



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Telefon: 0340 / 230490-0
info@lpr-landschaftsplanung.com

Niederlassung Magdeburg
Am Vogelgesang 2a, 39124 Magdeburg
Telefon: 0391 / 2531172
magdeburg@lpr-landschaftsplanung.com

www.lpr-landschaftsplanung.de

**Rastvogeluntersuchungen
zum Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen
am Standort Werder-Zinndorf“**

Magdeburg, August 2017

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Lukas Kratzsch

Auftraggeber:

UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Zielsetzung	3
2.	Methodik	4
3.	Ergebnisse	5
4.	Bewertung	11
5.	Konfliktanalyse	15
5.1	Baubedingte Beeinträchtigungen	15
5.2	Anlagebedingte Beeinträchtigungen	16
5.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen.....	17
6.	Literatur	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Termine und Zeiten der Rastvogelkartierung 2016/2017 mit Angaben zum Wetter	4
Tabelle 2:	Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste auf und über den Offenlandflächen des Untersuchungsgebietes	6
Tabelle 3:	Liste der Durchzügler und Wintergäste des Gesamtuntersuchungsgebietes mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus	8
Tabelle 4:	Maximalbestände der nachgewiesenen Wasservogelarten im Untersuchungsgebiet 2016/17, Schwellenwert des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten und landesweite maximale Rastbestände 2013/14.....	12

Kartenanhang

Karte 1:	Wertgebende Rastvögel des Gesamtuntersuchungsgebietes 2016 / 2017
----------	---

1. Einleitung und Zielsetzung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Werder-Zinndorf. Der Standort der geplanten Windenergieanlagen (WEA) befindet sich etwa sieben Kilometer südöstlich der Stadt Strausberg im Land Brandenburg. Die Vorhabensfläche (VHF) ist administrativ der Gemeinde Rehfelde im Landkreis Märkisch-Oderland zugeordnet.

Durch die geplante Errichtung von Windenergieanlagen werden Eingriffe, Beeinträchtigungen und Veränderungen von Natur und Landschaft verursacht. Unter anderem sind daher im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens gemäß MUGV (2013) Untersuchungen zu den Brut- und Rastvögeln des Gebietes durchzuführen. Das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH wurde vom Vorhabensträger mit einer Erfassung der Rastvögel im Bereich der geplanten Windenergieanlagen beauftragt. Das vorliegende Gutachten stellt die Ergebnisse der hierzu im Winterhalbjahr 2016/17 durchgeführten Erfassung sowie die möglichen Konflikte bzw. Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die im Gebiet auftretenden Rastvögel dar.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine Erweiterung eines bestehenden Windparks. Derzeit werden am Standort Werder-Zinndorf 28 Windenergieanlagen betrieben; eine Erweiterung des Windparks um zwei Anlagen fand während des Untersuchungszeitraums und nachfolgend statt. Der überwiegende Teil der bestehenden Anlagen befindet sich im 463 ha großen Eignungsgebiet Windenergienutzung „WEG 26 Werder - Zinndorf“ gemäß dem 3. Entwurf zum sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ für die Planungsregion Oderland-Spree mit Stand vom 30.01.2017. Eine weitere starke Vorbelastung ist durch eine querende 380 kV-Freileitung gegeben.

Die Vorhabensfläche stellt eine ebene bis wellige Agrarlandschaft dar. Östlich grenzt das grünlanddominierte „Rote Luch“ an. Eine Strukturierung erfährt das Gebiet durch ein ausgeprägtes Feldwegenetz und kleine Feldgehölze. Nennenswerte Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Angrenzend befinden sich innerhalb des Rastvogeluntersuchungsgebietes Siedlungsteile des Ortsteils Werder der Gemeinde Rehfelde inklusive der zugehörigen Wohnplätze Rotes Luch und Sophienfelde sowie ein Siedlungsteil der Stadt Müncheberg (Gemeindeteil Heidekrug des Ortsteils Müncheberg). Am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich ein größeres Waldgebiet.

2. Methodik

Die Erfassung der Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) erfolgte auf der Grundlage der Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (MUGV 2013).

Entsprechend den Vorgaben des MUGV (2013) wurden folgende Arten bzw. Artengruppen untersucht:

- Kranich, Gänse, Sing- und Zwergschwan, Kiebitz, Goldregenpfeifer,
- regelmäßige Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten,
- alle Greifvogelarten,
- Großtrappe.

In einem Umkreis von 1.000 m um eine festgelegte Vorhabensfläche (Abgrenzung siehe Karte 1) wurden an 18 Terminen zwischen Juli 2016 und April 2017 die in diesem Bereich vorhandenen Offenländer (Äcker, Grünländer) aufgesucht und kontrolliert (Juli 1x, August 1x, September 2x, Oktober 3x, November 2x, Dezember 2x, Januar 2x, Februar 2x, März 2x, April 1x). Eine Übersicht über die Begehungstermine und -zeiten mit Angaben zu den Witterungsbedingungen gibt Tabelle 1.

Tabelle 1: Termine und Zeiten der Rastvogelkartierung 2016/2017 mit Angaben zum Wetter

