

Raumnutzungsanalyse von Greifvögeln für den „Windpark Klettwitz: Süderweiterung BA 2.1 und 2.2“



Klettwitz Green Energy GmbH & Co. KG

März 2016



IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH
Carl-Hopp-Str. 4a, 18069 Rostock
Tel.: +49 381 252312-00
Fax: +49 381 252312-29

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: KGE Klettwitz Green Energy GmbH & Co. KG
Am Nesseufer 40
26789Leer

Ansprechpartner: Herr Ralf Heinen
Telefon: 0491 / 91 24 0-0

Bearbeitung

Projektnummer: P168015UP.RO1

Auftragnehmer: IfAÖ – Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH
Postanschrift: Niederlassung Rostock
Carl-Hopp-Str. 4a
18069 Rostock

Projektleiter: Dipl.-Ing. Björn Russow
Telefon: 0381 2523 12-06
E-Mail: russow@ifaoe.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Björn Russow
Telefon: 0381 2523 12-06
E-Mail: russow@ifaoe.de

M. Sc. Linda Augustin
Telefon: 0351 47878- 7710
E-Mail: l.augustin@gicon.de

M. Sc. Wiebke Wolf
Telefon: 0381 2523 12-31
E-Mail: w.wolf@ifaoe.de

Titelfoto: Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) (Foto: Friedhard Förster)

Fertigstellungsdatum: 06.04.2016

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	6
2	Grundlagen	6
3	Methodik	6
3.1	Bestandsdaten BIOM	11
4	Ergebnisse	11
4.1	Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	11
4.2	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	17
4.3	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>).....	22
4.4	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	27
4.6	Weitere Greifvogelarten	31
5	Auswertung für den Bauabschnitt 2.1 und 2.2	33
5.1	Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	33
5.2	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	34
5.3	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>).....	35
5.4	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	35
6	Quellenverzeichnis	36
7	Anhang.....	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsgebiete für die Raumnutzungsanalyse, Beobachtungspunkte 2015 (rote Dreiecke)	8
Abbildung 2: Flugbeobachtungen Fischadler April bis Juni 2015	13
Abbildung 3: Vergrößerte Darstellung der Flugbewegungen am Fischadlerhorst im April und Mai 2015	14
Abbildung 4: Flugbeobachtungen Fischadler Juli bis September 2015	15
Abbildung 5: Häufigkeitsdichte der Flugbewegungen des Fischadlers im UG 2015	16
Abbildung 6: Seeadler-Nachweise des NABU und der Fa. BIOM im Raum des ehemaligen Braunkohletagebaues Klettwitz (Quelle: NABU- Stellungnahme zum Genehmigungsantrag BA 2.1 und 2.2, Brutvogelgutachten BIOM 2012).	18
Abbildung 7: Flugbeobachtungen Seeadler April bis Juni 2015	19
Abbildung 8: Flugbeobachtungen Seeadler Juli bis Oktober 2015	20
Abbildung 9: Häufigkeitsdichte der Flugbewegungen des Seeadlers im UG 2015	21
Abbildung 10: Flugbeobachtungen Rotmilan April und Mai 2015	23
Abbildung 11: Flugbeobachtungen Rotmilan Juni und Juli 2015	24
Abbildung 12: Flugbeobachtungen Rotmilan August bis Oktober 2015	25
Abbildung 13: Häufigkeitsdichte der Flugbewegungen des Rotmilans im UG 2015	26
Abbildung 14: Flugbeobachtungen Rohrweihe April bis Juni 2015	28
Abbildung 15: Flugbeobachtungen Rohrweihe Juli bis September 2015	29
Abbildung 16: Häufigkeitsdichte der Flugbewegungen der Rohrweihe im UG 2015	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Erfassungstermine mit Angaben zu den Beobachtungsstandorten (Untersuchungsjahr 2015)	9
Tabelle 2: Flugbewegungen Fischadler, Seeadler, Rotmilan, Rohrweihe 2015	37

Abkürzungsverzeichnis

Anm.	Anmerkung
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BB	Brandenburg
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BRD	Bundesrepublik Deutschland
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LUA	Landesumweltamt Brandenburg
RL	Rote Liste
UG	Untersuchungsgebiet
WEA	Windenergieanlagen
WP	Windpark

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Firma Klettwitz Green Energy GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb von fünf bzw. zwölf Windenergieanlagen im Windpark Klettwitz, Bauabschnitt 2.1 Süderweiterung I bzw. Bauabschnitt 2.2 Süderweiterung II. Aufgrund von Hinweisen auf Brutvorkommen der Arten Fischadler, Seeadler, Rohrweihe und Rotmilan im Umfeld des Vorhabensgebietes, wurde als fachliche Beurteilungsgrundlage des Gefährdungspotentials der vorgehend genannten Arten durch die Windparkerweiterungen eine Raumnutzungsanalyse der Greifvögel vorgesehen. Das Institut für Angewandte Ökosystemforschung (IfAÖ) wurde mit der Durchführung der Raumnutzungsanalyse, welche speziell auf diese Arten und das Umfeld des Vorhabens ausgerichtet ist, beauftragt.

Das Ziel dieser Untersuchung ist die Bereitstellung einer fundierten Datenbasis zur Raumnutzung der zu untersuchenden Arten. Die Daten dienen als Beurteilungsgrundlage der Auswirkungen des Vorhabens auf den lokalen Brutbestand der zu beurteilenden Arten. Dies ist insbesondere hinsichtlich der Abschätzung des Kollisionsrisikos und der damit potentiell verbundenen Verletzung der Verbote gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG erforderlich.

