichen, entspricht dem Lebensraumtyp D4 "Offene Felder" (FLADE 1994). Am Nordrand befindet sich eine lineare Gehölzstruktur, sie konnte dem Lebensraumtyp Halboffene Feldflur (D5) zu geordnet werden. Zudem gibt es mehrere Gehölzinseln unter 7 ha, die als Feldgehölze (D10) zu bezeichnen sind, und im Nordwesten einen größeren Kiefernforst (E22).

Um die Lesbarkeit zu verbessern, werden im folgenden Abschnitt die hauptsächlich zitierten Quellen wie folgt bezeichnet:

- FLADE 1994 /1/
- ABBO 2001 /2/
- Eigene Untersuchungen³ /3/

Die erfasste Brutvogelgesellschaft in ihrer Zusammensetzung und Abundanz kann weitestgehend durch die Ausstattung des Plangebiets mit den vorgefundenen Lebensräumen erklärt werden, denn die Brutvogelgemeinschaft war charakteristisch für diese Habitate (/1/2/3/RYS LAVY et al. 2011).

Im Plangebiet (+ 50 m) wurden 37 Brutvogelarten nachgewiesen. In Brandenburg ist die Artenvielfalt im Allgemeinen zwar nicht so hoch, 25-40 Arten werden aber regelmäßig angetroffen (/3/), daher können wir hier von einer durchschnittlichen Artenvielfalt ausgehen. Für den Lebensraumtyp D4 „Gehölzarme Felder“ kommen aus der Gruppe der Leitarten⁴ (/1/) die Wachtel und die Grauammer als Brutvögel vor, für den Typ „halboffene Feldflur“ (D5)⁵ nur Grauammer, Wachtel und Neuntöter als Brutvögel festgestellt. Für den Lebensraumtyp D10 „Feldgehölze“ wurden die Leitarten Aaskrähe (Nebelkrähe), Turmfalke und Waldohreule brütend bestimmt, für E22 „Kiefernforst“ waren es Haubenmeise und Heidelerche. Die „steten Begleiter“ aller vier Lebensraumtypen sind jeweils komplett vertreten.⁶ Somit kann dem Untersuchungsgebiet eine durchschnittliche Diversität zugesprochen werden.

Wie zu erwarten, waren insgesamt die Feldlerche mit 20, der Buchfink mit 16 und die Goldammer mit 12 Revieren die häufigsten Brutvogelarten (Karte F, Karte G, ab Seite 30). Die Siedlungsdichten aller Arten liegen, unter Berücksichtigung der vorhandenen Habitatstrukturen, im durchschnittlichen bzw. zu erwartendem Bereich (vgl. /2/3/).

Als wertgebende Arten wurden Baumpieper, Braunkehlchen, Dohle, Feldlerche, Gelbspötter, Grauammer, Heidelerche, Kranich, Mäusebussard, Neuntöter, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Sperber, Star, Weißstorch, Wiesenpieper und Wintergoldhähnchen im Plangebiet nachgewiesen. Damit hatten die wertgebenden Arten einen Anteil von 27,3 % an der Gesamtzahl der nachgewiesenen Vogelarten (18 von 66 Arten). Die Anzahl der Reviere der wertgebenden Arten macht einen Anteil von ca. 29 % der Gesamtzahl der Brutreviere auf den Referenzflächen aus (38 von 130 Revieren). Dieser Anteil ist normal für Brandenburgische Agrarfluren und Kiefernforste. Die meisten Vogelarten der für Brandenburg typischen Agrar- und Forstlandschaft sind i. d. R. weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung (/1/2/3/RYS LAVY et al. 2019, GRÜNEBERG et al. 2015). Allerdings zeigt sich inzwischen auch bei einigen Arten ein deutlicher Bestandsrückgang, so dass zum Beispiel das Wintergoldhähnchen und der Gelbspötter in der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) bzw. in der neuen Roten Liste Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019) inzwischen als "Gefährdet" eingestuft werden mussten.

³ Mehr als 150 Brutvogelkartierungen in Brandenburg, auch in der Region und speziell in diesem Gebiet, in den letzten Jahren, www.ks-umweltgutachten.de.

⁴ Die zu erwartenden Leitarten sind Grauammer, Wachtel, Großtrappe. Die Großtrappe kommt nur noch an wenigen Standorten im Westen Brandenburgs vor. Daher ist das Fehlen dieser Art nicht ungewöhnlich und nicht als Verarmung der Brutvogelgemeinschaft zu betrachten.