Datum	Uhrzeit	Wetter
28.07.2016	08.00 bis 14.00 Uhr	wolkig bis bedeckt; Wind: NW 2; Regenschauer; 20 bis 24°C
23.08.2016	09.00 bis 15.00 Uhr	bedeckt bis wolkig; Wind: W 2 bis 3; Sprühregenschauer; 20 bis 24°C
14.09.2016	05.30 bis 11.30 Uhr	heiter bis wolkenlos; Wind: W 1; 17 bis 29°C
30.09.2016	13.30 bis 19.30 Uhr	wolkig bis bedeckt; Wind: SW bis S 3 bis 2; 19 bis 15°C
14.10.2016	13.30 bis 19.30 Uhr	heiter; Wind: E 3 bis 4; 10 bis 13°C
19.10.2016	08.00 bis 14.00 Uhr	bedeckt; Wind: W 2 bis 1; Regen (zeitweise); 8 bis 9°C
26.10.2016	08.00 bis 14.00 Uhr	bedeckt bis stark bewölkt; Wind: windstill bis SE 1; 4 bis 8°C
08.11.2016	07.30 bis 13.30 Uhr	bedeckt; Hochnebel, diesig, aber Sicht >5 km; Wind: SE 1; 4 bis 5°C
24.11.2016	07.00 bis 13.00 Uhr	stark bewölkt bis wolkig; bis ca. 10.00 Uhr Nebel, Sicht >2 km; Wind: NE bis N 1; 5 bis 8°C
09.12.2016	07.15 bis 13.15 Uhr	bedeckt; Wind: SW 1 bis 2; Sprühregen bis ca. 10.00 Uhr; 5 bis 8°C
22.12.2016	07.30 bis 13.30 Uhr	stark bewölkt bis wolkig; Wind: SW 2; Raureif; -2 bis +1°C
12.01.2017	11.00 bis 17.00 Uhr	bedeckt bis stark bewölkt; Wind: SW 2; Graupelschauer und Schneeregenschauer; Schnee liegt ca. 3 cm hoch, Verwehungen auf Feldwegen höher; 2 bis 4°C
26.01.2017	09.00 bis 15.00 Uhr	heiter bis stark bewölkt; Wind: SE 1; Schnee taut, nur noch lückig; 1 bis 2°C
20.02.2017	08.00 bis 14.00 Uhr	bedeckt; Wind: SW 3 bis 4; ab 13.00 Uhr Regen; 6 bis 7°C
28.02.2017	07.15 bis 13.15 Uhr	bedeckt bis stark bewölkt; Wind: S 3 bis 5; 7 bis 10°C
07.03.2017	08.30 bis 14.30 Uhr	bedeckt; Wind: NW 2 bis 1; Regenschauer bis 11.30 Uhr; 3 bis 4°C
24.03.2017	11.00 bis 17.00 Uhr	heiter bis wolkenlos; Wind: NE 1; 11 bis 13°C
06.04.2017	13.30 bis 19.30 Uhr	heiter bis wolkig; Wind: NW 4; 11 bis 14°C

Es wurden alle offensichtlich ziehenden Vögel, alle rastenden Vogeltrupps sowie alle Vögel der oben genannten relevanten Artengruppen (Schwäne, Gänse, weitere Wasservögel, Großtrappe, Kranich, Limikolen und Greifvögel) erfasst. Einzelvögel, Paare und Familienverbände heimischer Brutvogelarten (z. B. Buntspecht, Kohlmeise, Kleiber) wurden für die vorliegende Studie zu den Rastvögeln des Gebietes nicht berücksichtigt. Es wurde insbesondere auch auf mögliche Flugkorridore oder Zugschneisen geachtet, die eventuell über das Waldgebiet im Nordosten hinweg verlaufen, während die (abseits der Vorhabensfläche vorhandenen) Siedlungen weitestgehend unberücksichtigt blieben.

Die Vorhabensfläche hat eine Flächengröße von 3,75 km², das Rastvogeluntersuchungsgebiet eine Gesamtgröße von 18,87 km².

3. Ergebnisse

Im Rahmen der von Juli 2016 bis April 2017 systematisch durchgeführten Untersuchungen wurden insgesamt 45 Rastvogelarten festgestellt. Eine Übersicht der beobachteten Durchzügler und Wintergäste vermittelt Tabelle 2. Das Gesamtartenspektrum ist nochmals in Tabelle 3 aufgelistet. Hier finden sich auch Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus der einzelnen Arten sowie Bemerkungen und Einzeldaten.

Darunter sind folgende zehn Arten besonders wertgebend: Weißstorch, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Wanderfalke, Kranich, Neuntöter und Heidelerche. Diese Arten werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) geführt.

Als weitere bemerkenswerte Durchzügler und Wintergäste sind Saat- und Graugans, Graureiher, Kiebitz, Kuckuck, Grünspecht, Raubwürger, Bergfink und Grauammer zu nennen. Bei außerdem beobachteten unbestimmten Feldgänsen könnte es sich entweder um artreine oder gemischte Trupps aus Saat- und/oder Blässgänsen gehandelt haben. Als Greifvogelarten traten zusätzlich auf: Habicht, Raufußbussard, Mäusebussard und Turmfalke. Drei Singvogelarten (Star, Wacholderdrossel und Feldsperling) traten gelegentlich in Truppstärken von mehr als 100 Individuen auf.

Die Beobachtungsorte der 26 genannten Arten sind in Karte 1 dargestellt (von Star, Wacholderdrossel und Feldsperling nur Trupps >100 Individuen).

Summarisch ergeben sich für das Untersuchungsgebiet Nachweise von 19 Nichtsingvogelarten (darunter zehn Greifvogelarten) und 26 Singvogelarten.

Tabelle 2: Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste auf und über den Offenlandflächen des Untersuchungsgebietes

Nichtsingvögel

Art		Datum																	
(deutscher Name)	(wissenschaftl. Name)	28.07. 2016	23.08. 2016	14.09. 2016	30.09. 2016	14.10. 2016	19.10. 2016	26.10. 2016	08.11. 2016	24.11. 2016	09.12. 2016	22.12. 2016	12.01. 2017	26.01. 2017	20.02. 2017	28.02. 2017	07.03. 2017	24.03. 2017	06.04. 2017
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>								9										
Saatgans/Blässgans unbestimmt	<i>Anser spec.</i>						200	70											
Graugans	<i>Anser anser</i>												1			5			
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		4			1	2	1		2									
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>																		1
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>								1					1					
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		3																1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>							1		1									
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>			1	1		2										2		2
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	1																	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>									1									
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>				1	1	1	1	1	2	1	2			1	1	1	1	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2	1	2	3	5	6	7	15	7	4	9	5	4	4	3	1	2	2
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>						1	1	1					1					
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1	3	1	3	3				1			2						
Kranich	<i>Grus grus</i>			300	149		7	90	259	3		43	450	192	3	12	80		2
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>			11			6												
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	12	4								20								
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		1																
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>						1		1	1							1		1