2 Grundlagen

Grundlage der 2015 durchgeführten Erhebungen zur Raumnutzung verschiedener Greifvogelarten im Vorhabensgebiet sind die Untersuchungen zum Brutvogelbestand des Vorhabensraumes aus dem Jahr 2012 (BIOM 2012). Die im Brutvogelgutachten von BIOM für das Repowering Windpark Klettwitz I enthaltenen Nachweise von Greifvogelarten mit Restriktionsräumen gemäß den Vorgaben der Tierökologischen Abstandskriterien (TAK, Anlage 1 zum Windkrafterlass 2011) sowie den Abstandsempfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (sog. Helgoländer Papier, LAG-VSW 2015), wurden zunächst nach den Abstandskriterien ausgewertet. Wurden Brutvorkommen entsprechender Arten innerhalb der Restriktions-/Prüfräume festgestellt, fand im Frühjahr 2015 eine Prüfung auf deren Aktualität statt. Im Anschluss daran erfolgte für die Arten mit Restriktionsräumen im Vorhabensbereich des Bauabschnitts 2 Windpark Klettwitz sowie im Umfeld der Planung, über die gesamte Brutsaison 2015 hinweg, eine Raumnutzungsanalyse.

Hinweise zur Einschränkung der Aussagekraft der Raumnutzungsanalyse bei den Arten, werden im Zusammenhang mit der Darstellung der Untersuchungsergebnisse gegeben.

3 Methodik

Das Institut für Angewandte Ökosystemforschung (IfAÖ) erfasste über den gesamten Zeitraum der Fortpflanzungsperiode 2015 die Raumnutzung der Greifvögel im Untersuchungsgebiet (Abbildung 1). Im Fokus der Erhebungen standen Fischadler (*Pandion haliaetus*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Rohrweihe (*Cir-*

cus aeruginosus). Zu Beginn der Saison wurden bekannte und vermutete Horststandorte auf deren Existenz und Besatz kontrolliert. Weiterhin wurden die Brutverdachtsflächen von Rotmilan nordöstlich der Ortslage Kostebrau (Kostebrauer Hügel) und des Seeadlers im Waldgebiet zwischen Drochow und Bergheider See nach Horstbäumen abgesucht. Die Horstsuche fand im weitgehend unbelaubtem Zustand am 06.03.2015, 23.03.2015 und am 23.04.2015 statt.

Die ganztägigen Greifvogelerfassungen fanden an 70 Tagen zwischen April und Oktober 2015 statt (siehe Tabelle 1). Verdichtete Begehungen wurden während Balzzeit, der Jungenaufzucht und während des Flüggewerdens der Juvenilen durchgeführt.

Das Untersuchungsgebiet wurde in zwei Teilbereiche gegliedert (s. Abbildung 1). Die Kartierungen des Seeadlers, Rotmilans und der Rohrweihe fanden im größeren der beiden Untersuchungsgebiete (UG 1= 4.367 ha) mit einem Zeitumfang von ca. 563 Stunden statt. Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich über den gesamten ehemaligen Tagebau Klettwitz und überschneidet sich im Westteil mit dem SPA „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ sowie dem NABU-Naturerbegebiet „Grünhaus“. Das kleinere Untersuchungsgebiet zur Erfassung des Fischadlers (UG 2), mit ca. 300 ha, liegt südwestlich von Schipkau. Es umfasst den 1.000 m – Radius um einen bekannten Fischadlerhorst. Die Gesamtstundenanzahl der Kartierung im Untersuchungsgebiet des Fischadlers beträgt 34 Stunden, zuzüglich einer Anzahl von reinen Besatzkontrollen.

Zur großräumigen Feststellung der Flugrouten und Nahrungshabitate der Greifvögel wurden sieben Beobachtungspunkte im Gesamtuntersuchungsgebiet ausgewählt, welche einen guten Überblick über einen möglichst großen Anteil des jeweiligen Untersuchungsgebietes ermöglichten (s. Abbildung 1). Im Verlauf des Tages fand regelmäßig ein Wechsel der Standorte statt, um das gesamte Untersuchungsgebiet zu erfassen, aber auch, um günstige Lichtbedingungen bei der Beobachtung nutzen zu können.

Dokumentiert wurden während der Beobachtung alle Aktivitäten der zu erfassenden Arten mit Angaben zu Datum, Uhrzeit, Flughöhe (soweit möglich) und Flugrichtung. Falls es erforderlich erschien, wurden auch Bemerkungen zum Verhalten dokumentiert. Zufällige Beobachtungen weiterer Greifvögel, wie Mäusebussard, Turmfalke, Baumfalke etc., wurden ebenfalls erfasst.

Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse wurden in einer Karte der Häufigkeitsdichte von Flugbewegungen zusammengefasst, um Räume mit besonderer Nutzungshäufigkeit ausweisen zu können.

Die Verdichtung bzw. Verteilung der erfassten Flugbewegungen der zu betrachtenden Arten im Untersuchungsgebiet wurde mittels der Funktion „Kerndichte“ im „Spatial Analyst Tool“ in ArcMap (Version 10.3.1) ermittelt. Zur Ausführung dieser Berechnung wurden die Flugbeobachtungen als Polylinien in ArcMap digitalisiert. Das Werkzeug „Kerndichte“ berechnet die Dichte der Linien in der Nachbarschaft dieser Linien. Dazu wird eine Oberfläche über alle Linien angelegt. Der Dichtewert ist auf der jeweiligen Linien am größten und verringert sich, je näher der Oberflächenrand kommt und erreicht in der Entfernung des angegebenen Suchradius (300 m) von der Linie aus Null. Die Oberfläche ist so definiert, dass das Volumen unter der Oberfläche dem Produkt von Linienlänge und dem Wert im Feld mit der Grundgesamtheit entspricht. Die Dichte von jeder Ausgabe-Raster-Zelle wird

ermittelt, indem die Werte aller Oberflächen hinzugefügt werden, wo sie den Raster-Zellenmittelpunkt überlagern.