⁵ Die zu erwartenden Leitarten für D5 sind Grauammer, Neuntöter, Steinkauz, Wachtel und Ortolan, D10: Aaskrähe, Turmfalke, Turteltaube, Sprosser, Waldohreule; E22 Tannenmeise, Haubenmeise, Misteldrossel, Heidelerche.

⁶ D4: Feldlerche, D5: Amsel, Goldammer, Dorngrasmücke, Feldlerche, Buchfink; D10: Amsel; E22: Buchfink, Baumpieper, Kohlmeise, Amsel.

6.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel

Für die Bewertung eines Vogellebensraumes werden folgende Kriterien zu Grunde gelegt (vgl. BEHM & KRÜGER 2013):

- Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten gemäß Einstufung in den Roten Listen Brandenburg und Deutschland (Kat. 1, 2, 3);
- Brutbestandsgrößen der einzelnen gefährdeten Vogelarten;
- Anzahl der gefährdeten Arten.

Dazu werden den jeweiligen Vorkommen von Vogelarten in einem zu bewertenden Gebiet entsprechend ihrer Häufigkeit (Anzahl Brutpaare, Paare oder Reviere) und ihrer Gefährdungseinstufung Punktwerte zugeordnet (Tab. 9). Dabei ist zu beachten, dass für die Ermittlung der Bewertungsstufe „nationale Bedeutung“ die Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (GRÜNEBERG et al. 2015) zu Grunde zu legen ist und analog für die landesweite Bedeutung die brandenburgische Rote Liste (RYSLAVY et al. 2019).

Die Bedeutung des zu bewertenden Gebietes ergibt sich aus der ermittelten Punktzahl:

- Regionen: 4 bis 8 Punkte lokale Bedeutung, ab 9 Punkte regionale Bedeutung
- Brandenburg: ab 16 Punkte landesweite Bedeutung
- Deutschland: ab 25 Punkte nationale Bedeutung

Tab. 9: Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß Behm & Krüger (2013)

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

Die Bezugsfläche für diese Bewertungsmethode ist 1 km² bzw. 100 ha. Da die Größe eines Vogelbestandes immer auch von der Größe der zu Grunde gelegten Bearbeitungsfläche abhängig ist, soll ein Flächenfaktor in die Bewertung eingebunden werden. Dieser Faktor entspricht der Größe des zu bewertenden Erfassungsgebietes in km². Bei einer Flächengröße von 1,8 km² wäre der Flächenfaktor beispielsweise 1,8. Bei Flächen, die kleiner als 1 km² sind, wird ein Flächenfaktor von 1,0 verwendet, damit die bei kleinen Flächen viel

wirksameren Randeffekte nicht überbewertet werden (BEHM & KRÜGER 2013). Die Gesamtgröße des Plangebiets zzgl. des 300 m-Radius beträgt 170 ha, daher ist hier ein Flächenfaktor von 1,7 anzuwenden.

Die meisten nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Aus der Gruppe der Arten, die als gefährdete Brutvögel in den Roten Listen geführt werden, waren Feldlerche (42 Reviere), Star (11), Baumpieper (9), Neuntöter (4), Gelbspötter und Bluthänfling (je 1) vertreten. Somit ergibt sich für das unter Berücksichtigung des Flächenfaktors von 1,8 eine Punktzahl von 9,1 für Brandenburg und 6,9 für Deutschland (Tab. 10). Damit wird dem Gebiet eine **regionale Bedeutung** beigemessen.

Tab. 10: Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet gemäß Behm & Krüger (2013)

Art	Flächenfaktor	Brandenburg			Deutschland		
		Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte	Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte
Baumpieper		9	3	4,8			
Bluthänfling		1	3	1,0	1	3	1,0
Feldlerche		42	3	8,2	42	3	8,2
Gelbspötter		1	3	1,0			
Neuntöter		4	3	3,1			
Star					11	3	5,1
Summe		39		18,1	36		14,3
geteilt durch	1,8						
Punktzahl				10,1			7,9

Neben dem Vorkommen bestandsgefährdeter Arten sind ggf. auch die Nahrungshabitate von national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten in die Bewertung einzubeziehen. Als national bedeutsame Arten sind Schreiadler, Seeadler, Fischadler, Wanderfalke (nur Baumbrüterpopulation) und Großstrappe eingestuft. Von landesweiter Bedeutung sind die Arten Schwarzstorch, Weißstorch, Rotmilan und Wiesenweihe (LFU VSW 2017).