Singvögel

Art		Datum																	
(deutscher Name)	(wissenschaftl. Name)	28.07. 2016	23.08. 2016	14.09. 2016	30.09. 2016	14.10. 2016	19.10. 2016	26.10. 2016	08.11. 2016	24.11. 2016	09.12. 2016	22.12. 2016	12.01. 2017	26.01. 2017	20.02. 2017	28.02. 2017	07.03. 2017	24.03. 2017	06.04. 2017
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	2	1																
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>						1	1	1	1				1	1	1			
Elster	<i>Pica pica</i>	1			1	2	2		3	3		2	7	3	6	1	2	1	7
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				1		2	2	2	1								2	1
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	57	8		38	8	43	4	49	15	26	40	2	19	42	22	8	14	4
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	9	13	3	2	4	2	5	2	3	4	4	5	10	4	1	1	5	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1															1		1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	n. g.	2	2	4	15	20	11							29	22	n. g.	n. g.	n. g.
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	n. g.	n. g.																
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>										2								
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	120		650	1200	80	500	850	210							100	280		70
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>							1	1					1		6			
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>								350	3	2	35	3	1	89	36			
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>			1															
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>					1													1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>					180	60		40	65	180	62	60		25	70	30	10	20
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>					6		22	4										
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					2	5	14	15	18	10		6	3			5	10	
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>								1										
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>																4		
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>									1	8		7		7		4		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>						5			2	15	10			5	4	15	5	5
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>						2	2		50		38			24	4	20		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>					60	12	100								5			
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	4								2	5		30						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>					13	69	28	45	27	64	73	50	9	2	32		n. g.	n. g.

n.g. = nicht gezählt

fett: Arten des Anhangs I der VOGELSCHUTZ-RL

Tabelle 3: Liste der Durchzügler und Wintergäste des Gesamtuntersuchungsgebietes mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus

Lfd. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogelschutzrichtlinie, Anhang I	gesetzlicher Schutz*	Rote Liste/W BRD (HÜPPOP et al. 2013)**	Bemerkungen und Einzelnachweise
1	Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	§		8.11.: 9 überfliegen 12.25 Uhr >200 m hoch nach E
1a	Saatgans/Blässgans unbestimmt	<i>Anser spec.</i>	-	§		19.10.: ca. 200 überfliegen 11.53 Uhr 300 m hoch nach NE; 26.10.: ca. 70 überfliegen 13.36 Uhr 60 m hoch nach E
2	Graugans	<i>Anser anser</i>	-	§		12.1.: 1 rastet 10.58 Uhr von W kommend 0,5 km SE Zinndorf auf Wintergetreideschlag; 28.2.: 5 auf Wintergetreide 0,5 km SE Zinndorf
3	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	§		23.8.: 4 auf geegtem Acker 1 km SE Zinndorf; 14.10.: 1 überfliegt 30 m hoch nach E; 19.10.: 1 rastend 2 km SE Werder, 1 rastend im Roten Luch; 26.10.: 1 rastend 1,5 km SE Werder; 24.11.: 1 rastend 0,5 km SE Zinndorf, 1 rastend 3 km SE Zinndorf
4	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	§§	V ^w	6.4.: 1 auf Horst Siedlung Rotes Luch
5	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	x	§§		8.11.: 1 ♀ nahrungssuchend 1 km S Werder; 26.1.: 1 ♂ nahrungssuchend 1,5 km E Zinndorf
6	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x	§§		23.8.: 1 ♀ überfliegt 5 m hoch nahrungssuchend 2 km SE Zinndorf, 1 ♂ überfliegt 40 m hoch ungerichtet 1,5 km SE Zinndorf, 1 ♀ überfliegt 40 m hoch ungerichtet 1,5 km E Werder; 6.4.: 1 ♂ rastend auf Grünland im Roten Luch
7	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	§§		26.10.+24.11.: 1 ♂ in Baumreihe SE Zinndorf
8	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	§§	3 ^w	14.9.: 1 überfliegt 8.35 Uhr 30 m hoch nach S; 30.9.: 1 auf Acker 2,5 km SE Zinndorf rastend; 19.10.: 2 überfliegen 12.15 Uhr östlich des Windparks 50 m hoch nach SW; 7.3.: 1 rastend auf Acker 2,5 km SE Zinndorf, 1 nahrungssuchend 40 m hoch über Grünland im Roten Luch; 6.4.: 1 rastend auf Grünland im Roten Luch, 1 rastend auf Acker 3 km E Zinndorf
9	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	§§		einzige Beobachtung: 28.7.: 1 rastend auf Acker 2 km SE Zinndorf
10	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	§§		24.11.: 1 im 2. Kalenderjahr auf Mast 2,5 km SE Zinndorf ruhend
11	Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	-	§§		Überwinterungsrevier im Nordteil des UG von September an besetzt, weiterer Vogel Ende November und Ende Dezember im Gebiet beobachtet
12	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§		Überwinterungsbestand zeitweise höher als Sommerbestand
13	Wandfalke	<i>Falco peregrinus</i>	x	§§	V ^w	19.10.: 1 ♀ auf Acker 1 km SE Werder; 26.10.: 1 ♂ auf Hochspannungsmast östlich Werder; 8.11.: 1 ♂ jagt erfolglos Stare 2 km SE Werder; 26.1.: 1 sitzt auf Pfahl in Grünland im Roten Luch
14	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	§§		bis Oktober regelmäßig, im Winter spärlich; 12.1.: 1 rupft Amsel auf Telefonleitungsmast Siedlung Sophienfelde