Die ursprünglich von ROHDE (2009) beschriebene Methode einer Raumnutzungsanalyse, die eine Dokumentation der Nahrungsflüge und Nahrungsgebiete ausgehend vom Horststandort aus vorsieht, konnte bei der Untersuchung nicht angewandt werden. Die ursprünglich bei der Brutvogelkartierung 2012 ermittelten Brutvorkommen von Seeadler und Rotmilan waren 2015 nicht mehr existent. Beim Brutvorkommen des Fischadlers auf einer Mittelspannungsleitung südwestlich von Schipkau kehrte nur ein Tier aus dem Winterquartier ins Brutgebiet zurück; ein zweiter Fischadler fand sich in der Brutsaison 2015 nicht ein. Entsprechend wurden die Erfassungen als reine Analyse im freien Raum ohne Brutplatzbezug durchgeführt. Mit den Ergebnissen der Untersuchung lässt sich die Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Nahrungs- und Überflugraum abbilden.

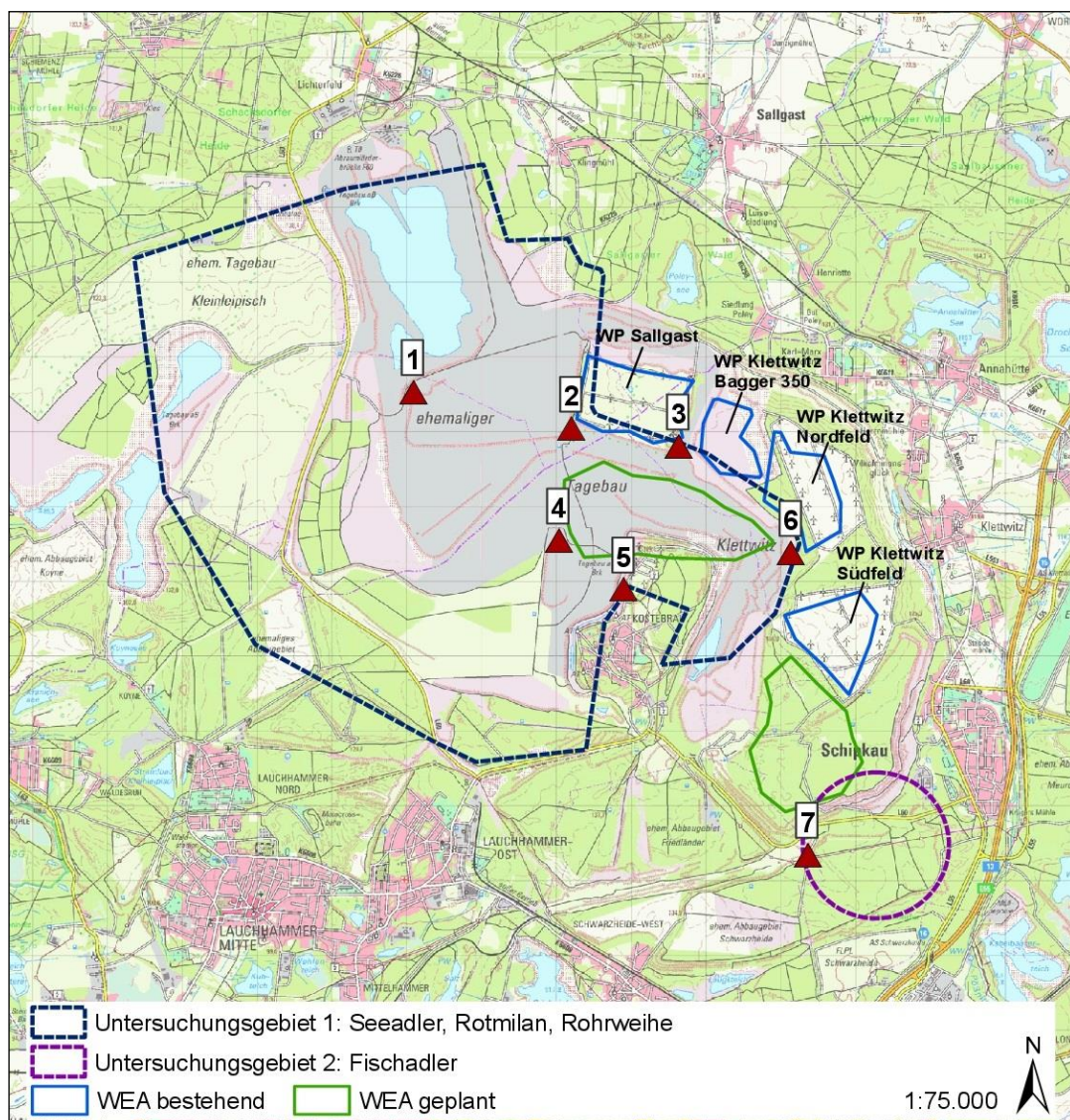


Abbildung 1: Untersuchungsgebiete für die Raumnutzungsanalyse, Beobachtungspunkte 2015 (rote Dreiecke)

Anm.: Die in der Abbildung 1 dargestellten Windparkbereiche (blau und grün) weichen aufgrund des abgeschlossenen Repowerings, dem Neubau von WEA und der Lage der Windeignungsgebiete „Wind 50“ und „Wind 52“ von der Kartengrundlage ab.