Von den landesweit bedeutenden Arten wurden im Untersuchungsgebiet der **Rotmilan** sowohl nahrungssuchend als auch mit einem unbesetzten Brutplatz festgestellt. Die Beobachtungen überfliegender oder nahrungssuchender Individuen bezogen sich auf Brutpaare, die im weiteren Umfeld ihre Brutplätze besetzt hatten. Gemäß der Auswertung der RNU für die Störche wurden Rotmilane an 19 von 20 Beobachtungstagen von halber Tageslänge dokumentiert. Dies spricht für eine regelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets (vgl. Kap. 5.2.1).

Des Weiteren befinden sich im 3.000 m-Radius um das PG drei besetzte und zwei unbesetzte Horste des **Weißstorchs**. Das Plangebiet und sein näheres Umfeld besitzen durch die vorherrschende intensive Landwirtschaft keine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat für die Weißstörche, nur einmal wurde ein Weißstorch nahrungssuchend beobachtet (siehe auch Kap. 4.4.3).

Einmalig wurde auch ein **Schwarzstorch** kreisend über dem Untersuchungsgebiet (und einmalig außerhalb) festgestellt. Das Plangebiet besitzt offenbar keine Bedeutung für den Schwarzstorch, was aufgrund der landschaftlichen Ausstattung auch zu vermuten war.

Von den national bedeutsamen Arten wurde der **Seeadler** im Untersuchungsgebiet beobachtet. Allerdings hat das UG für diese Art aufgrund fehlender Nahrungsquellen (bspw. Gewässer) keine besondere Bedeutung. Die Ergebnisse der Beobachtungen im Zeitraum zwischen März und September deuten weder auf einen essentiellen und regelmäßig genutzten Flugkorridor noch auf ein Nahrungshabitat im UG hin. Auch wenn vergleichsweise häufige Sichtungen getätigt wurden, die umherstreifenden Seeadlern, immaturren und adulten Individuen zugeordnet wurden, besitzt das PG keine zentrale Bedeutung als essentielles Habitat für die Art.

Weitere Arten besonderer Bedeutung wurden nicht festgestellt. Somit ergibt sich unter Berücksichtigung national bzw. landesweit bedeutsamer Großvogelarten und einer gelegentlichen Nutzung durch überfliegende Seeadler und einer vergleichsweise regelmäßigen Nutzung des UG als Nahrungshabitat des Rotmilans keine andere Bewertung.

7 Zusammenfassung

Die WP Booßen GmbH & Co. KG plant im Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes BP-35-001 „Windpark nördlich der B5“ die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen (WEA) im Windeignungsgebiet (WEG) 28 „Wulkow-Booßen“ auf dem Gebiet der Stadt Frankfurt (Oder).

K&S UMWELTGUTACHTEN wurde von der WP Booßen GmbH & Co. KG beauftragt, in einer ganzjährigen Studie die Zug-, Rast- und Brutvögel zu kartieren. Der vorliegende Bericht stellt die Untersuchungsergebnisse der Brutvogelkartierung dar und bewertet diese. Für die Erfassung der Zug- und Rastvögel wird ein gesonderter Bericht verfasst.

Die Kartierungen begannen im Februar 2020 mit der Kontrolle mitgeteilter, bekannter Horststandorte möglicherweise WEA-sensibler Vogelarten. Parallel dazu begann die Kartierung der Eulen im Untersuchungsgebiet. Ab März wurden die Horste im 1.100 m-Radius kartiert, deren Besatzkontrollen ab Ende April bis Mai stattfanden. Die Raumnutzungsuntersuchung (für Schwarzstorch und Weißstorch) erfolgte in der Zeit von März bis September 2020 während 20 halbtägiger Kartiertermine. Dabei erfolgten die Erfassungen zum Weißstorch parallel zum Schwarzstorch. Die Reviere der Brutvögel wurden von März bis Juni 2020 erfasst. Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005). Im Januar und Februar 2021 wurden im 3.000 m-Radius speziell die Horste der TAK-Arten gesucht und auf Nutzung kontrolliert.