Lfd. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste/W BRD (HÜPPOP et al. 2013)**	Bemerkungen und Einzelnachweise
15	Kranich	<i>Grus grus</i>	x	§§		14.9.: 194+68 rastend 3 km E Zinndorf, 31 rastend 2 km SE Zinndorf, 7 überfliegen 8.17 Uhr 50 m hoch bei Zinndorf nach S; 30.9.: 109 rastend 2 km SE Zinndorf, abends in kleineren Gruppen nach E abfliegend, ca. 40 überfliegen südlich Zinndorf 18.40 Uhr nach E; 19.10.: 7 östlich des Windparks rastend, starten 12.23 Uhr nach W, fliegen bis 40m hoch durch Windpark; 26.10.: 65 überfliegen bei Werder 80 m hoch 14.00 Uhr nach W, 25 kommen 13.50 Uhr aus W 120 m hoch, davon 5 östlich Zinndorf zur Rast landend; 8.11.: 259 rastend auf verschiedenen Schlägen östlich bis nordöstlich Zinndorf; 24.11.: 3 überfliegen 11.11 Uhr 300 m hoch nach SE; 22.12.: 8 überfliegen 80 m hoch 11.35 Uhr nach NW, ca. 35 überfliegen 300 m hoch 11.00 Uhr nach NW; 12.1.: ca. 450 auf verschiedenen Schlägen 1 km östlich Zinndorf rastend; 26.1.: ca. 160 kommen 12.44 Uhr aus W und rasten auf verschiedenen Schlägen östlich Zinndorf, 1 unter WEA 1,5 km E Zinndorf rastend, 31 auf Grünland im Roten Luch rastend; 20.2.: 3 rastend auf umgebrochenem Maisacker 1,5 km E Zinndorf; 28.2.: 3 im Roten Luch auf Grünland rastend, 9 im Windpark 1,5 km E Zinndorf rastend; 7.3.: 13 rastend auf umgebrochenem Maisacker 1,5 km E Zinndorf, 66 auf Grünland und umgebrochenem Acker im Roten Luch, 1 auf Wintergetreide 2 km SE Zinndorf; 6.4.: 2 rastend auf Acker 3 km E Zinndorf
16	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	§§	V ^w	14.9.: 11 im Trupp rastend 2,5 km SE Zinndorf; 19.10.: 6 rastend auf Acker 2 km SE Zinndorf
17	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	§		größte Ansammlung; 9.12.: ca. 20 im Trupp in Baumreihe 2 km SE Zinndorf
18	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	§	3 ^w	23.8.: 1 an Baumreihe 1 km SE Zinndorf
19	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	§§		19.10.+8.11.+24.11.+7.3.+6.4.: 1 an Gehölzrand am Roten Luch
20	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	§		vermutlich ausschließlich Brutbestand
21	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	-	§§	2 ^w	
22	Elster	<i>Pica pica</i>	-	§		
23	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§		
24	Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	§		größte Ansammlung; 28.7.: 48 im Trupp 2 km SE Zinndorf
25	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	§		
26	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	§§		7.3.+6.4.: 1 singt an Gehölzrand am Roten Luch
27	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§		
28	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	§		
29	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	§		9.12.: 2 an Waldrand am Roten Luch

Lfd. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste/W BRD (HÜPPOP et al. 2013)**	Bemerkungen und Einzelnachweise
30	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	§		bemerkenswerte Ansammlungen: 14.9.: ca. 450 überfliegen 8.36 Uhr nach SE, ca. 200 überfliegen 8.42 Uhr nach SE, jeweils 40 m hoch; 30.9.: ca. 1200 rastend 2,5 km SE Zinndorf; 19.10.: ca. 280+120+100 rastend; 26.10.: ca. 600+200+50 rastend; 7.3.: ca. 280 im Roten Luch
31	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	§		
32	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	§		8.11.: ca. 70 Siedlung Sophienfelde, ca. 280 Siedlung Rotes Luch; 24.11.: 3 Siedlung Sophienfelde; 9.12.: 2 in Baumreihe 1,5 km SE Zinndorf; 22.12.: 26 in Baumreihe 1,5 km E Werder, 8 Siedlung Sophienfelde, 1 in Baumreihe 1,5 km SE Zinndorf; 12.1.: 3 bei Siedlung Sophienfelde; 26.1.: 1 in Baumreihe 1,5 km SE Zinndorf; 20.2.: ca. 70+13 Siedlung Rotes Luch, 6 in Baumreihe 1,5 km SE Zinndorf; 28.2.: 16+ca. 20 im Roten Luch
33	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	§	V ^W	14.9.: 1 an Feldweg 1,5 km SE Zinndorf
34	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	§		14.10.: 1 rastend an Feldweg 1 km E Zinndorf; 6.4.: 1 Siedlung Rotes Luch
35	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	§		größte Ansammlungen: 14.10.: ca. 180 im Trupp an Feldweg 1,5 km E Zinndorf; 9.12.: ca. 150 im Trupp 1,5 km E Zinndorf
36	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	-	§		26.10.: 22 im Trupp an Feldweg mit angrenzendem Raps 3 km E Zinndorf
37	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§		
38	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	§	3 ^W	8.11.: 1 rastend unter 10 Buchfinken bei Siedlung Rotes Luch
39	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	§		7.3.: 4 Siedlung Sophienfelde
40	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	§		24.11.: 1 ♂ Siedlung Sophienfelde; 9.12.: 8 im Trupp Siedlung Sophienfelde; 12.1.: 3 ♂, 4 ♀ auf Feldweg 2 km SE Zinndorf nahrungssuchend; 20.2.: 1 ♂, 1 ♀ Siedlung Sophienfelde + 2 ♂, 3 ♀ weiter östlich; 7.3.: 1 ♂, 3 ♀ Siedlung Sophienfelde
41	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	§		
42	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	§		
43	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	§	V ^W	größte Ansammlung: 26.10.: ca. 100 im Trupp 3 km E Zinndorf
44	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	-	§§		größte Ansammlungen: 28.7.: 4 (Familiverband); 9.12.: 5 (davon 2 singend) im Trupp Siedlung Sophienfelde; 12.1.: 28 an Feldweg 1,5 km E Zinndorf
45	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§		größte Ansammlungen: 22.12.: ca. 50 Siedlung Sophienfelde; 12.1.: ca. 50 an Feldweg 1,5 km E Zinndorf

* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSchV):

§: Besonders geschützte Art

§§: Streng geschützte Art

** Gefährdung nach Roter Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013):

2^W: Stark gefährdet

3^W: Gefährdet

V^W: Vorwarnliste



4. Bewertung

Im Zeitraum von Juli 2016 bis April 2017 konnten insgesamt 45 Rastvogelarten (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) auf bzw. über den Offenlandflächen des Gesamtuntersuchungsgebietes festgestellt werden (Tabelle 3). Unter diesen Arten sind folgende zehn besonders wertgebend: Weißstorch, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Wanderfalke, Kranich, Neuntöter und Heidelerche. Sie werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) geführt. Allerdings wurden diese Arten mit Ausnahme des Kranichs (Tagesmaximum 450 Individuen) nur in sehr geringen Zahlen (je Art maximal drei Individuen an einem Begehungstermin) festgestellt.

