

Erfassung und Bewertung der Groß- und Greifvögel im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Pinnow

Endbericht

Auftragnehmer:



Auftraggeber:

Teut Windprojekte GmbH

Vielitzer Weg 12

16835 Lindow (Mark)



K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Matthias Stoefer

Dipl.-Biol. Nadine von der Burg
Hagen Deutschmann

Steve Klasan

Helmut Thiele

Immo Tetzlaff

Dipl.-Ing. Volker Kelm

Urbanstr. 67, 10967 Berlin

Tel.: 030 – 616 51 704

Fax: 030 – 616 58 331

Port.: 0163 - 306 1 306

vkelm@ks-umweltgutachten.de

Dipl.-Biol. Matthias Stoefer

Schumannstr. 2, 16341 Panketal

Tel.: 030 – 911 42 395

Fax: 030 – 911 42 386

Port.: 0170 - 97 58 310

mstoefer@ks-umweltgutachten.de

Zepernick, den 10.12.2015

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	4
2	Plangebiet	5
3	Untersuchungsgebiet und Methoden	7
	Brutplatzerfassung	7
	Raumnutzungsuntersuchungen (RNU)	7
4	Ergebnisse	9
4.1	Brutplätze	9
	Weißstorch (TAK-Art).....	9
	Fischadler (TAK-Art)	9
	Rotmilan.....	9
	Schwarzmilan	9
	Seeadler (TAK-Art)	10
	Mäusebussard	10
	Baumfalke.....	10
	Kranich (TAK-Art).....	10
4.2	Ergebnisse Raumnutzungsuntersuchung (RNU).....	13
4.2.1	Weißstorch	13
4.2.2	Seeadler	18
4.2.3	Weitere Arten.....	24
5	Diskussion / Bewertung	27
5.1	Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"	27
5.2	Bewertung der Lebensraumfunktion des Plangebietes für TAK-Arten.....	29
5.2.1	Weißstorch	29
5.2.2	Seeadler	30
5.3	Bewertung / Diskussion Greifvögel.....	31
6	Zusammenfassung	32
7	Quellenverzeichnis	34

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1.	Die im Untersuchungsgebiet zur geplanten Erweiterung des WP Pinnow im Jahr 2015 gefundenen Groß- und Greifvogelbrutplätze.....	11
----------------	--	----

Tab. 2. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch im Jahr 2015.....	14
Tab. 3. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Seeadler im Jahr 2015.	19
Tab. 4. Beobachtungen von Groß- und Greifvögeln im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchung im Jahr 2015.....	25
Tab. 5. Brutplätze von TAK-Arten gemäß MUGV (2012) und deren Abstände zum Plangebiet "Erweiterung WP Pinnow".....	27

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1. Lage des Plangebietes (gestrichelte Linie).	5
Abb. 2. Blick vom Beobachtungspunkt 4 nach Süd.	6
Abb. 3. Blick vom Beobachtungspunkt 5 nach Nord.....	6
Abb. 4. Blick vom Beobachtungspunkt 6 nach Süd.	6
Abb. 5. Blick vom Beobachtungspunkt 7 nach Ost.....	6

KARTENVERZEICHNIS

Karte A. Groß- und Greifvögel, Brutplätze 2015.	12
Karte B. Weißstorchbeobachtungen im Rahmen der RNU.	17
Karte C. Seeadlerbeobachtungen im Rahmen der RNU.....	23
Karte D. Schutz- und Restriktionsbereiche der TAK-Arten im Umfeld des Plangebietes "Erweiterung WP Pinnow".....	28

1 VERANLASSUNG

Die *Teut Windprojekte GmbH* plant die Erweiterung des Windparks (WP) Pinnow (Landkreis Uckermark, Brandenburg).

K&S UMWELTGUTACHTEN wurde von der *Teut Windprojekte GmbH* beauftragt, in der Saison 2015 die Groß- und Greifvogelbrutplätze zu kartieren und für ausgesuchte Arten die Raumnutzung zu untersuchen. Die Untersuchungen fanden von Februar bis August 2015 statt.

2 PLANGEBIET

Das Plangebiet befindet sich ca. 11 km westlich der Stadt Schwedt (Landkreis Uckermark, Brandenburg) (Abb. 1, Karte A). Das Plangebiet ist eine Teilfläche der geplanten Erweiterung des WEG 26 "Pinnow" gemäß Entwurf der Regionalplanung (Stand 02.12.2013).

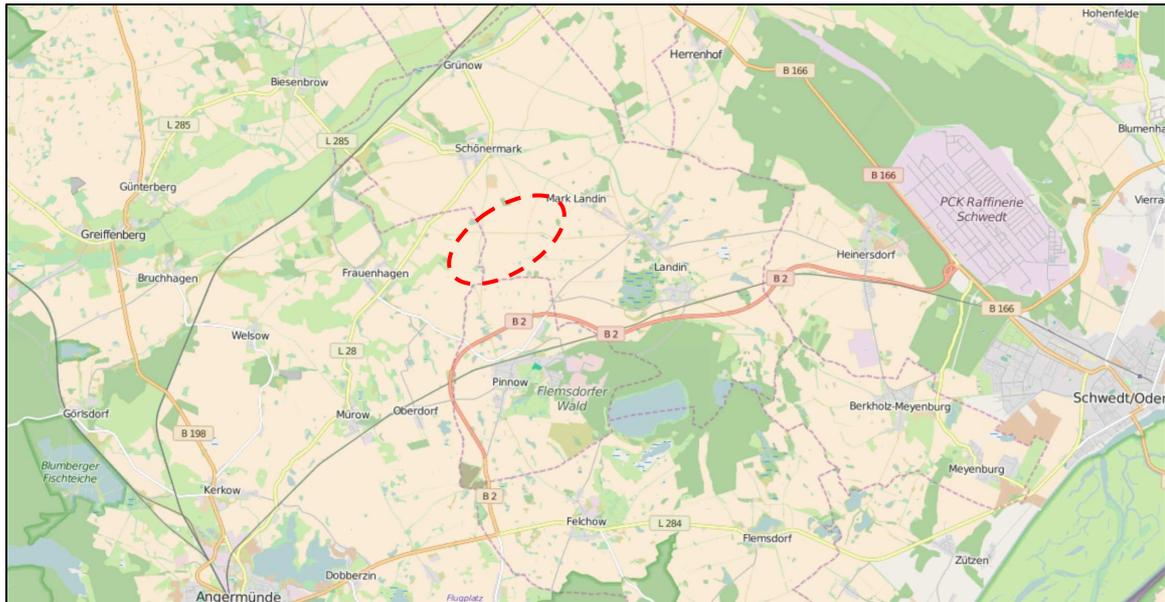


Abb. 1. Lage des Plangebietes (gestrichelte Linie).

Das Plangebiet sowie das Umfeld bestehen überwiegend aus Agrarflächen mit einigen Feldgehölzen und Kleingewässern (Karte A). Die Ackerflächen werden intensiv bewirtschaftet und waren im Untersuchungsjahr 2015 hauptsächlich mit Raps und Getreide (Abb. 2 bis 5) bestellt. Grünland ist in Form von Brachen nur in kleinen Splitterflächen vorhanden.

Unmittelbar südlich des Plangebietes befindet sich der WP Pinnow mit derzeit 22 WEA (Abb. 2, 4 und 5), die zwischen 2002 und 2012 errichtet wurden.



Abb. 2. Blick vom Beobachtungspunkt 4 nach Süd.



Abb. 4. Blick vom Beobachtungspunkt 6 nach Süd.



Abb. 3. Blick vom Beobachtungspunkt 5 nach Nord.



Abb. 5. Blick vom Beobachtungspunkt 7 nach Ost.

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET UND METHODEN

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bilden die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (Stand 15.10.2012) (MUGV 2012) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (Stand Aug. 2013) (MUGV 2013) des Windkrafteerlasses (MUGV 2011a).

Da zum Zeitpunkt des Beginns der Untersuchungen die genaue Anlagenkonfiguration noch nicht vorlag, wurde als Grundlage für die Auswahl der Untersuchungsräume das gesamte Plangebiet (PG) zu Grunde gelegt.

Die Kartierung der Brutvögel setzte sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

1. Datenrecherche zum Vorkommen von TAK-Arten;
2. Kontrolle der Weißstorchhorste im 3.000 m-Umfeld des PG;
3. Erfassung der Greifvögel in einem Radius von 1.000 m um das PG (s. Karte A);
4. Raumnutzungsuntersuchung (RNU) im PG und dessen 500 m-Umfeld (Karte B, C).