Im Gesamtuntersuchungsgebiet wurden 75 Vogelarten festgestellt, wovon 48 Arten als Brutvogel eingestuft wurden. Während der Brutvogelkartierung im Plangebiet (+ 50 m), d. h. im Bereich der vollständigen Erfassung des Artinventars, wurden 66 Vogelarten nachgewiesen. Davon können 37 Arten als Brutvogel (Status BB oder BC) eingeschätzt werden. Für elf Arten liegt ein Brutverdacht vor (Brutzeitbestimmung, Status BA), wobei der Kuckuck als Brutplatzschmarotzer nicht über den Status BA hinauskommt. Für acht weitere Arten liegen einzelne Beobachtungen während der Brutzeit vor, die eine Einstufung als Brutvogel aber nicht zulassen. Fünf Arten nutzten das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche. Vier Arten wurden lediglich überfliegend beobachtet.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden mit dem Rotmilan, Wanderfalken und Weißstorch TAK-relevante Brutvogelarten nachgewiesen. Für das potentielle Wanderfalkenrevier südlich der B5 wurden die Windparkplanungen vorsorglich um 3 Standorte reduziert, damit der Schutzbereich von 1.000 m durch die WEA-Planung sicher eingehalten wird. Eine erfolgreiche Brut kann für das Wanderfalkenpaar an diesem Standort im Jahr 2019 (BÜSCHER 2019) und auch 2020 ausgeschlossen werden. Der Brutplatz des Rotmilans befindet sich 1.140 m östlich des PG. Dieser war zuletzt 2019 besetzt und wurde im Jahr 2020 unbesetzt vorgefunden. Zudem befinden sich in den Ortschaften Wulkow, Treplin und Booßen insgesamt fünf Weißstorchbrutplätze, von denen im Jahr 2020 drei (zwei in Wulkow und der Brutplatz in Treplin) besetzt waren.

Innerhalb des 1.100 m-Radius konnten weiterhin sechs Brutplätze des Mäusebussards, drei der Waldohreule und je einer des Turmfalken, Schwarzmilans, des Baumfalken, des Wanderfalken sowie ein Revier des Waldkauzes ermittelt werden. Hinsichtlich der Greifvogelarten ist die Artenvielfalt im UG vergleichsweise hoch.

Die weiteren im Untersuchungsgebiet (PG + 300 m) festgestellten Brutvogelarten waren Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Gelbspötter, Graumammer, Heidelerche, Neuntöter und Star.

Die meisten nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Aus der Gruppe der Arten, die als gefährdete Brutvögel in den Roten Listen geführt werden, waren Feldlerche (42 Reviere), Star (11), Baumpieper (9), Neuntöter (4), Gelbspötter und Bluthänfling (je 1) vertreten. Entsprechend der Kriterien von BEHM & KRÜGER (2013) kann dem Gebiet eine regionale Bedeutung für die Brutvögel beigemessen werden.

Neben dem Vorkommen bestandsgefährdeter Arten sind ggf. auch die Nahrungshabitate von national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten in die Bewertung einzubeziehen. Als national bedeutsame Art trat im UG der Seeadler auf. Mit dem Nachweis von Schwarzstorch, Weißstorch und Rotmilan konnten auch Arten von landesweiter Bedeutung nachgewiesen werden (LFU VSW 2017).

Von den landesweit bedeutenden Arten war der Rotmilan regelmäßig im Untersuchungsgebiet anwesend. Für weitere Großvogelarten wie Schwarzstorch, Seeadler und Weißstorch besitzt das Untersuchungsgebiet aufgrund seiner landschaftlichen Ausstattung und des Fehlens typischer Nahrungshabitate wie Grünländer, Feuchtwiesen oder Gewässer nur eine periphere Bedeutung. Somit ergibt sich auch aus der Berücksichtigung von national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten bzw. deren potentiellen Nahrungshabitaten keine höhere Bewertung des Untersuchungsgebietes. Ein Bezug eines Reviers des Wanderfalken konnte festgestellt werden, der jedoch wiederholt keinen Bruterfolg aufwies.