Tabelle 1: Übersicht der Erfassungstermine mit Angaben zu den Beobachtungsstandorten (Untersuchungsjahr 2015)

Datum	Uhrzeit	Standort							Erfasser
		1	2	3	4	5	6	7	
07.04.2015	08:00 - 17:00			7				2	Zickuhr
12.04.2015	08:00 - 17:00			7				2	Zickuhr
20.04.2015	09:00 - 16:00		3,5	3,5					Förster, Lein
20.04.2015	12:00 - 20:00							8	Zickuhr
23.04.2015	11:00 - 19:00			8					Zickuhr
23.04.2015	08:30 - 16:30						8		Russow
24.04.2015	08:30 - 16:30		4				4		Russow
30.04.2015	08:30 - 16:30			3			5		Russow
30.04.2015	10:00 - 15:00				2,5		2,5		Förster, Lein
30.04.2015	09:00 - 18:00		7					2	Zickuhr
01.05.2015	08:30 - 16:30						8		Russow
06.05.2015	06:00 - 15:00		3		3		3		Förster, Lein
10.05.2015	08:30 - 16:30			4		2	1	1	Zickuhr
16.05.2015	08:30 - 16:30						8		Russow
17.05.2015	09:00 - 18:00						8	1	Zickuhr
19.05.2015	04:30 - 14:30		3		3		4		Förster, Lein
24.05.2015	10:00 - 18:00						7	1	Zickuhr
27.05.2015	08:00 - 16:00						7	1	Förster
28.05.2015	09:00 - 19:30	3		3	0,5		3	1	Lein
28.05.2015	08:30 - 16:30		6	2					Russow
30.05.2015	09:00 - 18:00						5	4	Zickuhr
02.06.2015	06:00 - 15:00		7			1		1	Förster, Lein
05.06.2015	08:30 - 16:30		8						Russow
07.06.2015	11:00 - 21:00		6	2,5		0,5		1	Lein
11.06.2015	18:00 - 21:30						3,5		Förster
15.06.2015	09:00 - 19:00		1			3	4	2	Lein
17.06.2015	08:30 - 16:30		5			3			Russow
24.06.2015	07:30 - 16:30						6	2	Lein
25.06.2015	09:00 - 17:00		6			2			Kilian, Schwärig, Wolf
26.06.2015	08:30 - 16:30		6,5			1,5			Kilian, Schwärig
30.06.2015	10:00 - 20:00		3	1	2	2	2		Lein

Datum	Uhrzeit	Standort							Erfasser
		1	2	3	4	5	6	7	
02.07.2015	16:30 - 18:30						2		Russow
02.07.2015	08:30 - 16:30		5			3			Schwärig
03.07.2015	08:30 - 16:30	3	4			1			Russow
08.07.2015	09:00 - 16:30		7,5						Wolf
09.07.2015	09:00 - 17:00		8						Wolf
11.07.2015	10:00 - 18:00		5			3			Förster
13.07.2015	09:00 - 16:00		7						Wolf
14.07.2015	09:00 - 16:00		7						Wolf
20.07.2015	12:00 - 21:00	1		3	2	1		2	Lein
20.07.2015	08:30 - 16:30		5,5			2,5			Schwärig
22.07.2015	08:30 - 16:30		4,5			3,5			Schwärig
27.07.2015	09:00 - 19:00			4	4			2	Lein
27.07.2015	07:30 - 15:30		6			2			Schwärig
31.07.2015	08:00 - 16:30		5,5			3			Schwärig
04.08.2015	08:00 - 16:30		6			2,5			Schwärig
06.08.2015	09:30 - 20:30		5		2		2	1	Zickuhr
07.08.2015	08:30 - 16:30		4,5			3,5			Schwärig
13.08.2015	09:40 - 17:40		4			4			Kilian
14.08.2015	08:00 - 16:00		8						Kilian
15.08.2015	09:00 - 17:00					2	6		Zickuhr
17.08.2015	12:00 - 18:00		6						Kilian
18.08.2015	08:00 - 10:00		2						Kilian
19.08.2015	07:00 - 12:00		5						Kilian
24.08.2015	10:50 - 18:50		4			4			Löffler
25.08.2015	06:30 - 14:30		8						Löffler
25.08.2015	11:00 - 19:00					2,5	5,5		Zickuhr
26.08.2015	09:00 - 17:00						8		Zickuhr
27.08.2015	09:00 - 13:00						4		Zickuhr
27.08.2015	10:00 - 14:00		4						Russow
02.09.2015	09:00 - 17:00		5			3			Schwärig
03.09.2015	08:30 - 16:30		5			3			Schwärig
04.09.2015	11:00 - 20:00	6	1	2					Seidel
10.09.2015	14:00 - 17:00		3						Wolf
11.09.2015	09:00 - 16:00		7						Wolf
12.09.2015	09:00 - 12:00						3		Zickuhr

Datum	Uhrzeit	Standort							Erfasser
		1	2	3	4	5	6	7	
13.09.2015	09:00 - 16:00						7		Zickuhr
17.09.2015	10:10 - 18:10		4			4			Löffler
18.09.2015	07:00 - 15:00		8						Löffler
19.09.2015	11:00 - 19:00						8		Zickuhr
20.09.2015	08:30 - 17:00						8,5		Zickuhr
22.09.2015	08:30 - 16:30		6			2			Schwärig
23.09.2015	08:30 - 16:30		5			3			Schwärig
27.09.2015	10:00 - 17:00						7		Zickuhr
28.09.2015	11:00 - 19:00			3			5		Zickuhr
29.09.2015	10:00 - 15:00						5		Zickuhr
01.10.2015	10:20 - 18:20		3			5			Löffler
02.10.2015	07:15 - 15:15		6,5			1,5			Löffler
Stunden gesamt:		13	244	53	19	74	160	34	

3.1 Bestandsdaten BIOM

Im Rahmen der Planung von Repowering-Maßnahmen im Bereich der bestehenden Windparks Klettwitz Nord und Süd sowie Kostebrau, erfasste die Firma BIOM die Brutvögel inkl. der Greifvögel im Frühjahr/Sommer 2012. Die erhobenen Daten finden in dieser Raumnutzungsanalyse Berücksichtigung.