Brutplatzerfassung

Aus verschiedenen Voruntersuchungen lagen bereits etliche Kenntnisse zum Vorkommen der Groß- und Greifvögel im Umfeld des Plangebiets vor (PLANTHING 2015). Zur Klärung des aktuellen Status des Seeadlers am Felchowsee erfolgte eine Kontaktaufnahme mit dem örtlichen Horstbetreuer Hr. HAFERLAND.

Die Brutplätze der Weißstörche im 3.000 m-Umfeld wurden in der Brutsaison 2015 hinsichtlich ihrer aktuellen Besetzung kontrolliert.

Die Kartierung der Greifvögel begann Ende März 2015 mit der Suche nach Horsten in den potentiell geeigneten Strukturen im Plangebiet und dessen 1.000 m-Umfeld. Zu diesem Zeitpunkt haben die meisten Arten die Reviere besetzt und i. d. R. mit dem Nestbau oder der Horstausbesserung begonnen. Außerdem wurden auch alle alten Horste sowie die Krähen- und Kolkrabennester erfasst, da diese häufig von Baumfalken genutzt werden. Bis Ende Juli wurden die ermittelten Horste und Nester regelmäßig kontrolliert, um mögliche Bruten festzustellen.

Raumnutzungsuntersuchungen (RNU)

Die TAK (MUGV 2012) unterscheiden Schutz- und Restriktionsbereiche. Befindet sich das Plangebiet innerhalb der Restriktionsbereiche bestimmter Arten, ist zu prüfen, ob es sich um essentielle

Lebensraumbestandteile, z. B. Hauptnahrungsflächen oder Flugkorridore zwischen Brutstandort und Nahrungsgebieten, handelt.

Da das Plangebiet innerhalb der Restriktionsbereiche des Seeadlers am Großen Felchowsee und der in Schönermark, Frauenhagen und Pinnow brütenden Weißstorchpaare liegt (Karte B), waren Raumnutzungsuntersuchungen (RNU) hinsichtlich dieser Arten durchzuführen. Laut TUK (MUGV 2013) ist die Untersuchungszeit an der Fortpflanzungsperiode der betreffenden Arten auszurichten (vgl. Niststättenerlass (MUGV 2011b)). Sie hat den Zeitraum der Revierbesetzung bis zur Auflösung des Familienverbandes bzw. bis zum Verlassen der Niststätte zu umfassen, wobei der Schwerpunkt in der Zeit der Jungenaufzucht liegen soll. Die Beobachtungstage haben die Morgen- oder Abenddämmerung einzuschließen. Folgende Mindestanforderungen sind dabei bei den einzelnen Arten zu erfüllen:

- Seeadler: mind. 20 halbtägige (≥ 6 Stunden) Beobachtungen, Brutperiode Mitte Januar - Anfang Oktober, Jungenaufzucht: April - Juli
- Weißstorch: mind. 10 halbtägige (≥ 6 Stunden) Beobachtungen; Brutperiode Mitte März - Anfang September, Jungenaufzucht: Mitte Mai - Anfang August

Aufgrund der verschiedenen Brut- und Jungenaufzichtszeiten wurden für die RNU insgesamt 26 Beobachtungsdurchgänge durchgeführt. Die RNU startete Ende Februar und wurde bis Ende Juli fortgeführt. Aufgrund der Größe sowie der Unübersichtlichkeit, durch das Geländere relief, des Untersuchungsgebietes, wurden für die RNU jeweils zwei Beobachter parallel eingesetzt bzw. erfolgten die Observationen an zwei Tagen oder (in Ausnahmefällen) über den ganzen Tag (s. Tab. 1). Anfangs betrug die Beobachtungszeit pro Beobachtungseinheit 6 Stunden, ab Mai 8 Stunden. Insgesamt betrug die Beobachtungszeit 378 Stunden.

Zur Untersuchung der Raumnutzung wurde die Vantage-Point-Watches-Methode (HANDKE & REICHENBACH 2006) eingesetzt. Bei der so genannten VP-Methode werden von festen Beobachtungspunkten (BP1 - BP13, s. Karte B und C, Abb. 2 bis 5) aus, die Flugbewegungen und Aktivitäten der Vögel in einem bestimmten Raum systematisch erfasst. Eine der Beobachtungseinheiten pro Beobachtungsdurchgang startete immer ca. 45 bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang am BP13, d. h. am dem Seeadlerhorst nächstgelegenen Beobachtungspunkt (Karte A und C). Die Nutzung der anderen Beobachtungspunkte variierte in Abhängigkeit der Sichtverhältnisse, Tages- und Jahreszeit sowie der Vegetationsentwicklung (Belaubung, Entwicklung der Feldkulturen). Die Beobachtungspunkte wurden ggf. innerhalb einer Beobachtungseinheit gewechselt.

Im Vordergrund der RNU standen zwar der Seeadler und der Weißstorch, es wurden aber auch die Beobachtungen von anderen TAK-Arten und z. T. von weiteren Greifvogelarten mit dokumentiert.

4 ERGEBNISSE

4.1 Brutplätze

Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tabelle 1 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 (RYSILAVY & MÄDLOW 2008) und Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) sowie die TAK-Liste (MUGV 2012) benannt. Die Brutplätze und Revierzentren sind in der Karten A dargestellt.

Weißstorch (TAK-Art)

In den Ortschaften Schönermark, Frauenhagen, Pinnow und Landin¹ war jeweils ein Horst besetzt. Alle Paare haben gebrütet. In Frauenhagen ging die Brut infolge des Verlustes eines Partners (höchstwahrscheinlich durch Vogelschlag an einer WEA im WP Pinnow, s. 4.2.1) aber verloren.

Fischadler (TAK-Art)

Ein unbesetzter Horst wurde auf einem Mast ca. 2.200 m südöstlich des Plangebietes gefunden.

Rotmilan

In zwei Feldgehölzen westlich des Plangebietes wurde jeweils ein besetzter Rotmilanbrutplatz ermittelt. Der nördliche Brutplatz hat einen Abstand von ca. 570 m zum Plangebiet. Beim südlichen Brutplatz beträgt der Abstand zwischen Plangebiet und Horst ca. 390 m. Hier bildet eine Bestands-WEA den Grenzpunkt des Plangebietes, so dass der Horst also 390 m von einer WEA entfernt ist. Der minimale Abstand zwischen einer Bestands-WEA und dem Brutplatz beträgt ca. 310 m.

Schwarzmilan

Auch vom Schwarzmilan wurden zwei besetzte Brutplätze in zwei Feldgehölzen gefunden, einer ca. 380 m östlich des Plangebietes und einer westlich des Plangebietes mit einem minimalen Abstand von ca. 470 m.

¹ Auch der Horst in Mürow war besetzt. Da er aber deutlich außerhalb des planungsrelevanten Betrachtungsraumes liegt, wird im Folgenden nicht weiter berücksichtigt.

Seeadler (TAK-Art)

Der Seeadlerbrutplatz nördlich des Großen Felchowsees ist bereits seit vielen Jahren bekannt und regelmäßig besetzt (mdl. Mitt. Hr HAFERLAND, PLANTHING 2015). Der minimale Abstand zwischen dem Brutplatz und dem Plangebiet beträgt ca. 3,7 km. Zwischen Brutplatz und Plangebiet befinden sich etliche der Bestands-WEA des WP Pinnow.

Mäusebussard

Vom Mäusebussard wurden drei besetzte Brutplätze in Feldgehölzen westlich und nördlich des Plangebietes gefunden. Die minimalen Abstände zwischen dem Plangebiet und den Brutplätzen betragen von Nord nach Süd ca. 690 m, ca. 410 m und ca. 390 m.

Baumfalke

Ein Paar brütete sicher in einem Feldgehölz westlich des Plangebietes. Allerdings konnte nicht ermittelt werden, ob in dem westlichen Kunsthorst oder in dem unweit entfernten Kolkrabenhorst². Für ein weiteres Paar östlich des Plangebietes bestand starker Brutverdacht.

Kranich (TAK-Art)

Ein Kranichpaar brütete höchstwahrscheinlich in einem Feldsoll östlich des Plangebietes. Das Feldsoll ist ca. 760 m vom Plangebiet entfernt.

² Um die Bruten der Baumfalken sowie anderen Greifvogelpaare nicht zu stören, wurden die Kontrollen auf ein Minimum reduziert.

Tab. 1. Die im Untersuchungsgebiet zur geplanten Erweiterung des WP Pinnow im Jahr 2015 gefundenen Groß- und Greifvogelbrutplätze. **Fett** sind die TAK-Arten (MUGV 2012) hervorgehoben.