8 Quellenangaben

- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013):** Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03)
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1995):** Methoden der Feldornithologie. – Neumann Verlag, Radebeul.
- BUND (HRSG.) (1999):** Themenheft „Vögel und Windkraft“ – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4, 180 S.
- BUND (HRSG.) (2004):** Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“ – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7, 294 S.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) -** Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG)** vom 29. Juni 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- BÜSCHER, T. (2017/2018):** Erfassung und Kontrollen von Rotmilanhorsten in Planungsgebieten Windenergienutzung für Energiekontor im LK Märkisch-Oderland sowie Stadt Frankfurt/Oder, Halle/Saale
- BÜSCHER, T. (2019):** Avifaunistische Untersuchungen im Rahmen der Planung zum WP Booßen: Brutvögel – Erfassung aller Brutvogelarten im 300m-Radius (gem. TAK, Anlage 2) um die geplanten WEA südlich der B5, Melchow.
- CREUTZ, G. (1985):** Der Weißstorch. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 37, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 216 S.
- DZIEWIATY, K. (2005):** Nahrungserwerbsstrategien, Ernährungsökologie und Populationsdichte des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*, L. 1758) – untersucht an der Mittleren Elbe und im Drömling. - Diss., Hamburg, 132 S.
- DÜRR, T. (2020):** Verluste von Vögeln an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 02.09.2020.
- EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG (EG-ARTSCHVO) -** Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).
- EWERT, B. (2002):** Untersuchung zur Qualität von Weißstorchnahrungsräumen im Altkreis Kyritz. Unveröff. Studie der UNB OPR.
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch Vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, URS N. (HRSG.) (2001):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas. – 24 Bände auf CD-ROM, AULA-Verlag Wiesbaden / Wiebelsheim.

- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- GRUSS, H. (2019):** Überprüfung der Rotmilanstandorte im Untersuchungsgebiet „Wulkow-Booßen“ 2019
- HAGEMEIJER, W. J. M. & M. J. BLAIR (1997):** The EBCC-Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance.
- HEINICKE, T., DONAT, R., ALBRECHT, J. & F. EHLERT (2012):** Kranich-Rast auf dem Wegzug 2011 im Land in Brandenburg. - In: Nowald, G., Weber, A., Weinhardt, E. (Hrsg.): Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - Das Kranichjahr 2011/2012: 23-32.
- HENNE, E., RAUCH, M., DONAT, R. & T. HEINICKE (2011):** Kranichrast in Brandenburg. - In: Nowald, G., Weber, A., Weinhardt, E. (Hrsg.): Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - Das Kranichjahr 2010: 31-34.
- Herold, S. (2020) (Arbeitskreis Wanderfalkenschutz e. V.):** Mündliche Mitteilung hinsichtlich der Ergebnisse einer Dauerbeobachtung und der daraus resultierenden Einschätzung des Bruterfolgs des Wanderfalken am Maststandort Booßen.
- HOEL, P. L. (2008):** Do wind power developments affect the behaviour of White-tailed Sea Eagles on Smøla? - In: HÖTKER, H. (Hrsg.): Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and Possible Solutions, S. 44-49. Doc. Intern. Workshop Berlin 21.- 22.10.2008
- HÖTKER, H., KRONE, O. & F. NEHLS (2013):** Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL) (2013):** Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands – 1. Fassung, 31.12.2012. – Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.
- JADOUL, G. (2000):** La migration des cigognes noires. Du chêne au baobab. - Editions du Perron.
- JANSSEN, G., HORMANN, M. & C. ROHDE (2004):** Der Schwarzstorch. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 468, Verlags KG Wolf, Magdeburg, 414 S.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2006):** Avifaunistische Untersuchungen im Windpark Thöringswerder im Zusammenhang mit dem geplanten Repowering von zwei Windenergieanlagen. – Gutachten im Auftrag der FUGRO CONSULT GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2008a):** Avifaunistische Studie im Zusammenhang mit einem Repoweringprojekt im Windpark Bliesdorf. – Gutachten im Auftrag der FUGRO CONSULT GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2008b):** Avifaunistische Studie im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung des Windparks Crussow. – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2009):** Avifaunistischer Fachbeitrag zum geplanten Repowering im Windpark Mildenberg. – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.