4 Ergebnisse

4.1 Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Der Fischadler gehört in Deutschland zu den streng geschützten Arten und ist in der Roten Liste Deutschland als „gefährdet“ eingestuft. Als störungssensible Vogelart wurde der Fischadler zudem in der Anlage 1 „Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg“ (TAK) des Erlasses des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur „Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ (Windkrafteerlass 2011) aufgenommen.

Laut TAK Brandenburg kann mit Kollisionen und der Aufgabe des Brutplatzes gerechnet werden, wenn zwischen dem Brutplatz und dem zur Nahrungssuche genutzten Gewässer WEA errichtet werden. Empfohlen wird daher die Einhaltung eines Schutzbereiches von 1.000 m-Radius sowie eines Restriktionsbereiches mit Freihaltung der Hauptflugrouten im Umkreis von 4.000 m um den Brutplatz.

Im UG befindet sich ein bekannter Fischadlerhorst auf einem Mittelspannungsmast südwestlich der Ortschaft Schipkau. Weitere Fischadlerhorste im Umfeld des UG befinden

sich ebenfalls auf Mittelspannungsmasten und liegen bei Meuro, Schwarzheide und nördlich von Barzig.

Bei der Raumnutzungskartierung wurde bereits Anfang April deutlich, dass nur ein einzelnes Individuum aus den Überwinterungsgebieten zurückgekehrt war. Dies wurde im weiteren Verlauf der Beobachtungen bestätigt. Ein Fischadlerpaar wurde im Jahr 2015 zu keinem Zeitpunkt am Horst gesichtet. Somit konnte in der Untersuchungsperiode keine typische Nahrungssuche des Horstpaares, insbesondere während der Jungenaufzucht, beobachtet werden. Ab Ende Mai/Anfang Juni ließ bei dem anwesenden Einzeltier die Bindung an den Brutplatz nach und dessen Aktionsradius in Bezug zum Horst erweiterte sich. Die Beobachtungen am Horst wurden daraufhin eingestellt.

Die Abbildungen 2 und 3 veranschaulichen die Fischadlerbeobachtungen, die während der Monate April, Mai und Juni dokumentiert wurden. Die Aktivitäten konzentrierten sich in dieser Zeit hauptsächlich auf den Horst sowie dessen Umgebung. Die An- und Abflüge des Tieres fanden zu etwa 60 % in Richtung Süden, Südosten und Südsüdosten (s. Abbildung 3) statt. Diese Flugbeobachtungen sowie die teils kurze Verweildauer und die Wiederkehr mit Fisch in den Fängen (Nr. 10) deuten darauf hin, dass der Fischadler zur Nahrungssuche die Gewässer rund um Schwarzheide sowie den Senftenberger See aufsucht. 20 % der An- und Abflüge wurden in Richtung Südwesten beobachtet, sodass eine Nutzung des Süd- und des Ferdinandsteichs zur Nahrungssuche vermutet wird. Insgesamt führen 80 % der An- und Abflüge in südliche Richtung. Weitere 20 % der Flugbewegungen führten nach Nordwesten. In dieser Himmelsrichtung befindet sich der Bergheider See, die Schwarze Keute, das Mainzer Land sowie die Seeteichkette. Die Flugrouten führen südlich an den WEA des BA 2.2 vorbei bzw. tangieren das Plangebiet im äußersten Südteil (siehe Abbildung 2, Beobachtungen Nr. 3 und 4). Ein deutlicher Überflug über das Plangebiet der Bauabschnitte 2.1 und 2.2 wurde bei den Beobachtungen nicht dokumentiert. Ebenso wurden keine Flugbewegungen im Gebiet der Bestandwindparks Klettitz beobachtet.