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	TAK	1.000 m-Umfeld		erweitertes Umfeld		Bemerkung
					Status	Anzahl	Status	Anzahl	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	+			BC	4 BP	in Schönermark, Frauenhagen, Pinnow und Landin
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>		3	+					unbesetzter Horst auf Mast
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3			BC	2 BP			
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>				BC	2 BP			
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>			+			BC	1 BP	nördlich Großem Felchowsee
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				BC	3 BP			
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	2	3		BC	1 BP + 1 P			starker Brutverdacht für das 2. Paar
Kranich	<i>Grus grus</i>			+	BB	1 P			starker Brutverdacht
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>				BC	2 BP			
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				BC	2-3 BP			

Abkürzungsverzeichnis Tab. 1

RL B Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)

RL D Rote Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007)

Kategorien der Roten Listen:

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

TAK Tierökologische Abstandskriterien (MUGV 2012)

BB wahrscheinlicher Brutvogel

BC sicherer Brutvogel

(Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)

BP Brutpaar

P Paar

R Revier

Brutplätze Groß- und Greifvögel 2015

WP Pinnow

Legende

Horst/Nest-Nutzung

- besetzt ○ nicht besetzt ? Nutzung unklar
- ⊙ Brutverdacht
- ◐ Artbestimmung nicht eindeutig (nicht besetzt)
- künstliche Nisthilfe (nicht besetzt)
- ◼ künstliche Nisthilfe (besetzt)

Art

- Baumfalke
- Fischadler
- Greifvögel (unbestimmter Art)
- Kolkrabe
- Kranich
- Mäusebussard
- Nebelkrähe
- Rotmilan
- Schwarzmilan
- Seeadler
- Weißstorch

Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ WEG Pinnow
- ⋯ UG Groß- und Greifvögel WP Pinnow (Umkreis 1.000 m)

Maßstab: 1 : 25.000

Karte A

Auftraggeber:

Realisierung:

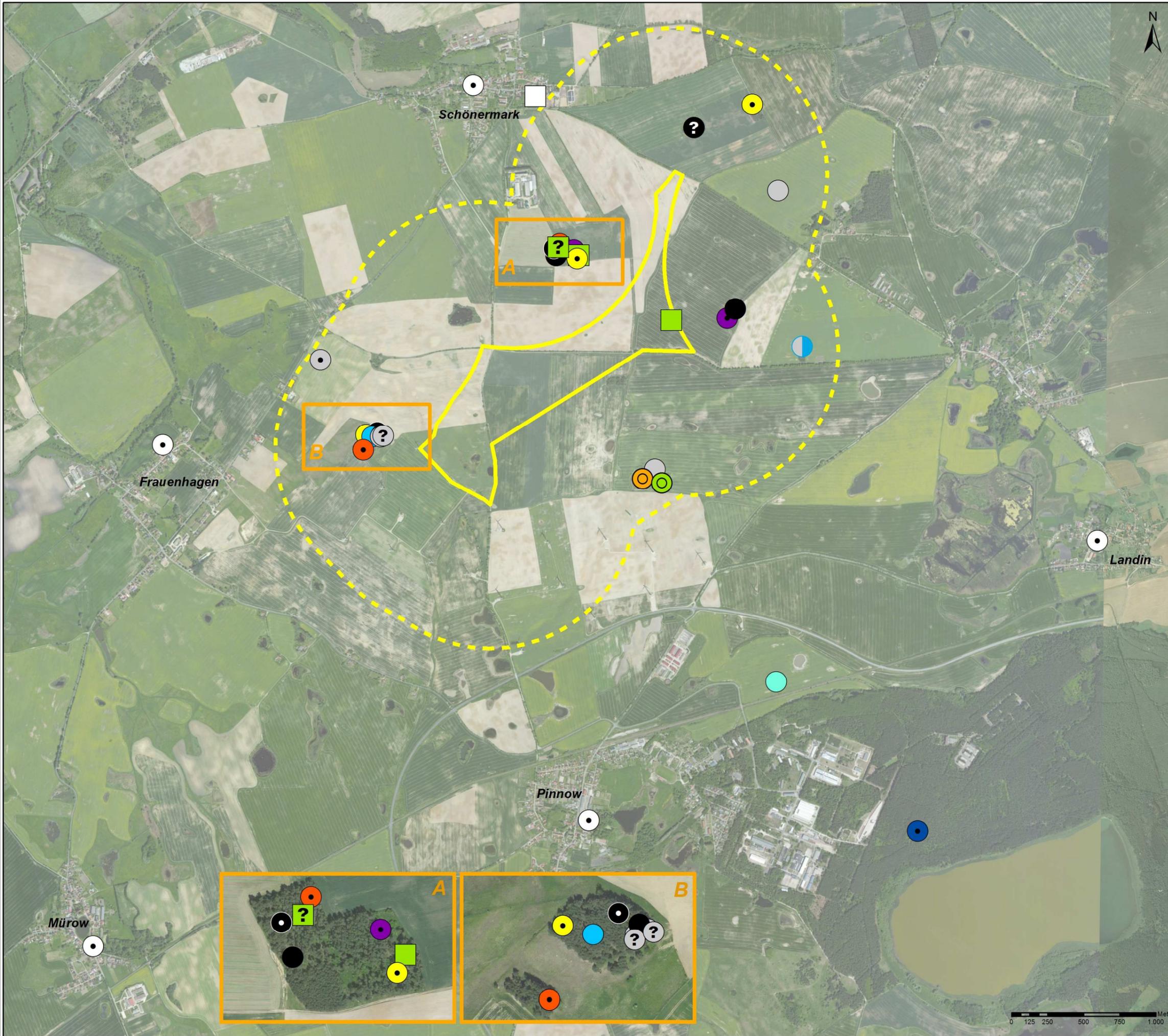


Teut Windprojekte GmbH
Vielitzer Weg 12
16835 Lindow (Mark)

Matthias Stoefer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Datum: 2015/12/10

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg



4.2 Ergebnisse Raumnutzungsuntersuchung (RNU)

4.2.1 Weißstorch

Im Rahmen der RNU wurden insgesamt 13 Mal Weißstörche beobachtet. Zehn Sichtungen erfolgten dabei im Betrachtungsraum (Plangebiet + 500 m) und drei Beobachtungen außerhalb des Betrachtungsraumes (Tab. 2, Karte B).

Nahrung suchende Störche wurden im Betrachtungsraum nicht beobachtet. Der Betrachtungsraum wurde acht Mal überflogen. Mindestens fünf dieser Beobachtungen könnten mit dem Brutplatz in Schönermark in Verbindung gebracht werden, bei einer Beobachtung ist ein Zusammenhang mit dem Brutplatz in Frauenhagen sehr wahrscheinlich. Es wurden mehrfach Sölle im Südosten des Betrachtungsraumes angefliegen.

Am 10.07. wurde an einer WEA im nordwestlichen Teil des Windparks ein bereits stark skelettierter Weißstorch gefunden. Anhand der noch zahlreich vorhandenen Federn war die Artbestimmung eindeutig. Der Kadaver kann höchstens eine Woche dort gelegen haben, da das Tier am 03.07. hier noch nicht lag. Anfang Juli wurde in diesem Bereich das Getreide geerntet, es ist wahrscheinlich, dass der tödliche Unfall in diesem Zusammenhang erfolgte. Es ist sehr wahrscheinlich, dass es sich beim dem Schlagopfer um einen Partner des Brutpaares von Frauenhagen handelte. Laut Aussage eines Anwohners, waren bis Ende Mai immer zwei Störche am Horst anwesend. Danach wurde nur noch ein Storch am Horst gesehen. Dies korreliert mit dem Unfallzeitpunkt zwischen dem 04. und ca. 07. bis 08. Juni.

Abkürzungsverzeichnis Tab. 2

BR	Betrachtungsraum (Plangebiet + 500 m)
BZ	Beobachtungszeit
N	Nord / Norden / nördlich
O	Ost / Osten / östlich
PG	Plangebiet
Ri	Richtung
S	Süd / Süden / südlich
ÜF	Gebiet überflogen
W	West / Westen / westlich

Tab. 2. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch im Jahr 2015.