- K&S UMWELTGUTACHTEN (2012a):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Buckow. – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2012b):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Görsdorf. – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2012c):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Rosenthal-Zagelsdorf. – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2013a):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Wahlsdorf. – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2013b):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Illmersdorf-Rietdorf. – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2013c):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Niebendorf-Heinsdorf. – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2014):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Schlenzer - Endbericht. – Gutachten im Auftrag der wpd onshore GmbH & Co. KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2016):** Erfassung der Greifvogelbrutplätze im Bereich des geplanten Windparkerweiterung Hohenseefeld II – Gutachten im Auftrag der Notus Energy Development GmbH & Co. KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2017a):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des geplanten WP Hohenseefeld II - Endbericht 2018 – Gutachten im Auftrag der Notus Energy Development GmbH & Co. KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2017b):** Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten WP Heinsdorf. – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2018a):** Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten WEA 5 im Windpark Schlenzer - Endbericht. – Gutachten im Auftrag der wpd onshore GmbH & Co. KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2018b):** Erfassung und Bewertung der Groß- und Greifvögel im Bereich der geplanten Windparkerweiterung Hohenseefeld II - Endbericht 2018 – Gutachten im Auftrag der Notus Energy Development GmbH & Co. KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2018c):** Erfassung und Bewertung der Eulen im Bereich des geplanten Windparks Illmersdorf-Rietdorf - Endbericht 2018. – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- KRONE, O. & C. SCHARNWEBER (2003):** Two White-Tailed Sea Eagles (*Haliaeetus albicilla*) collide with Wind Generators in Northern Germany. - J. Raptor Res. 37 (2), 174-176.
- KRONE, O.; GIPPERT, M.; GRÜNKORN, T. & T. DÜRR (2008):** White-tailed Sea Eagles and wind power plants in Germany - preliminary results. - In: HÖTKER, H. (Hrsg.): Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and Possible Solutions, S. 44-49. Doc. Intern. Workshop Berlin 21.-22.10.2008
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2020):** Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. (Stand 25.09.2020). <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Dokumentation-voegel-Windkraft.pdf>

- LFU N1 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2020a):** Schriftliche Mitteilung der Horststandorte von TAK-Arten vom 07.02.2020 durch das Referat N1 (Herr Stein).
- LFU N1 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2020b):** Schriftliche Mitteilung von potentiellen Horststandorten sensibler Vogelarten und weiteren Kartierungsergebnissen bzw. Hinweisen auf Vorkommen WEA-sensibler Vogelarten des Herrn Timo Lück durch das Referat N1 (Herr Stein).
- LFU N1 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2020c):** Mündliche Mitteilung N1 über die Validität der Horststandorte von Timo Lück
- LFU VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2020):** Informationen zum Vorkommen von TAK-Arten. - e-Mail vom 01.04.2020.
- MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006):** Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. - Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart, 495 S.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018a):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018, Anlage 1 des „Windkrafteerlasses“ (MUGV 2011).
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018b):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafteerlass (MUGV 2011), Stand 15.09.2018.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007):** Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). – Otis 15 (Sonderheft), 113 S.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011):** Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkrafteerlass“ vom 01.01.2011).
- ORTLIEB, R. (1995):** Der Rotmilan. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 532, Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 160 S.
- OZGO, M. & Z. BOGUCKI (1999):** Homerange and intersexual differences in the foraging habitat use of a White Stork (*Ciconia ciconia*) breeding pair. - In: SCHULZ, H. (Hrsg.): Weißstorch im Aufwind? Proc. Internat. Symp. White Stork, Hamburg 1996, NABU, Bonn: 481-492.
- ROCKENBAUCH, D. (2002):** Der Wanderfalke in Deutschland und umliegenden Gebieten. Band 2. Jahresablauf und Brutbiologie, Beringungsergebnisse, Jagdverhalten und Ernährung, Verschiedenes. Ludwigsburg
- ROHDE, C. (2008):** Funktionsraumanalyse des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) in Mecklenburg-Vorpommern. - Kurzfassung, 28 S.
- ROHDE, C. (2009):** Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. - Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. Band 46, Sonderheft 2: 191-204.
- RYSLAVY, T. & M. PUTZE (2000):** Zum Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (3): 88-96.

- RYSLAVY, T. & W. MÄDLow (2008):** Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) (Beilage), 107 S.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H. & R. BESCHOW (2011):** Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. - OTIS 19 (Sonderheft), 448 S.
- RYSLAVY, T., LANGGEMACH, I., LITZKOW, B., MEYER, S. & A. STEIN (2017):** Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2013 - 2015. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 26 (3): 4-43.
- RYSLAVY, T., JURKE, M. & W. MÄDLow (2019):** Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28. Beilage zu Heft 4. 231 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (HRSG.) (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- UNB (UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE) (2020):** Schriftliche Mitteilung über die Eignung der Beobachtungspunkte der RNU durch Frau Schröder
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE - RICHTLINIE 2009/147/EG** des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
- WALZ, J. (2005):** Rot- und Schwarzmilan. – AULA-Verlag, Wiebelsheim, 150 S.
- WEINGART, A. (2000):** Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) im Spreewald. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (3): 97-102.
- ZUBEROGOITIA, I., F. RUIZ MONEO & J. J. TORRES (EDS.) (2002):** El Halcón Peregrino. Servicio Publicaciones de la Diputación Foral de Bizkaia.