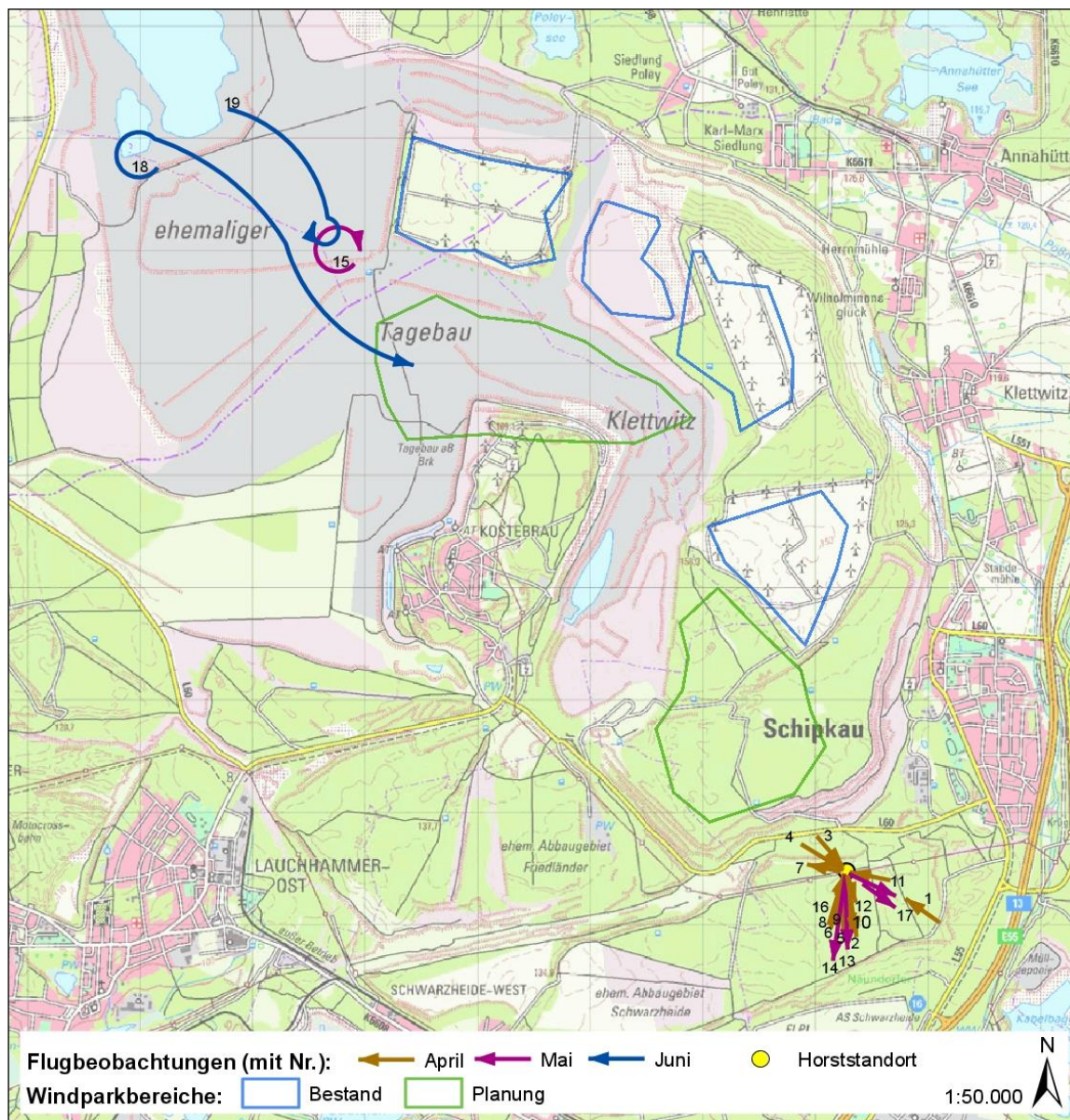


Abbildung 2: Flugbeobachtungen Fischadler April bis Juni 2015

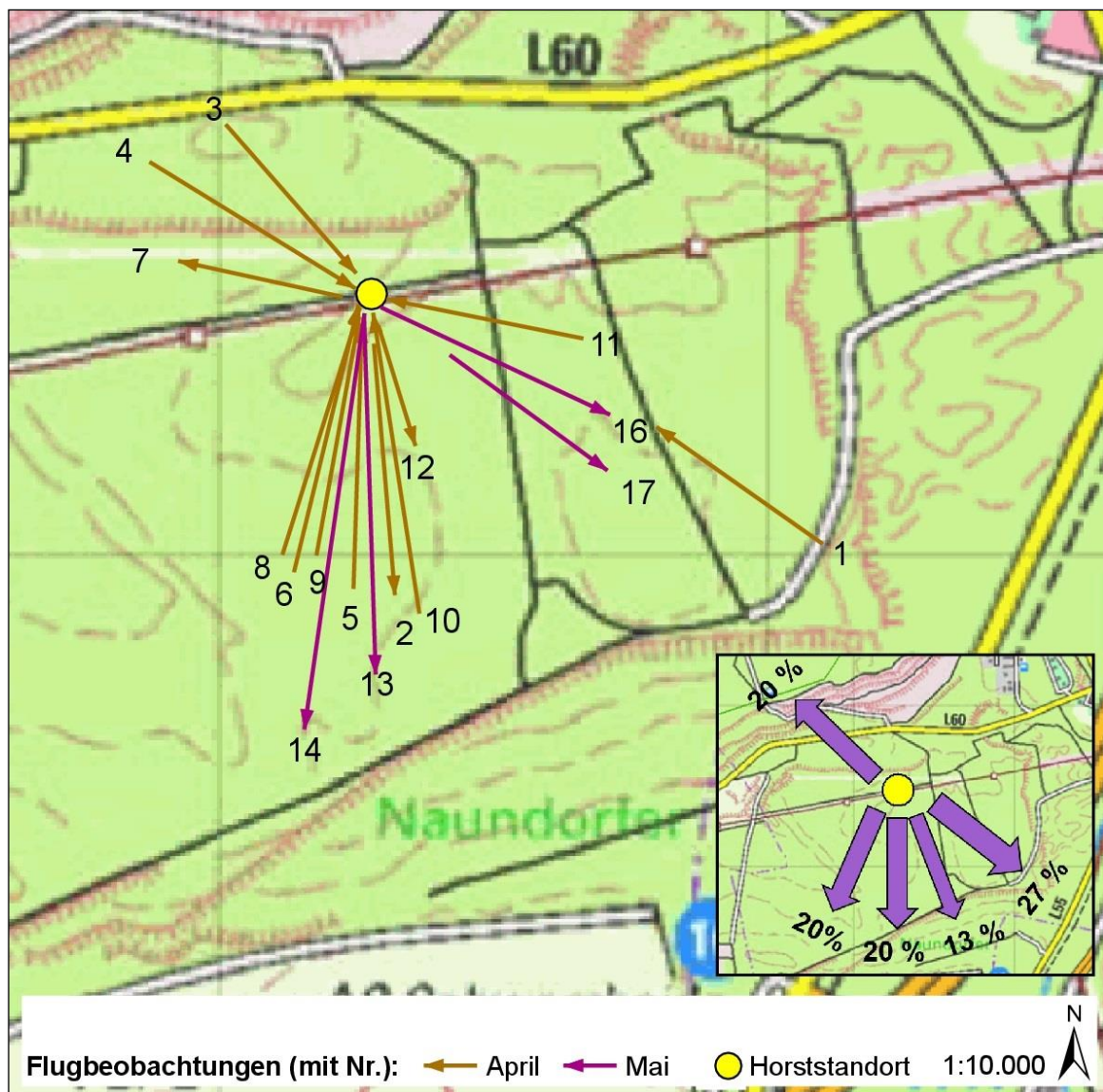


Abbildung 3: Vergrößerte Darstellung der Flugbewegungen am Fischadlerhorst im April und Mai 2015