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ in h	Beobachtung		
				innerhalb 500 m	außerhalb 500 m	
1	25.02.	6:30 - 12:30	6	keine Beobachtung		
1	25.02.	6:30 - 12:30	6			
2	11.03.	6:00 - 12:00	6	keine Beobachtung		
2	11.03.	6:00 - 12:00	6			
3a	18.03.	5:30 - 11:30	6	keine Beobachtung		
3b	19.03.	5:30 - 11:30	6	keine Beobachtung		
4	24.03.	5:30 - 11:30	6		1 x	- 8:54: ÜF sö BR; ca. 30 m
4	24.03.	5:30 - 11:30	6			
5	11.04.	5:30 - 17:00	11,5	keine Beobachtung		
6a	14.04.	5:35 - 11:35	6	keine Beobachtung		
6b	15.04.	5:30 - 11:30	6	keine Beobachtung		
7	23.04.	5:00 - 17:00	12	keine Beobachtung		
8a	29.04.	5:30 - 11:45	6,25	keine Beobachtung		
8b	30.04.	5:30 - 11:30	6	keine Beobachtung		
9a	03.05.	4:45 - 18:00	13,25	keine Beobachtung		
9b	04.05.	4:45 - 7:30	2,75	keine Beobachtung		
10a	11.05.	4:45 - 12:45	8	1 x	- 9:11: ÜF aus Ri Schönermark zielgerichtet nach SO; ca. 100-150 m	
10b	12.05.	5:00 - 13:00	8	1 x	- 12:19: ÜF aus SO Ri Schönermark; ca. 80-100 m	
11a	21.05.	5:00 - 13:00	8	2 x	- 10:32-42: am Rand BR (w) kreisend; ca. 250-300 m; - 10:49-11:00: am Rand BR (w) kreisend; ca. 150 m, selbes Tier?	
11b	22.05.	4:30 - 13:00	8,5	keine Beobachtung		
12a	24.05.	5:10 - 13:15	8	keine Beobachtung		

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ in h	Beobachtung			
				innerhalb 500 m	außerhalb 500 m		
12b	26.05.	4:00 - 12:00	8	keine Beobachtung			
13	28.05.	8:00 - 16:45	8,75	keine Beobachtung			
13	28.05.	8:00 - 16:45	8,75	keine Beobachtung			
14	01.06.	5:00 - 13:00	8	keine Beobachtung			
14	01.06.	5:00 - 13:00	8	keine Beobachtung			
15	05.06.	4:15 - 12:30	8	1 x	- 11:13-17: kommt N aus großer Höhe gesegelt >300 m; dann ÜF über BR 200-250 m		
15	05.06.	4:15 - 12:30	8				
16	08.06.	4:00 - 13:00	9	keine Beobachtung			
16	08.06.	4:00 - 12:00	8	keine Beobachtung			
17	12.06.	4:00 - 10:00	6	keine Beobachtung			
17	12.06.	4:00 - 12:00	8	keine Beobachtung			
18	15.06.	4:00 - 12:00	8	1 x	- 07:11-13: fliegt flach (ca. 25 m), n vom WP ins BR, geht vermutlich zu Boden?		
18	15.06.	4:00 - 12:00	8				
19	19.06.	4:00 - 10:00	6	keine Beobachtung			
19	19.06.	4:00 - 12:00	8	keine Beobachtung			
20	24.06.	4:00 - 12:10	8	keine Beobachtung			
20	24.06.	4:00 - 12:10	8	keine Beobachtung			
21a	25.06.	4:00 - 12:00	8	keine Beobachtung			
21b	26.06.	6:20 - 14:20	8	keine Beobachtung			
22	29.06.	4:00 - 12:10	8	1 x	- 11:42: am Rand PG (w) kreisend; ca. 80-130 m, außer Sicht		
22	29.06.	4:00 - 12:10	8				
23a	02.07.	13:00 - 21:00	8	keine Beobachtung			
23b	03.07.	4:00 - 12:00	8	keine Beobachtung			
24a	08.07.	4:30 - 12:30	8	keine Beobachtung			

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ in h	Beobachtung		
				innerhalb 500 m		außerhalb 500 m
24b	10.07.	5:30 - 13:30	8	1 x	- 13:01-03: von N (Ri Schönermark) nach S durch PG und WP fliegend; ca. 60 m; - an WEA im nw Teil des WP Fund eines W (Skelett mit Federn)	
25a	16.07.	6:00 - 14:00	8	1 x	- 9:33: von W nach O flach (ca. 25 m) durch WP zu Feldsoll fliegend, Rand wurde gerade gemäht; - W-Skelett noch vorhanden	1 x - 12:13-16: kreisend z. T. zw. WEA, ca. 150 m
25b	17.07.	5:00 - 13:00	8	keine Beobachtung		
26a	29.07.	4:30 - 12:30	8	1 x	- 10:28-36: diesjähriges Jungtier; ÜF von N (Ri Schönermark) flach (ca. 60 m), vor WP hochsteigend auf 120 m; Abflug Ri W (80-100 m)	
26b	31.07.	5:00 - 13:00	8			1 x - 10:22-24: s BR zw WEA kreisend; ca. 100-150 m
gesamt ab Ende März ³			341,75	10 x		3 x

³ Potentielle Ankunft im Brutgebiet, im Untersuchungsgebiet auch erste Sichtung.

Raumnutzung Weißstorch 2015

WP Pinnow

Legende

Aktivität Raumnutzungsuntersuchung (RNU)

-  1 Weißstorch
-  4 Weißstörche (glz.)

-  Totfund Weißstorch (10.07.2015)

Untersuchungsgebiet (UG)

-  UG Raumnutzung (500m - Radius)
-  WEG Pinnow

Beobachtungspunkte (BP) mit Bezeichnung

-  BP Raumnutzungsuntersuchung (RNU)
Beobachtungszeitraum:
Ende Februar bis Ende Juli 2015 (378,55 h)

Maßstab: 1 : 14.000

Karte B

Auftraggeber:

Teut Windprojekte GmbH
Vielitzer Weg 12
16835 Lindow (Mark)

Datum: 2015/12/10

Realisierung:

 K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

0 125 250 500 750 1.000 Meter



4.2.2 Seeadler

Im Rahmen der RNU wurden 27 Mal Seeadler im Betrachtungsraum (Plangebiet + 500 m) und sieben Mal außerhalb des Betrachtungsraumes gesichtet (Tab. 3, Karte C).

Zwölf der insgesamt 34 Sichtungen betrafen immature Tiere, also definitiv nicht das Brutpaar vom Felchowsee. Insgesamt können nur zwei bis drei Beobachtungen relativ sicher mit dem Brutplatz in Verbindung gebracht werden. Für die allermeisten Beobachtungen kann aufgrund der Flugrichtungen kein Zusammenhang mit dem Brutplatz bzw. dem Brutpaar hergestellt werden. Es konnten keine regelmäßig genutzten Flugkorridore vom/zum Brutplatz festgestellt werden.

Abkürzungsverzeichnis Tab. 3

Ad	Adulti
BR	Betrachtungsraum (Plangebiet + 500 m)
BZ	Beobachtungszeit
Imm	Immatur
Kj	Kalenderjahr
N	Nord / Norden / nördlich
O	Ost / Osten / östlich
PG	Plangebiet
Ri	Richtung
S	Süd / Süden / südlich
ÜF	Gebiet überflogen
W	West / Westen / westlich

Tab. 3. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Seeadler im Jahr 2015.

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ in h	Beobachtung			
				innerhalb 500 m		außerhalb 500 m	
1	25.02.	6:30 - 12:30	6			1 x	- 13:00-15 (außerhalb eigentlicher Beobachtungszeit): 3 Imm sö BR kreisender ÜF, ca. 180 m
1	25.02.	6:30 - 12:30	6				
2	11.03.	6:00 - 12:00	6	keine Beobachtung			
2	11.03.	6:00 - 12:00	6				
3a	18.03.	5:30 - 11:30	6	2 x	- 9:21: 1 Imm aus N kommend ÜF in ca. 50 m durch BR und WP; - 10:57: 2 Imm sö PG kreisend, dann Abzug nach N über PG	2 x	- 7:20: 1 Imm aus O kommend sö BR landend; ca. 50 m; - 9:26: 1 Imm sw BR kreisend; ca. 150 m
3b	19.03.	5:30 - 11:30	6	keine Beobachtung			
4	24.03.	5:30 - 11:30	6	keine Beobachtung			
4	24.03.	5:30 - 11:30	6				
5	11.04.	5:30 - 17:00	11,5	2 x	- 10:25: 1 Imm. SF über PG, ca. 50 m; - 16:23: 1 Ad ÜF über Nordteil BR		
6a	14.04.	5:35 - 11:35	6	1 x	- 10:55: 1 Ad aus N ÜF (ca. 80 m) PG, über PG aufsteigend (> 250 m), Abflug nach W/NW		
6b	15.04.	5:30 - 11:30	6	1 x	- 9:41: 1 Ad aus NO ÜF (ca. 100 m) PG, über PG aufsteigend (> 200 m), Abflug nach O		
7	23.04.	5:00 - 17:00	12	keine Beobachtung			
8a	29.04.	5:30 - 11:45	6,25	2 x	- 10:04-06: 1 Ad hoch (> 400 m) kreisend; - 11:16-29: 1 Ad auf Baum sitzend; 11:29-35 Abflug, aufsteigend Ri O (8-400 m)		
8b	30.04.	5:30 - 11:30	6	1 x	- 9:24-10:54: 1 Ad am Boden sitzend, Abflug Ri N		