9 Anhang 1

Tab. 11: Begehungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierungen

Datum	Zeit	Tätigkeit	Anzahl Kartierende	Wetter		
				Temperatur in °C	Wind in bft	Bewölkung in %
05.02.2020	18.52 - 00.05	Eulenkartierung	1	-4	1 - 2	0 - 80
21.02.2020	08.30 - 13:30	Horstkontrolle vorliegender Daten bis 3 km-Radius	1	-3 - 5	4	100
	20.34 - 23.25	Eulenkartierung				
09.03.2020	19.16 - 23.57	Eulenkartierung	1	7	1	50
17.03.2020	19.10 - 23.53	Eulenkartierung	1	11	1	0
18.03.2020	05.15 - 10.30	Revierkartierung	1	-2	1	5
24.03.2020	14.00 - 19.00	Horstsuche	2	-2	3	0
24.03.2020	07.00 - 13.30	Raumnutzungsuntersuchung	2	-1	0 - 1	0
26.03.2020	05.10 - 10.40	Revierkartierung	1	-6	2	0
03.04.2020	07.00 - 13.35	Raumnutzungsuntersuchung	2	4 - 10	2	30 - 80
04.04.2020	05.10 - 10.45	Revierkartierung	1	1 - 6	1 - 2	40 - 70
04.04.2020	11.15 - 16.30	Horstsuche	2	6 - 10	2 - 3	70 - 80
22.04.2020	05.40 - 13.15	Raumnutzungsuntersuchung	2	10 - 21	1	0-5
23.04.2020	11.40 - 16.30	Horstsuche	1	18	2	0
23.04.2020	05.40 - 10.30	Revierkartierung	1	2 - 14	2 - 3	0
24.04.2020	09.45 - 14.00	Horstsuche	1	14 - 25	3 - 4	10 - 100
28.04.2020	05.20 - 13.10	Raumnutzungsuntersuchung	2	10 - 23	0 - 1	5 - 20
02.05.2020	05.30 - 13.05	Raumnutzungsuntersuchung	2	8 - 15	1 - 2	20 - 90
03.05.2020	09.00 - 12.00	Horstkontrolle	2	10	3	90
03.05.2020	05:23 - 09:33	Revierkartierung	1	8 - 11	2 - 5	30 - 100
10.05.2020	13.30 - 21.15	Raumnutzungsuntersuchung	2	25	1	80 - 100
11.05.2020	05.00 - 09.30	Revierkartierung	1	10	3 - 4	100
12.05.2020	20.30 - 23.10	abendliche Revierkartierung	1	7 - 9	1 - 3	30 - 60
13.05.2020	09.30 - 17.00	Horstkontrolle	1	15	1 - 2	10
13.05.2020	09.00 - 18.00	Kontrolle Wanderfalke durch S. Herold	1	15	1 - 2	10
25.05.2020	04.45 - 13.00	Raumnutzungsuntersuchung	2	10 - 13	1 - 2	100
26.05.2020	04.55 - 09.15	Revierkartierung	1	7 - 9	1 - 3	0 - 100
26.05.2020	20.30 - 23.10	abendliche Revierkartierung	1	17	1	15
27.05.2020	09.50 - 14.50	Horstkontrolle	1	14 - 25	2	0 - 10
05.06.2020	13.00 - 21.50	Raumnutzungsuntersuchung	2	14 - 23	1	40 - 85
10.06.2020	04.50 - 09.35	Revierkartierung	1	9 - 18	1 - 2	30 - 85
11.06.2020	20.30 - 23.45	abendliche Revierkartierung	1	15 - 22	1 - 2	40
12.06.2020	04.40 - 13.05	Raumnutzungsuntersuchung	2	14 - 27	1	50 - 100
17.06.2020	13.00 - 22.10	Raumnutzungsuntersuchung	2	21 - 26	1	20 - 70
23.06.2020	04.40 - 13.00	Raumnutzungsuntersuchung	2	14 - 24	1	5 - 10
24.06.2020	04.30 - 08.20	Revierkartierung	1	9 - 14	1 - 2	5 - 10
25.06.2020	21.00 - 00.15	abendliche Revierkartierung	1	21 - 24	0 - 1	30 - 50