Wertgebend sind auch die „streng geschützten Arten“ gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV), zu denen von den nachgewiesenen Arten Weißstorch, Kiebitz, Grünspecht, Raubwürger, Heidelerche und Grauammer zählen. „Streng geschützt“ gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) sind die Greifvogelarten (Kornweihe, Rohrweihe, Habicht, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Raufußbussard, Mäusebussard, Wanderfalke und Turmfalke) und der Kranich. Auch diese Arten wurden mit Ausnahme von Mäusebussard (bis 15 an einem Begehungstermin), Kranich (bis 450 an einem Begehungstermin), Kiebitz (bis 11 an einem Begehungstermin) und Grauammer (bis 30 an einem Begehungstermin) nur in sehr geringer Zahl (je Art maximal drei Individuen an einem Begehungstermin) festgestellt.

Ansammlungen der Grauammer werden im Winterhalbjahr gewöhnlich aus der in der näheren bis weiteren Umgebung heimischen Brutpopulation gebildet. Mit der nachgewiesenen Höchstzahl von 30 Individuen hat das Untersuchungsgebiet demzufolge für die Grauammer keine besondere Bedeutung als Überwinterungsgebiet. Auch bei Mäusebussard und Kiebitz wurden keine bedeutsamen Ansammlungen im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die zeitweise gegenüber dem Sommerbestand erhöhte Anzahl von Mäusebussarden in den Herbstmonaten deutet auf Zuzug aus nördlich bis östlich gelegenen Gebieten.

In der von HÜPPOP et al. (2013) erstellten Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands werden die Arten bzw. deren Rastbestände in Deutschland in Anlehnung an die Rote Liste der Brutvögel in die Kategorien 0^W bis 3^W, R^W und V^W eingestuft. Von den im Rahmen der aktuellen Untersuchungen im Gebiet festgestellten Arten werden folgende in den Gefährdungskategorien 1^W (Vom Erlöschen bedroht), 2^W (Stark gefährdet) und 3^W (Gefährdet) geführt: Rotmilan (3^W), Kuckuck (3^W), Raubwürger (2^W) und Bergfink (3^W). Diese sind daher ebenfalls als wertgebend zu betrachten. Weißstorch, Wanderfalke, Kiebitz, Braunkehlchen und Bluthänfling werden in der Vorwarnliste (Kategorie V^W) geführt, d. h. sie zählen zu den Arten, deren Bestände noch nicht gefährdet, aber merklich rückläufig sind.

Vogelansammlungen bestimmter Arten von mehr als 100 rastenden oder überfliegenden Individuen konnten im Untersuchungsgebiet nur von Gänsen (1 unbestimmter Trupp aus ca. 200 hoch überfliegenden Saat- und/oder Blässgänsen), vom Kranich (mehrfach rastende und querende Trupps, maximal ca. 450 Individuen), vom Star (Truppstärke maximal 1.200 Ind.), von

Wacholderdrosseln (nur 1x ca. 280, sonst bis maximal ca. 70 Ind. im Trupp) und vom Feldsperling (1x ca. 180, 1x ca. 150, sonst maximal ca. 60 Ind. im Trupp) nachgewiesen werden. Als bedeutsame Rastgebiete für wertgebende oder auch andere Vogelarten bilden sich keine Flächen heraus. Bedeutende Flugkorridore zwischen Nahrungs-, Rast- und Schlafplätzen verlaufen nicht über die Vorhabensfläche.

Für die Bewertung der Populationsgrößen maßgeblich ist die Einschätzung als Rastgebiet von internationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung. Dafür werden verschiedene Grundlagen verwendet, darunter die „Anwendung des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland“ nach WAHL et al. (2007). Danach spielt das 1 %-Kriterium zur Ermittlung bedeutender Rastgebiete für Wasservogelarten eine zentrale Rolle. Ein Gebiet gilt demnach als international bedeutend für eine Wasservogelart, wenn dieses regelmäßig 1 % der Individuen einer biogeographischen Population beherbergt. Einige Wasservogelarten kommen in Deutschland allerdings mit mehreren biogeographischen Populationen vor. Deshalb legten WAHL et al. (2007) fest, welche biogeographische Population einer Wasservogelart in welcher Region Deutschlands maßgeblich bzw. wann, wo und wie insbesondere das 1 %-Kriterium anzuwenden ist. Eine Aktualisierung der maßgeblichen Schwellenwerte des internationalen 1 %-Kriteriums wurde durch WAHL & HEINICKE (2013) vorgenommen. Für die Einschätzung der landesweiten und regionalen Bedeutung werden die aktuellsten Berichte der Internationalen Wasservogelzählung, der Internationalen Gänseschlafplatzzählung sowie der Kranich-Rastplatzzählung in Brandenburg verwendet (ABBO 2015). Tabelle 4 fasst für die aktuell nachgewiesenen Wasservogelarten die Maximalwerte im Untersuchungsgebiet, den Schwellenwert für das internationale 1 %-Kriterium und die aktuellsten landesweiten Rastbestände der jeweiligen Arten zusammen.