Die Flugbewegungen von Juli bis September 2015 sind der Abbildung 4 zu entnehmen. Im Vergleich zu den vorherigen Monaten befindet sich das Gros der Flüge des Fischadlers im Gebiet der Schwarzen Keute und der Innenkippe Nord. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die anfängliche Ortsbindung zum Horst nicht mehr gegeben war und sich das Einzelindividuum zunehmend von diesem Standort entfernte. In der Umgebung der Schwarzen Keute und der Innenkippe Nord wurde ein Tier mehrfach kreisend beobachtet. Einige Flüge könnten in Verbindung mit dem Bergheider See gebracht werden, da der Fischadler dort vermutlich jagte (Nr. 20, 23, 22, 27, 28), jedoch existieren dahingehend keine konkreten Beobachtungen. Die Beschaffenheit des Bergheider Sees und der See- teichkette in Bezug auf den Fischbestand ist unklar. Im Laufe der Zeit werden diese Gewässer womöglich als Nahrungsgewässer vom Fischadler angenommen. Flugbewegun-

gen im Bereich der Bestands- WEA im Windpark Sallgast wurden nur einmalig registriert (Nr. 29).

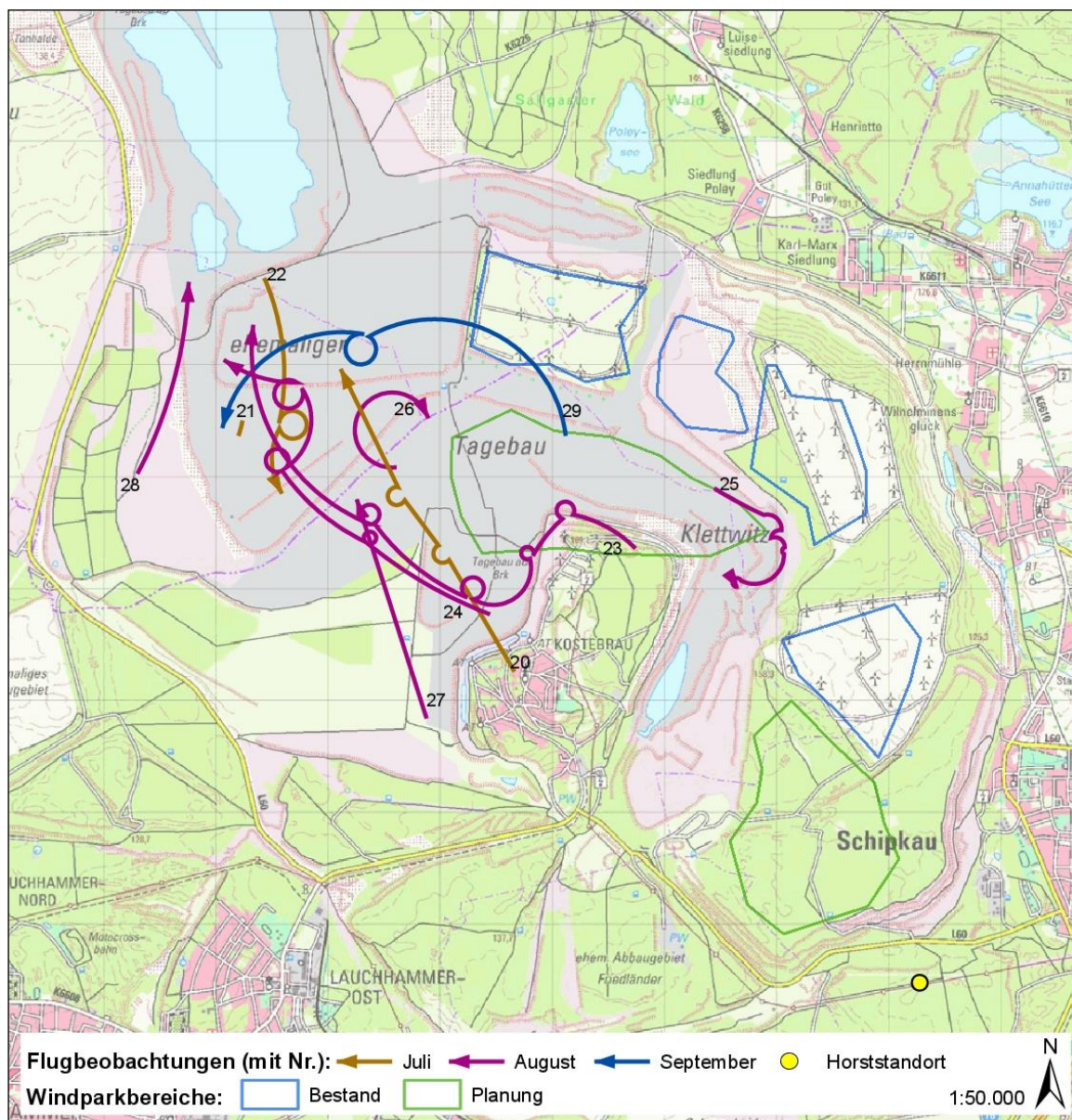


Abbildung 4: Flugbeobachtungen Fischadler Juli bis September 2015

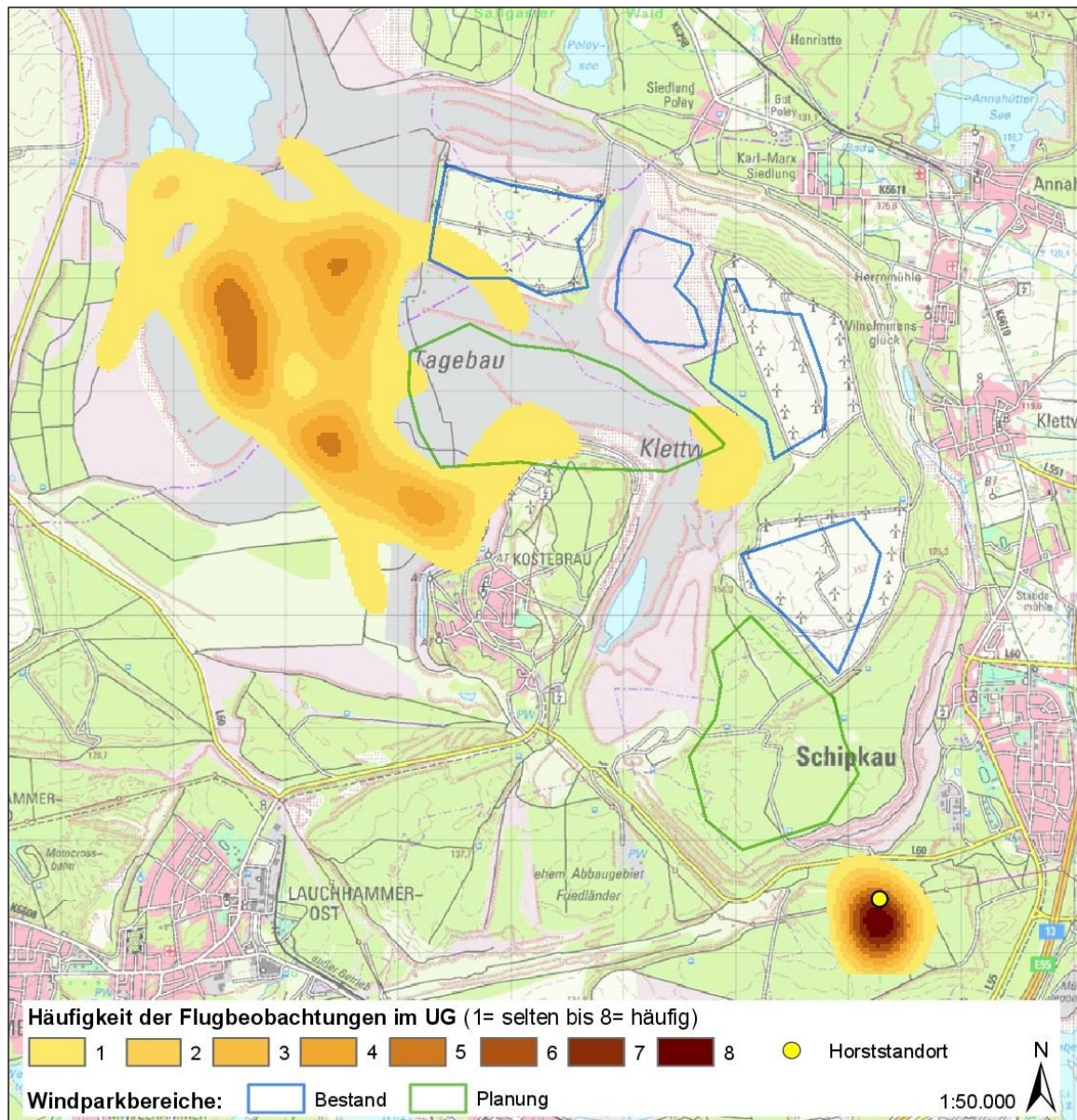


Abbildung 5: Häufigkeitsdichte der Flugbewegungen des Fischadlers im UG 2015

Die Dichteverteilung der Aktivitäten im UG für den gesamten kartierten Zeitraum 2015 ist in der Abbildung 5 dargestellt. Das Gebiet zwischen Kostebrau und Bergheider See wurde mit einer mittleren Häufigkeit vom Fischadler genutzt. Aufgrund der methodisch bedingten Überrepräsentation der horstnahen Flüge ist diese jedoch als bedeutsam einzustufen.