Datum	Zeit	Tätigkeit	Anzahl Kartierende	Wetter		
				Temperatur in °C	Wind in bft	Bewölkung in %
02.07.2020	13.05 - 22.00	Raumnutzungsuntersuchung	2	20 - 25	1	20 - 70
07.07.2020	04.50 - 13.05	Raumnutzungsuntersuchung	2	12 - 20	1 - 1	0 - 50
15.07.2020	04.55 - 13.10	Raumnutzungsuntersuchung	2	15 - 21	1	40 - 70
24.07.2020	13.30 - 21.35	Raumnutzungsuntersuchung	2	19 - 26	1 - 2	50
29.07.2020	05.18 - 12.58	Raumnutzungsuntersuchung	2	16 - 21	1 - 2	30 - 90
04.08.2020	13.30 - 21.15	Raumnutzungsuntersuchung	2	20 - 23	2 - 3	50 - 90
19.08.2020	05.40 - 13.15	Raumnutzungsuntersuchung	2	16 - 25	1	100
26.08.2020	04.50 - 13.05	Raumnutzungsuntersuchung	2	17 - 26	1	80 - 100
08.09.2020	06.00 - 13.05	Raumnutzungsuntersuchung	2	16 - 25	1	70 - 100
18.01.2021	09.45 - 16.15	Horstsuche	1	-4	2 - 3	100
19.01.2021	09.45 - 16.15	Horstsuche	1	1	2 - 5	100
20.01.2021	09.45 - 16.15	Horstsuche	1	3	3 - 5	60
21.01.2021	09.45 - 15.15	Horstsuche	1	8	4 - 6	80
25.01.2021	10.15 - 16.45	Horstsuche	1	1	4 - 5	100
26.01.2021	10.15 - 16.30	Horstsuche	1	0	2 - 3	90
27.01.2021	10.00 - 16.00	Horstsuche	1	1	2 - 3	100
28.01.2021	10.15 - 16.45	Horstsuche	1	3	2 - 3	100
01.02.2021	10.30 - 17.30	Horstsuche	1	-5	2 - 3	10
02.02.2021	10.15 - 16.15	Horstsuche	1	1	2 - 3	100
03.02.2021	11.00 - 13.00	Horstsuche	1	2	3 - 5	100
19.02.2021	08.00 - 14.00	Horstkontrolle	1	0 - 5	0 - 1	50

10 Anhang 2

Fotodokumentation der Horstkartierungen



Abb. 14: Genutzter Weißstorchhorst in Wulkow (Nr. 1)



Abb. 15: Genutzter Weißstorchhorst in Wulkow (Nr. 2)



Abb. 16: Ungenutzter Weißstorchhorst in Wulkow (Nr. 3)



Abb. 17: Ungenutzter Weißstorchhorst in Booßen (Nr. 4)



Abb. 18: Ungenutzter Rotmilanhorst (Nr. 6)



Abb. 19: Genutzter Mäusebussardhorst (Nr. 8)



Abb. 20: Genutzter Mäusebussardhorst (Nr. 9)



Abb. 21: Genutzter Mäusebussardhorst (Nr. 10)



Abb. 22: Genutzter Mäusebussardhorst (Nr. 12)



Abb. 23: Genutzter Mäusebussardhorst (Nr. 13)



Abb.: 24 Genutzter Turmfalkebrutplatz (Nr. 14)



Abb.: 25 Genutzter Baumfalkebrutplatz (ehem. Nebelkrähenest, Nr. 15)



Abb. 26: Genutzter Waldohreulenhorst (Nr. 16)



Abb. 27: Genutzter Waldohreulenhorst (Nr. 17)



Abb. 28: Genutzter Waldohreulenhorst mit Altvogel (Nr. 18)



Abb. 29: Genutzter Schwarzmilanhorst mit Jungvogel (Nr. 20)



Abb. 30: Ungenutzter Schwarzmilanhorst (Nr. 21)



Abb. 31: Ungenutzter Schwarzmilanhorst (Nr. 22)



Abb. 32: Ungenutzter Schwarzmilanhorst (Nr. 23)



Abb. 33: Genutztes Nebelkrähennest (Nr. 25)



Abb. 34: Ungenutztes Nebelkrähennest (Nr. 26)



Abb. 35: Zerfallenes Nebelkrähennest (Nr. 27)