Tabelle 4: Maximalbestände der nachgewiesenen Wasservogelarten im Untersuchungsgebiet 2016/17, Schwellenwert des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten und landesweite maximale Rastbestände 2013/14

Art	Maximum an einem Zähltermin 2016/17	Schwellenwert internationales 1 %-Kriterium (nach WAHL & HEINICKE 2013)	maximaler Rastbestand 2013/14 in Brandenburg (nach ABBO 2015)	Anteil am Landesmaximalbestand (in %)
Saatgans/Blässgans	200	17.920	190.189	0,11
Graugans	5	6.100	51.113	0,01
Graureiher	4	2.700	897	0,45
(Weißstorch)	1	5.200	50	2,00
Kranich	450	2.400	157.706	0,29
Kiebitz	11	72.300	20.184	0,05

Die Rastbestände der einzelnen Arten erreichen keine international oder landesweit bedeutsamen Zahlen. Für den Weißstorch wird durch den Nachweis eines Einzelvogels der Anteil am Landesmaximalbestand von 2% erreicht. Der im Gebiet nachgewiesene Vogel saß jedoch auf einem Horst und ist somit nicht dem Rastvogel-, sondern dem Brutbestand zuzuordnen. Dadurch ist ein direkter Zahlenvergleich hier nicht angebracht.

Im Land Brandenburg gelten für einige störungssensible Zugvogelarten tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen (gemäß MUGV 2013). Bedeutende Rast- und Schlafplätze bestimmter Arten oder Artengruppen (insbesondere Kranich, Gänse, Sing- und Zwergschwan, weitere Wasservogelkonzentrationen, Kiebitz, Goldregenpfeifer) sind mit festgelegten Radien als Schutzbereiche im Sinne von Bereichen, in denen artenschutzfachliche Belange der Errichtung von WEA grundsätzlich entgegenstehen, zu betrachten.

Im Speziellen sind folgende Radien als Schutzbereiche einzuhalten:

Kranich: bei Schlafplätzen ab regelmäßig 500 Ind. Einhalten eines Korridors von wenigstens 2.000 m; bei Schlafplätzen ab regelmäßig 10.000 Ind. Einhalten eines Korridors von wenigstens 10.000 m

Gänse: bis 5.000 m ab Grenze von Schlafgewässern, auf denen regelmäßig mindestens 5.000 nordische Gänse rasten

Sing- und Zwergschwan:

bis 5.000 m ab Grenze von Schlafgewässern, auf denen regelmäßig mindestens 100 Sing- und/oder Zwergschwäne rasten

Goldregenpfeifer:

Einhalten eines Radius von 1.000 m zu Rastgebieten, in denen regelmäßig mindestens 200 Goldregenpfeifer rasten

Kiebitz: Einhalten eines Radius von 1.000 m zu Rastgebieten, in denen regelmäßig mindestens 2.000 Kiebitze rasten

Gewässer mit Konzentration von regelmäßig > 1.000 Wasservögeln (ohne Gänse):

Einhalten eines Radius von 1.000 m zu Rastgebieten, in denen regelmäßig mindestens 1.000 Wasservögel (ohne Gänse) rasten.

Hauptflugkorridore zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen von nordischen Gänsen, Kranichen sowie Sing- und Zwergschwänen sind Restriktionsbereiche im Sinne von Bereichen, in denen tierökologische Belange des Naturschutzes zu Einschränkungen oder Modifikationen grundsätzlich zulassungsfähiger Anlagenstandorts- oder Eignungsgebietsflächen z. B. durch Verkleinerung, Verlagerung oder Höhenbegrenzung führen können.

Aus dem Spektrum dieser planungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen wurden Saatgans, eventuell auch Blässgans, des Weiteren Graugans, Graureiher, Kranich und Kiebitz (aufgeführt in Tabelle 4) im Rahmen der aktuellen systematischen Rastvogelerfassungen festgestellt. Die oben genannten Schutzbereiche sowie Restriktionsbereiche sind von den Planungen jedoch nicht betroffen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Untersuchungsgebiet keine erkennbaren überregional oder regional bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten aufweist. Auch als Konzentrationsraum besitzt das Gebiet sowohl überregional als auch regional nur eine geringe Wertigkeit. Großvogelarten (im Gebiet Gänse, Graureiher, Weißstorch, zehn Greifvogelarten, Kranich, Kolkrabe) wurden in nur vergleichsweise geringer (nordische Gänse, Mäusebussard, Kranich, Kolkrabe) bis sehr geringer Zahl (Graugans maximal 5, Graureiher maximal 4, alle anderen Arten maximal 3 Individuen an einem Begehungstermin) nachgewiesen. Eine Vielzahl der

an Gewässer gebundenen Vogelarten oder Artengruppen (Schwäne, Enten, Säger, Taucher, Kormorane, Dommeln, Möwen und Seeschwalben) wurden während der systematischen Erfassungen zu den Rastvögeln nicht nachgewiesen. Der Kiebitz ist die einzige im Gebiet beobachtete Limikolenart. Für Kleinvögel hat das Untersuchungsgebiet eine geringe Bedeutung als Rast- oder Überwinterungshabitat. Größere Singvogelansammlungen (Trupps aus mehr als 100 Individuen) konnten lediglich für die im Land Brandenburg generell häufig auftretenden Arten Star, Wacholderdrossel und Feldsperling festgestellt werden. Es handelt sich nach den vorliegenden Erfassungsergebnissen auch nicht um ein bedeutendes Rast- oder Überwinterungsgebiet störungssensibler Zugvögel gemäß den tierökologischen Abstandskriterien des Landes Brandenburg (MUGV 2013).

Insgesamt betrachtet hat das Untersuchungsgebiet für Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) eine geringe Bedeutung.

5. Konfliktanalyse

Die Vorhabensfläche hat für Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) eine geringe Bedeutung. Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen konnten für den gesamten Betrachtungsraum keine Zugschneisen oder Zugleitlinien abgeleitet werden. Somit ist davon auszugehen, dass hier keine gravierenden Auswirkungen durch die Errichtung von Windenergieanlagen erfolgen werden.

Im Übrigen ist bei der Beurteilung möglicher Auswirkungen darauf zu verweisen, dass westlich an die Vorhabensfläche angrenzend bereits 28 Windenergieanlagen betrieben werden, sich zwei weitere genehmigte Anlagen während des Untersuchungszeitraums im Bau befanden sowie eine Hochspannungs-Freileitung durch den Windpark verläuft. Diese technischen Bauwerke stellen starke Vorbelastungen dar.

Im Folgenden werden mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen aufgeführt, die sich durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen ergeben können.