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ in h	Beobachtung			
				innerhalb 500 m		außerhalb 500 m	
9a	03.05.	4:45 - 18:00	13,25	4 x	- 13:11: 1 Ad über Feldgehölz w BR kreisend, dann ÜF nach SO, - 14:00: 2 Ad (Paar?) kreisend ÜF PG von O nach W, ca. 300 m - 14:00: 2 Ad (Paar?) von SO kommend ständig rufend Ri anderen 2 Ad fliegend, ca. 200 m, - 16:38: 1 Ad PG (O) kreisend, ca. 200-300 m		
9b	04.05.	4:45 - 7:30	2,75	keine Beobachtung			
10a	11.05.	4:45 - 12:45	8	keine Beobachtung			
10b	12.05.	5:00 - 13:00	8	keine Beobachtung			
11a	21.05.	5:00 - 13:00	8	keine Beobachtung			
11b	22.05.	4:30 - 13:00	8,5	1 x	- 9:24-10:54: 2 Ad über Feldgehölz kreisend, 180-200 m		
12a	24.05.	5:10 - 13:15	8	keine Beobachtung			
12b	26.05.	4:00 - 12:00	8	1 x	- 8:06: 1 Imm s BR kreisend, 100 m, - 10:09: 1 Imm s BR kreisend, 300 m,		
13	28.05.	8:00 - 16:45	8,75	1 x	- 14:45-59: 1 Ad über s BR kreisend, abfliegend nach O, 150-400 m		
13	28.05.	8:00 - 16:45	8,75				
14	01.06.	5:00 - 13:00	8	keine Beobachtung			
14	01.06.	5:00 - 13:00	8				
15	05.06.	4:15 - 12:30	8	2 x	- 11:23-26: 1 Ad über w BR kreisend, > 300 m,	2 x	- 11:53: 1 Ad w BR kreisend,
15	05.06.	4:15 - 12:30	8		- 11:29-38: 2 Ad über Feldgehölz kreisend, 400 m, hochschraubend (> 700 m) und nach N abstreichend		- 11:55: 1 Imm (2. Kj) w BR kreisend
16	08.06.	4:00 - 13:00	9	1 x	- 10:45: 1 Ad ÜF von N nach S PG, liegt zw. WEA durch, ca. 100-120 m; schraubt sich dann zum 2. Ad außerhalb BR hoch	1 x	- 10:45: 1 Ad ÜF s/sö BR, > 300 m
16	08.06.	4:00 - 12:00	8				

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ in h	Beobachtung		
				innerhalb 500 m	außerhalb 500 m	
17	12.06.	4:00 - 10:00	6	keine Beobachtung		
17	12.06.	4:00 - 12:00	8			
18	15.06.	4:00 - 12:00	8		1 x	- 10:53-58: 1 Ad nw BR kreisend/aufsteigend, 150-400 m
18	15.06.	4:00 - 12:00	8			
19	19.06.	4:00 - 10:00	6	keine Beobachtung		
19	19.06.	4:00 - 12:00	8			
20	24.06.	4:00 - 12:10	8	1 x	- 4:05-5:30: 1 Ad auf totem Baum übernachtend, Abflug Ri N	
20	24.06.	4:00 - 12:10	8			
21a	25.06.	4:00 - 12:00	8	keine Beobachtung		
21b	26.06.	6:20 - 14:20	8	keine Beobachtung		
22	29.06.	4:00 - 12:10	8	2 x	- 10:38-40: 1 Ad aus O, Schleife über PG, Abflug nach O, ca. 150-200 m, - 10:40: 1 Ad aus SO, am w BR-Rand landend	
22	29.06.	4:00 - 12:10	8			
23a	02.07.	13:00 - 21:00	8	keine Beobachtung		
23b	03.07.	4:00 - 12:00	8	keine Beobachtung		
24a	08.07.	4:30 - 12:30	8	1 x	- 9:40: 1 Imm am Boden, wird von Schwarzmilan attackiert, Abflug nach N in WP; - 9:56-59: Imm fliegt auf, umkreist WEA; fliegt > 5 Mal durch Rotorbereich, Abstand zu Rotor ca. 2-5 m; steigt vor WP dann höher	
24b	10.07.	5:30 - 13:30	8	keine Beobachtung		
25a	16.07.	6:00 - 14:00	8	keine Beobachtung		
25b	17.07.	5:00 - 13:00	8	keine Beobachtung		

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ in h	Beobachtung		
				innerhalb 500 m		außerhalb 500 m
26a	29.07.	4:30 - 12:30	8	2 x	- 11:38-43: 1 Ad aus Ri O kommend, flach, steigt vor WP hoch (> 120 m), ÜF nach N/NW über PG, - 12:05-09: 1 Ad kreist hoch über WEA (steht), fliegt dann durch WP zwischen WEA (in Betrieb), 120-150 m	
26b	31.07.	5:00 - 13:00	8	2 x	- 10:22-25: 1 Ad kreist nw WP, ca. 180 m, - 10:30-39: 1 Imm (2. Kj) kommt flach (30 m) ins BR geflogen, bis vor WP wird dort von Rohrweihe attackiert, steigt dann auf (200 m), vor WP, Abflug nach O	
						7 x
gesamt			377,75	27 x		

Raumnutzung Seeadler 2015

WP Pinnow

Legende

Aktivität Raumnutzungsuntersuchung (RNU)

-  1 Seeadler
-  2 Seeadler (gl.)
-  3 Seeadler (gl.)

Untersuchungsgebiet (UG)

-  UG Raumnutzung (500m - Radius)
-  WEG Pinnow

Beobachtungspunkte (BP) mit Bezeichnung

-  BP Raumnutzungsuntersuchung (RNU)
Beobachtungszeitraum:
Ende Februar bis Ende Juli 2015 (378,55 h)

Maßstab: 1 : 17.000

Karte C

Auftraggeber:

Teut Windprojekte GmbH
Vielitzer Weg 12
16835 Lindow (Mark)

Datum: 2015/12/10

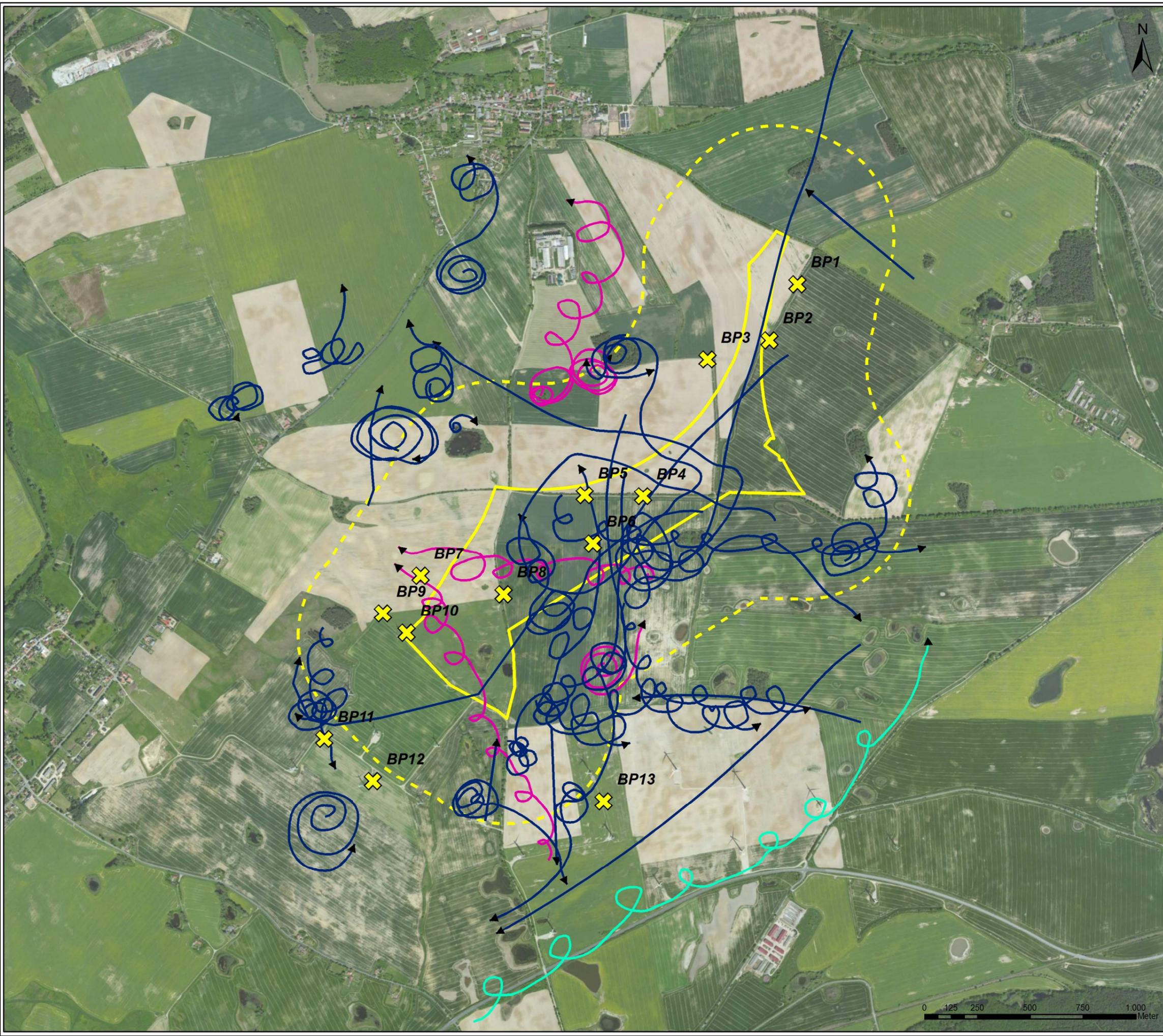
Realisierung:

 K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefler
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

0 125 250 500 750 1.000 Meter



4.2.3 Weitere Arten

Da im Umfeld des Plangebietes keine entsprechenden Brutplätze bekannt sind, musste für andere TAK-Arten keine RNU durchgeführt werden (TUK MUGV 2013). Auch für andere Groß- und Greifvögel sehen die TUK obligatorisch keine RNU vor. Die Arten wurden aber im Rahmen der RNU mit erfasst. Der Vollständigkeit halber sei an dieser Stelle auf diese Beobachtungen hingewiesen (s. Tab. 5).

4.2.3.1 Schwarzstorch (TAK-Art)

Schwarzstörche wurden während der RNU insgesamt drei Mal registriert. Am 11.04. überflog ein Storch den nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes von Ost nach West in 40 bis 100 m Höhe. Am 24.06. kreiste ein Exemplar am östlichen Rand des Betrachtungsraumes in 400 bis 500 m. Die dritte Sichtung erfolgte am 21.05. westlich außerhalb des Betrachtungsraumes.

4.2.3.2 Fischadler (TAK-Art)

Der Fischadler wurde nur im Rahmen der RNU an vier Beobachtungstagen beim Überfliegen des bzw. beim Kreisen über dem Betrachtungsraum beobachtet.

4.2.3.3 Greifvögel

Sowohl bei der Stetigkeit als auch bei der Anzahl der Beobachtungen spiegelt sich das Vorhandensein der Greifvogelbrutplätze im Betrachtungsraum wieder. Rotmilan und Mäusebussard waren die Arten, die an jedem Untersuchungstag im Betrachtungsraum gesichtet wurden. Auch der Schwarzmilan wurde nach seiner Ankunft im Brutgebiet bei jeder Begehung beobachtet. Die Rohrweihe (TAK-Art) wurde an 29 von 38 Beobachtungstagen im Betrachtungsraum registriert. Der Baumfalke wurde an 17 Beobachtungstagen erfasst. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass diese Art eine der letzten ist, die aus dem Winterquartier zurück kehrt.

Vergleichsweise selten wurde der Turmfalke im Gebiet gesichtet. Kornweihe, Sperber und Wanderfalke wurde jeweils einmalig registriert.

4.2.3.4 Kranich (TAK-Art)

An 25 von 38 Beobachtungstagen wurde der Kranich im Betrachtungsraum beobachtet. Vor allem im zeitigen Frühjahr sowie im Sommer waren es neben Einzeltieren und Paaren auch einige kleine Rasttrupps.

Tab. 4. Beobachtungen von Groß- und Greifvögeln im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchung im Jahr 2015.

Nr.	Datum	Zeit	Kartierer	Art											
				Schwarzstorch	Fischadler	Kornweihe	Rohrweihe	Sperber	Rotmilan	Schwarzmilan	Mäusebussard	Baumfalke	Wanderfalke	Turmfalke	Kranich
1	25.02.	6:30-12:30	2						x		x				x
2	11.03.	6:00-12:00	2						x		x				x
3a	18.03.	5:30-11:30	1						x		x				x
3b	19.03.	5:30-11:30	1						x		x				x
4	24.03.	5:30-11:30	2		x				x		x				x
5	11.04.	5:30-17:00	1	x	x	x			x	x	x				x
6a	14.04.	5:35-11:30	1				x		x	x	x				x
6b	15.04.	5:30-11:30	1				x		x	x	x				x
7	23.04.	5:00-17:00	1		x		x		x	x	x	x		x	
8a	29.04.	5:30-11:45	1				x		x	x	x			x	
8b	30.04.	5:30-11:30	1				x		x	x	x				
9a	03.05.	4:45-18:00	1				x		x	x	x	x			x
9b	04.05.	4:45-7:30	1				x		x	x	x	x			
10a	11.05.	4:50-12:50	1				x		x	x	x				x
10b	12.05.	5:00-13:00	1				x		x	x	x				x
11a	21.05.	5:00-13:00	1	x			x		x	x	x	x			x
11b	22.05.	4:30-13:00	1				x		x	x	x				x
12a	24.05.	5:10-13:15	1						x	x	x	x			x
12b	26.05.	4:00-13:15	1				x		x	x	x	x			x
13	28.05.	8:00-16:45	2				x		x	x	x	x			x
14	01.06.	5:00-13:00	2				x		x	x	x	x			x
15	05.06.	4:15-12:30	2				x		x	x	x	x			x

Nr.	Datum	Zeit	Kartierer	Art											
				Schwarzstorch	Fischadler	Kornweihe	Rohrweihe	Sperber	Rotmilan	Schwarzmilan	Mäusebussard	Baumfalke	Wanderfalke	Turmfalke	Kranich
16	08.06.	4:00-12:00	2				x		x	x	x				
17	12.06.	4:00-12:00	2				x		x	x	x				
18	15.06.	4:00-12:00	2						x	x	x	x			x
19	19.06.	4:00-11:30	2				x		x	x	x	x		x	x
20	24.06.	4:00-12:10	2	x	x		x		x	x	x	x		x	x
21a	25.06.	4:00-12:00	1				x	x	x	x	x	x			x
21b	26.06.	6:20-14:20	1						x	x	x				
22	29.06.	4:00-12:00	2				x		x	x	x	x		x	
23a	02.07.	13:00-21:00	1				x		x	x	x	x			
23b	03.07.	4:00-12:00	1				x		x	x	x			x	x
24a	08.07.	4:30-12:30	1				x		x	x	x				x
24 b	10.07.	5:30-13:30	1				x		x	x	x			x	
25a	16.07.	6:00-14:00	1				x		x	x	x	x	x		x
25b	17.07.	5:00-13:00	1				x		x	x	x	x		x	
26a	29.07.	4:30-12:30	1				x		x	x	x			x	
26b	31.07.	5:00-13:00	1				x		x	x	x			x	

5 DISKUSSION / BEWERTUNG

5.1 Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"

Die TAK unterscheiden Schutz- und Restriktionsbereiche. In den Schutzbereichen stehen im Regelfall tierökologische Belange der Errichtung von WEA grundsätzlich entgegen.

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.

Im Gesamtuntersuchungsgebiet wurden Brutstätten von drei Arten (Weißstorch, Seeadler, Kranich⁴) ermittelt, für die das MUGV (2012) Schutz- und Restriktionsbereiche festgelegt hat (Tab. 5). Die Schutzbereiche aller Brutplätze werden nicht verletzt. Das Plangebiet liegt (z. T. nur teilweise) in den Restriktionsbereichen der Weißstörche aus Schönermark, Frauenhagen und Pinnow sowie des Seeadlers (Karte D).

Tab. 5. Brutplätze von TAK-Arten gemäß MUGV (2012) und deren Abstände zum Plangebiet "Erweiterung WP Pinnow".

Artnamen	Lage des Brutplatzes	Schutzbereich	Restriktionsbereich	Abstand zum Plangebiet
Weißstorch	Schönermark	1.000 m	3.000 m	ca. 1.450 m
Weißstorch	Frauenhagen	1.000 m	3.000 m	ca. 1.800 m
Weißstorch	Pinnow	1.000 m	3.000 m	ca. 2.300 m
Weißstorch	Landin	1.000 m	3.000 m	ca. 3.100 m
Seeadler	nördlich Felchowsee	3.000 m	6.000 m	ca. 3.700 m
Kranich	südöstlich des Plangebietes	500 m	-	ca. 750 m

⁴ Der Fischadlerhorst ist offensichtlich schon seit längerem nicht mehr besetzt, denn er ist in den Altdaten, auch des LUGV, nicht aufgeführt. Da der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach zwei Jahren Nichtnutzung erlischt (MUGV 2010), bleibt er an dieser Stelle unberücksichtigt.