5.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Zu den baubedingten Beeinträchtigungen sind alle Störungen zu zählen, die durch die ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Bauarbeiten zustande kommen. Zu den Baumaßnahmen im Zuge der Errichtung der Windenergieanlagen gehören auch die Errichtung der Fundamente sowie die Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege.

Von den Bauarbeiten im Zusammenhang mit der Errichtung der geplanten WEA können Rastvogelarten im Baustellenbereich beunruhigt werden, so dass diese auf andere Flächen ausweichen. Diese baubedingten Beeinträchtigungen sind nicht dauerhaft und deshalb nicht erheblich.

Die Vorhabensfläche und deren Umgebung hat eine geringe Bedeutung als Durchzugs- und Rastgebiet für wertgebende und störungssensible Rastvogelarten wie nordische Gänse und Schwäne, weitere Wasservögel, Störche, Greifvögel, Kranich, Kiebitz und Goldregenpfeifer.

Demnach sind insgesamt **keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen** der Rastvogelarten des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

5.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Unter anlagebedingten Beeinträchtigungen werden hier solche Beeinträchtigungen verstanden, die durch Überbauung zum Verlust von Habitatflächen und Lebensstätten oder durch das Vorhandensein der Windenergieanlagen zur Aufgabe von traditionellen Rast- und Nahrungsplätzen oder Winterrevieren führen. Auch die Wirkungen der Anlagen als Barriere für überfliegende Vögel auf dem Durchzug, auf Schlafplatz- oder Nahrungsflügen sind zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen zu zählen. Kommt es zu Opfern durch Anflüge an die Masten oder an still stehende Rotorblätter, handelt es sich eigentlich ebenfalls um anlagebedingte Wirkungen. Die Vogelschlagproblematik wird hier jedoch insgesamt im nachfolgenden Kapitel (Betriebsbedingte Beeinträchtigungen) abgehandelt.

Die mit der Errichtung der geplanten WEA zusammenhängende Überbauung erfolgt auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Auf Grund des geringen Flächenbedarfs zur Errichtung der WEA ergibt sich, dass der überbaute Anteil potenzieller Rasthabitatflächen betroffener Arten sehr gering ist. Die Überbauung führt demzufolge zu keiner erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigung von Rastvögeln.

REICHENBACH et al. (2004) fassen das gegenwärtige Wissen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Rastvögel in Form eines Literaturüberblicks möglichst vollständig zusammen. Danach zeigen fast alle der untersuchten Arten generell Meidungsreaktionen gegenüber Windenergieanlagen, d. h. es wird von einer zumindest mittleren Empfindlichkeit der meisten betrachteten Arten gegenüber Störreizen von Windenergieanlagen ausgegangen. Auch HÖTKER et al. (2006) kommen in Auswertung einer umfangreichen Literaturstudie zu dem Schluss, dass außerhalb der Brutzeit negative Effekte von WEA auf die untersuchten Vogelarten überwiegen. Als besonders empfindlich gelten danach Gänse und Kraniche sowie Limikolenarten (Kiebitz, Goldregenpfeifer).

Die Standortbereiche der geplanten WEA besitzen eine sehr eingeschränkte Bedeutung für Rastvögel und insbesondere für die genannten Artengruppen. Der Nahbereich der künftigen Anlagen stellt keinen räumlich beschränkten traditionellen Rast- oder Schlafplatz bestimmter, vor allem aber als störungssensibel bekannter Arten dar. Der Untersuchungsraum weist keine überregional oder regional bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten auf. Regelmäßige Schlafplatzflüge von Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Das Gebiet stellt keinen Konzentrationsraum bestimmter Arten oder Artengruppen dar.

Durch das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz wurden in Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen festgelegt (MUGV 2013). Danach sind bei der Errichtung von WEA auch Mindestabstände zu Rast- und Überwinterungsgebieten störungssensibler Zugvögel als Schutzbereiche einzuhalten. Im Einzelnen betrifft dies bedeutende Schlafplätze von Kranich, Gänsearten, Sing- und Zwergschwan sowie bedeutende Rastgebiete von Goldregenpfeifern, Kiebitzen und Wasservögeln. In Hauptflugkorridoren zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen von nordischen Gänsen, Kranichen

und Sing- und Zwergschwänen sind Errichtungen neuer WEA nur eingeschränkt oder modifiziert möglich (sogenannte Restriktionsbereiche). Derartige Schutzbereiche sowie Restriktionsbereiche sind vom geplanten Vorhaben am Standort Werder-Zinndorf nicht betroffen.

Zusammenfassend betrachtet können die möglichen anlagebedingten Beeinträchtigungen nach Errichtung der geplanten Windenergieanlagen auf die Rastvogelbestände des Gebietes (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) als nicht erheblich eingeschätzt werden, zumal die Standortbereiche der geplanten WEA und deren nähere Umgebung nach den Untersuchungsergebnissen keinen räumlich beschränkten traditionellen Rastplatz oder Zugkorridor bestimmter, vor allem aber als stöempfindlich bekannter Arten darstellen.

Demnach sind insgesamt **keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen** der Rastvogelarten des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

5.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können durch die Drehbewegung der Rotoren, durch Geräuschimmissionen im Nahbereich der WEA und/oder durch Schattenwurf entstehen. Durch Anflug an sich drehende Rotoren können gleichfalls betriebsbedingte Beeinträchtigungen hervorgerufen werden. Kommt es zu Opfern durch Anflüge an die Masten oder an still stehende Rotorblätter, handelt es sich eigentlich um anlagebedingte Wirkungen. Die Kollisionsgefahr von Vögeln wird jedoch im Folgenden insgesamt bei den betriebsbedingten Beeinträchtigungen betrachtet und abgehandelt.

Zu den Rastvögeln des Untersuchungsgebietes wurden hinsichtlich der anlagebedingten Beeinträchtigungen bereits Einschätzungen zu artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber Störeinflüssen von Windenergieanlagen vorgenommen, die auch hier in gleicher Weise gelten. Deshalb werden an dieser Stelle ergänzend nur Angaben zum Kollisionsrisiko gemacht.