Schutzradien Groß- & Greifvögel gem. TAK (MUGV 2012)

WP Pinnow

Legende

- Brutplatz (besetzt) ⊙ Brutverdacht
- ⋯ Schutzbereich - - - Restriktionsbereich

Art mit Schutzradien gem. TAK*

- Kranich
Schutzbereich: 500 m
- Seeadler
Schutzbereich: 3.000 m
Restriktionsbereich: 6.000 m
- Weißstorch
Schutzbereich: 1.000 m
Restriktionsbereich: 3.000 m

Gebietsgrenzen

- ▭ WEG Pinnow

* TAK = Tierökologische Abstandskriterien (MUGV 2012)

Maßstab: 1 : 24.000

Karte D

Auftraggeber:

Teut Windprojekte GmbH
Vielitzer Weg 12
16835 Lindow (Mark)

Datum: 2015/12/10

Realisierung:



Matthias Stoefler
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg



5.2 Bewertung der Lebensraumfunktion des Plangebietes für TAK-Arten

Liegt das Plangebiet im Restriktionsbereich einer TAK-Art, ist anhand von vertiefenden Untersuchungen zu prüfen, ob es sich um essentielle Lebensraumbestandteile, z. B. Hauptnahrungsflächen oder Flugkorridore zwischen Brutstandort und Nahrungsgebieten, handelt (MUGV 2012, 2013).

Das Plangebiet liegt (z. T. nur teilweise) in den Restriktionsbereichen der Weißstörche aus Schönermark, Frauenhagen und Pinnow sowie des Seeadlers (Karte D). Daher ist im Folgenden auf Grundlage der Ergebnisse der RNU, unter Hinzuziehung allgemeiner und spezieller Kenntnisse zur Biologie und Ökologie dieser Arten sowie unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten zu bewerten, ob es sich bei dem Plangebiet um einen essentiellen Lebensraumbestandteil handelt.

5.2.1 Weißstorch

Für den Weißstorch sind laut TAK (MUGV 2012) innerhalb des Restriktionsbereiches die (essentiellen) Nahrungsflächen sowie die Flugwege dorthin frei zu halten.

Während der rund 342 Beobachtungsstunden ab Ende März⁵ wurde nie eine Nutzung des Betrachtungsraumes (Plangebiet zzgl. 500 m) zur Nahrungssuche festgestellt (s. Tab 3, Karte B). Daraus kann geschlossen werden, dass sich innerhalb des Betrachtungsraumes keine essentiellen oder auch regelmäßig genutzten Nahrungsflächen befinden. Der Betrachtungsraum besteht fast ausschließlich aus intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Äcker eignen sich nur ganz zu Beginn des Pflanzenwachstums und während der Ernte oder Bodenbearbeitung als Nahrungshabitat. Weideland bzw. regelmäßig gemähtes (Feucht)Grünland, das bevorzugte Nahrungshabitat des Weißstorches (CREUTZ 1985, ABBO 2001, DZIEWIATY 2005), ist sowohl im Betrachtungsraum als auch im weiteren Umfeld nicht vorhanden. Einzig die Sölle und deren im Gebiet sehr schmalen Randbereiche stellen potentielle Nahrungsflächen dar. Es konnte auch einige Male beobachtet werden, dass die Störche aus Schönermark und wahrscheinlich auch aus Frauenhagen Sölle außerhalb des Betrachtungsraumes anfliegen. Regelmäßig bzw. häufig genutzte Flugwege / -korridore zu Nahrungsflächen konnten im Untersuchungszeitraum aber nicht ermittelt werden. Dafür, dass auch ein unregelmäßiger oder nur gelegentlicher Aufenthalt in der Nähe von WEA ein Risiko darstellt, ist der Totfund (sehr wahrscheinlich) des einen Partners des Brutpaares von Frauenhagen ein trauriger Beleg.

⁵ Potentielle Ankunft im Brutgebiet, im Untersuchungsgebiet auch erste Sichtung.

5.2.2 Seeadler

Während der Jungenaufzucht spielen Gewässer als Nahrungsrevier eine überragende Rolle (ABBO 2001, MLUV 2005, LANGGEMACH & DÜRR 2015 u. a.). Daher sehen die TAK (MUGV 2012) für den Seeadler die "Freihaltung des meist direkten Verbindungskorridors (1.000 m Breite) zwischen Horst und Hauptnahrungsgewässer(n) im Radius 6.000 m um den Brutplatz", d. h. innerhalb des Restriktionsbereiches, vor.

Es kann mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass der Große und der Kleine Felchowsee die Hauptnahrungsgewässer des Brutpaares sind. Auch der Landiner Haussee stellt sicher ein attraktives Jagdgebiet dar. Das ca. 9 km entfernte Odertal liegt auch innerhalb der regelmäßig zwischen Nahrungshabitat und Brutplatz zurück gelegten Distanzen, denn Seeadler haben sehr große Aktionsräume (ABBO 2001, MLUV 2005, KRONE et al. 2009, 2013, LANGGEMACH & DÜRR 2015).

Dem gegenüber sind im Umfeld des Plangebietes, so auch nördlich bzw. nordwestlich davon, kaum als Nahrungsgebiet geeignete Gewässer bzw. Seen vorhanden. So überrascht es auch nicht, dass sich aus den Beobachtungen im Rahmen der RNU keine regelmäßig genutzten Flugkorridore durch den Betrachtungsraum ableiten lassen. Lediglich zwei bis drei der insgesamt 34 Beobachtungen von Seeadlern können relativ sicher mit dem Brutplatz in Verbindung gebracht werden, wobei es sich bei einer, um eine Interaktion mit anderen Seeadlern handelte, also nicht mit Nahrungsflügen in Verbindung stand.

Auch wenn also hinsichtlich des Brutpaares kaum Aktivitäten im Betrachtungsraum beobachtet wurden, muss trotzdem festgestellt werden, dass im Betrachtungsraum eine außergewöhnlich hohe Seeadleraktivität zu verzeichnen war. Nichtterritoriale Seeadler, insbesondere Jungvögel, haben riesige Aktionsräume (KRONE et al. 2009, 2013, LANGGEMACH & DÜRR 2015). Sie streifen auf der Suche nach attraktiven Nahrungsquellen frei in der Landschaft herum. Warum das Untersuchungs- und auch das Plangebiet so häufig frequentiert wurden, lässt sich anhand offensichtlicher Tatsachen nicht begründen. Weder sind im Untersuchungsgebiet ergiebige, leicht nutzbare Nahrungsquellen, bspw. Fischteiche, offene Müllhalden o. ä., vorhanden, noch wurden auffällig viele Kadaver registriert. Es wurden auch nur recht selten Seeadler innerhalb des Betrachtungsraumes am Boden gesichtet. Die allermeisten Beobachtungen betrafen Überflüge ohne erkennbaren konkreten Bezug zum Betrachtungsraum. Möglicherweise ist die Nähe zum Odertal ein Grund für das überdurchschnittlich häufige Auftreten des Seeadlers im Betrachtungsraum.

5.3 *Bewertung / Diskussion Greifvögel*

Mit vier im Untersuchungsgebiet brütenden Greifvogelarten kann das Gebiet hinsichtlich dieser Artengruppe als recht artenreich bezeichnet werden (vgl. RYSLAVY et al. 2011, eigene Untersuchungen). Angesichts der vergleichsweise wenigen potentiell geeigneten Gehölzstrukturen ist die festgestellte Anzahl der Brutpaar bzw. der Greifvogeldichte bemerkenswert. Die Konzentration der Brutplätze in näheren Umfeld der Plangebietes hängt damit zusammen, dass sich hier die Feldgehölze und somit die allgemein bevorzugten Horststandorte befinden. Da es nur wenige dieser Feldgehölze im Umfeld gibt, konzentrieren sich hier auch die Brutplätze. Dass Brutplätze mehrerer Arten so dicht beieinander liegen, kommt in vergleichbar strukturierten Gebieten nicht selten vor (vgl. bspw. MELDE 1983, ORTLIEB 1995, ABBO 2001, WALZ 2005, MEBS & SCHMIDT 2006, FIUCZYNSKI & SÖMMER 2011, zahlreiche eigene Untersuchungen). Die Untersuchungsergebnisse aus diesem Jahr decken sich hinsichtlich der Anzahl der Brutplätze mit denen anderer Jahre (PLANTHING 2015). Bei den konkreten Brutplätzen gibt es aber offensichtlich regelmäßig Verschiebungen. Auch dies stellt eine typische Situation dar (STOEFER 2007a, 2007b, SCHARON 2008, K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008, 2011, 2014 u. a.).