In Auswertung verschiedener Studien und Veröffentlichungen zu Vogelverlusten an Windenergieanlagen folgern HÖTKER et al. (2004), dass offensichtlich jene Arten bzw. Artengruppen, die eine geringe Scheu vor WEA zeigen, eher zu den Opfern zählen als Arten, welche die WEA in der Regel weiträumig mieden bzw. umflogen. Greifvögel und Möwen verunglückten demnach überproportional häufig, während sich Gänse und Watvögel bisher vergleichsweise selten unter den Opfern befanden. Die Verluste standen zudem mit dem Lebensraum der Umgebung in einem engen Zusammenhang. Besonders kollisionsgefährlich für Vögel waren Windparks an Feuchtgebieten, wo vor allem Möwen unter den Opfern waren, und auf kahlen Gebirgrücken, wo insbesondere in den USA und in Spanien viele Greifvögel verunglückten. Signifikant negative Einflüsse von Windenergieanlagen auf die lokalen Rastvogelbestände bestehen der genannten Auswertung zufolge für Gänse, Pfeifenten, Goldregenpfeifer und Kiebitze.

Die Zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im LfU Brandenburg verzeichnet Totfunde von Vögeln, die an WEA verunglückt sind (DÜRR 2017). Danach besteht für einzelne Arten offensichtlich ein erhöhtes Kollisionsrisiko, während dieses für die meisten Arten eher gering ist. Von allen gemeldeten Totfunden an Windenergieanlagen in Deutschland (3.550 Vögel) sind nach DÜRR (2017; Stand: 01.08.2017) Mäusebussard (496 Vögel), Rotmilan (384 Vögel), Stockente (180 Vögel), Ringeltaube (171 Vögel), Lachmöwe (159 Vögel), Mauersegler (142 Vögel), Seeadler (137 Vögel) und Silbermöwe (118 Vögel) die am häufigsten verunglückten Vogelarten. Diese acht Arten stellen die Hälfte der Gesamttotfundzahl. Vier dieser Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko kommen im Untersuchungsgebiet regelmäßig (Mäusebussard, Rotmilan, Ringeltaube) oder zumindest gelegentlich (Seeadler) als Durchzügler bzw. Nahrungsgäste vor. Keine der Arten wurde in größerer Anzahl nachgewiesen (maximal 20 Ringeltauben außerhalb des Waldes und der Ortschaften, maximal 15 Mäusebussarde, maximal 2 Rotmilane und maximal 1 Seeadler an einem Begehungstermin). Stockenten, Lach- und Silbermöwen sowie Mauersegler wurden während der systematisch durchgeführten Rastvogelerfassung nicht festgestellt.

Aus den durchgeführten Untersuchungen ergibt sich, dass die Vorhabensfläche keinen Konzentrierungsraum für die im Gebiet auftretenden Arten darstellt. Das Kollisionsrisiko mit den vorgesehenen neuen Anlagen geht demzufolge nicht signifikant über das allgemein für jede vorhandene WEA bestehende artspezifische Risiko hinaus. Zudem ist mit dem vorhandenen Windpark bereits eine Vorbelastung vorhanden. Die möglichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind somit für die Rastvogelarten insgesamt nicht als erheblich zu bewerten.

Obwohl die geplanten WEA nicht in Nähe eines räumlich beschränkten traditionellen Rast- oder Schlafplatzes oder in einem Zugkorridor liegen, muss davon ausgegangen werden, dass es dennoch unter den im Gebiet auftretenden Durchzüglern und Wintergästen gelegentlich zu Anflugopfern kommen kann (DÜRR 2001, MÖCKEL & WIESNER 2007, WÖLK 2003). Allerdings ist aus den vorgenannten Gründen keine große Anzahl von Opfern an den geplanten WEA zu erwarten, sodass eine negative Beeinträchtigung der Vogelbestände infolge von Kollisionen nahezu ausgeschlossen werden kann.

Demnach sind insgesamt **keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen** der Rastvogelarten des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die geplante Errichtung von Windenergieanlagen am Standort Werder-Zinndorf nach derzeitigem Kenntnisstand zu keinen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) führen wird.

6. Literatur

- ABBO (= Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) (Hrsg.) (2015): Rastvogelzählung Rundschreiben 2015: 1-76. Im Internet:
http://www.abbo-info.de/archiv/Rundschreiben_Rastvogelzaehlung-Abbo_2015.pdf
- BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender 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).
- BNATSCHG (= Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193).
- DÜRR, T. (2001): Verluste von Vögeln und Fledermäusen durch Windkraftanlagen in Brandenburg. *Otis* **9**: 123-125.
- DÜRR, T. (2017): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 01. August 2017. - im Internet:
http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wka_voegel_de.xls
- HÖTKER, H.; JEROMIN, H. & K.-M. THOMSEN (2006): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse - eine Literaturstudie. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 1/2006: 38-46.
- HÖTKER, H.; THOMSEN, K.-M. & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. – Studie des Michael-Otto-Institutes im NABU. 80 S.
- HÜPPOP, O.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. *Ber. Vogelschutz* **49/50**: 23 -83.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Auswirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). *Otis* **15**, Sonderheft, 1-133.
- MUGV (= Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (2013): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011; mit Anlagen 1 – 4; zuletzt aktualisiert im August 2013.
- REICHENBACH, M.; HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz. Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“*. Band **7**.

- VOGELSCHUTZ-RL (= Vogelschutz-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Kodifizierte Fassung (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).
- WAHL, J.; GARTHE, S.; HEINICKE, T.; KNIEF, W.; PETERSEN, B.; SUDFELDT, C. & P. SÜDBECK (2007): Anwendung des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz **44**: 83-105.
- WAHL, J. & T. HEINICKE (2013): Aktualisierung der Schwellenwerte zur Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz **49/50**: 85-97.
- WÖLK, P. (2003): Informationen über Totfunde von Vogelarten unter Windkraftanlagen im Ohrekreis. Haldensleber Vogelkunde-Informationen **21**: 102-103.

Kartenanhang

Karte 1: Wertgebende Rastvögel des Gesamtuntersuchungsgebietes 2016 / 2017