Hinsichtlich der Raumnutzung spiegelt sich sowohl bei der Stetigkeit als auch bei der Anzahl der Beobachtungen die Lage der Greifvogelbrutplätze im Umfeld des Plangebietes wieder. Die Arten, die in unmittelbarer Nähe brüteten, das sind Rot- und Schwarzmilan, Mäusebussard und Baumfalke, wurden erwartungsgemäß auch regelmäßig und z. T. sehr häufig im Untersuchungsgebiet gesichtet. In der Nähe der Brutplätze konzentrieren sich naturgemäß die Aktivitäten. Es konnte für keine Art ein dauerhaft gemiedener oder auch bevorzugter Raum ermittelt werden. Vielmehr verteilten sich die Aktivitäten im Verlauf der Saison, in Abhängigkeit von der Vegetationsstruktur und -wuchshöhe, Flächenbearbeitung u. ä., über das gesamte Gebiet.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Die *Teut Windprojekte GmbH* plant die Erweiterung des Windparks (WP) Pinnow (Landkreis Uckermark, Brandenburg). K&S UMWELTGUTACHTEN wurde beauftragt, in der Saison 2015 die Groß- und Greifvogelbrutplätze zu kartieren und für ausgesuchte Arten die Raumnutzung zu untersuchen. Die Untersuchungen fanden von Februar bis August 2015 statt.

Die Erfassung der TAK-Arten erfolgte im Bereich der jeweiligen Schutz- und Restriktionsbereiche gemäß „Tierökologische Abstandskriterien“ (TAK) (MUGV 2012), die der anderen Groß- und Greifvögel im Plangebiet und dessen 1.000 m-Umfeld. Von Ende Februar bis Ende Juli wurde über 378 Stunden eine Raumnutzungsuntersuchung (RNU) (Plangebiet + 500 m) durchgeführt. Dabei standen der Weißstorch und der Seeadler im Vordergrund, es wurde aber auch die Raumnutzung durch andere TAK-Arten und Greifvögel dokumentiert.

Es wurden vier aktuelle Brutplätze des Weißstorchs, einer des Seeadlers, je zwei des Rot- und des Schwarzmilans und drei des Mäusebussards gefunden. Außerdem bestand Brutverdacht für zwei Baumfalkenpaare und ein Kranichpaar. Das Plangebiet liegt jeweils (z. T. teilweise) in den Restriktionsbereichen der vier Weißstorch- und des Seeadlerbrutplatzes. Die Greifvogelbrutplätze konzentrierten sich vor allem auf zwei Feldgehölze ca. 300 m bzw. 500 m westlich des Plangebietes.

Im Rahmen der RNU wurden insgesamt zehn Mal Weißstörche im Betrachtungsraum und drei Mal außerhalb des Betrachtungsraumes gesichtet. Es gab keine Beobachtung von Nahrungssuche im Betrachtungsraum. Essentielle Nahrungsflächen sind somit im Betrachtungsraum nicht vorhanden. Einige Male wurden Sölle außerhalb des Betrachtungsraumes aufgesucht. Regelmäßig und häufig genutzte Flugkorridore konnten aber nicht ermittelt werden. Es gab einen Totfund an einer Bestands-WEA, sehr wahrscheinlich von einem der Brutpartner aus Frauenhagen.

Der Seeadler wurde während der RNU 34 Mal, davon 27 Mal im Betrachtungsraum, gesichtet. Nur zwei bis drei Beobachtungen können relativ sicher mit dem Brutplatz in Verbindung gebracht werden. Es konnten keine regelmäßig genutzten Flugkorridore vom/zum Brutplatz festgestellt werden. Für die allermeisten Beobachtungen kann aufgrund der Flugrichtungen und des Verhaltens kein Zusammenhang mit dem Brutplatz bzw. dem Brutpaar hergestellt werden. Es handelte sich dabei höchstwahrscheinlich um nichtterritoriale Tiere. Zwölf der insgesamt 34 Sichtungen betrafen immaturre Tiere. Warum die Seeadler so überdurchschnittlich häufig im Betrachtungsraum auftraten, ist anhand offensichtlicher Tatsachen nicht zu erklären. Möglicherweise spielt die Nähe zum Odertal eine wichtige Rolle.

Die wenigen Beobachtungen von anderen TAK-Arten (Schwarzstorch (3 x), Fischadler (4 x)) erbrachten keine Hinweise auf regelmäßig aufgesuchte Nahrungsflächen oder regelmäßig genutzte Flugkorridore.

Bei den anderen Greifvögeln spiegelt die Raumnutzung sowohl hinsichtlich der Stetigkeit als auch der Anzahl der Beobachtungen die Lage der Brutplätze im Umfeld des Plangebietes wieder. Die Arten, die in unmittelbarer Nähe brüteten, wurden erwartungsgemäß auch regelmäßig und z. T. sehr häufig im Untersuchungsgebiet gesichtet. Es konnte für keine Art ein dauerhaft gemiedener oder auch bevorzugter Raum ermittelt werden. Vielmehr verteilten sich die Aktivitäten im Verlauf der Saison, in Abhängigkeit von der Vegetationsstruktur und -wuchshöhe, Flächenbearbeitung u. ä., über das gesamte Gebiet.

7 QUELLENVERZEICHNIS

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001):** Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- CREUTZ, G. (1985):** Der Weißstorch. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 37, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 216 S.
- FUICZYNSKI, K. D., SÖMMER, P. (2011):** Der Baumfalke. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 575 - Westarp Wissenschaften Hohenwarsleben, 372 S.
- HANDKE, K., REICHENBACH, M. (2006):** Nationale und internationale methodische Anforderungen an die Erfassung von Vögeln für Windkraftplanungen – Erfahrungen und Empfehlungen. Beitrag zur Tagung „Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz“, 31.03.2006, Münster.
- 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 (2008):** Avifaunistische Studie im Zusammenhang mit einem Repoweringprojekt im Windpark Bliesdorf. – Gutachten im Auftrag der FUGRO CONSULT GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2011):** Erfassung und Bewertung der Avifauna für das geplante Windenergieprojekt Westlicher Teltow - Endbericht 2011. – Gutachten im Auftrag der PLAN8 GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2014):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Westlicher Teltow II - Endbericht 2011. – Gutachten im Auftrag der PLAN8 GmbH.
- KRONE, O., BERGER, A. & SCHULTE, R. (2009):** Recording movement and activity pattern of a White-tailed Sea Eagle (*Haliaeetus albicilla*) by a GPS datalogger. Journal of Ornithology 150: 273-280.
- KRONE, O., TREU, G. & GRÜNKORN, T. (2013):** Satellitentelemetrie von Seeadlern in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. In: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G.: 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, Bergenhäuser, Berlin, Husum: 217-236.
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2015):** Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Stand 01.06.2015. – www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de.

- MEBS, T., SCHMIDT, D. (2006):** Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. - Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart, 495 S.
- MELDE, M. (1983):** Der Mäusebussard. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 185 - A. Ziemsen Verlag Wittenberg Lutherstadt, 104 S.
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2005):** Artenschutzprogramm Adler, 93 S.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011a):** Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkrafteerlass“) vom 01.01.2011.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011b):** Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG („Niststättenerlass“) vom Januar 2011 mit „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“. - Anlage 4 des „Windkrafteerlasses“ (MUGV 2011).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2012):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.10.2012. - Anlage 1 des „Windkrafteerlasses“ (MUGV 2011).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafteerlass (MUGV 2011), Stand August 2013.
- ORTLIEB, R. (1995):** Der Baumfalke. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 575 - Westarp Wissenschaften Magdeburg, 160 S.
- PLANTHING (2015):** Karte mit Altnachweisen von Groß- und Greifvögeln im Umfeld des Plangebietes, unveröffentlicht.
- RYSLAVY, T., MÄDLow, W. (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., BESCHOW, R. (2011):** Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. - OTIS 19 (Sonderheft, 448 S.
- SCHARON, J. (2008):** Auswirkungen des Windparks Dahme/Mark (Kreis Teltow-Fläming) auf die Avifauna (Abschlussbericht - Untersuchungszeitraum 2000-2008). – Gutachten im Auftrag der renewable energy solutions GmbH.

STOEFER, M. (2007a): Siebenjährige Prä-Post-Studie zu den Auswirkungen des Baues und Betriebes des Windparks Buckow Nord auf die Avifauna. - Gutachten im Auftrag der PROKON GmbH, unveröffentlicht.

STOEFER, M. (2007b): Siebenjährige Prä-Post-Studie zu den Auswirkungen des Baues und Betriebes des Windparks Buckow Süd auf die Avifauna. – Gutachten im Auftrag der PROKON GmbH, unveröffentlicht.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30.11.2007. – Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.

WALZ, J. (2005): Rot- und Schwarzmilan. - AULA-Verlag Wiebelsheim, 150 S.