Insgesamt ist keine Konzentration der Flugbewegungen in den geplanten und bestehenden Windparks (WP) festzustellen. Der Hauptflugkorridor von und zum Horst verläuft in südliche Richtungen, wahrscheinlich in den Bereich der Teichgruppe Fortschritt. Dort wurden 2014 und 2015 bei Untersuchungen regelmäßig jagende Fischadler gesichtet. Ob es sich dabei um Tiere vom Horst bei Schipkau handelte, ist unklar. Eine Brut blieb im Jahr 2015 aus, da eines der Tiere des Brutpaares vom Zug nicht zurückkehrte.

Das Ergebnis der Untersuchungen von BIOM (2012) unterscheidet sich von den Beobachtungen 2015. Im Jahr 2012 wurden nur ausnahmsweise Fischadler über dem Tagebaugelände (Innenkippe, Mainzer Land) gesichtet. Der Horst im UG 2 wurde 2012 von einem Fischadlerpärchen genutzt, welches schwerpunktmäßig in Richtung Westen, Nordosten und Osten in den Senftenberger Raum flog.

4.2 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Der Seeadler gehört in Deutschland zu den streng geschützten Arten und wurde als besonders störungssensible Vogelart in der TAK Brandenburg aufgenommen.

Laut TAK kann mit erheblichen Beeinträchtigungen, wie direkte Kollisionen und der Aufgabe des Brutplatzes gerechnet werden, wenn zwischen dem Brutplatz und dem zur Nahrungssuche genutzten Gewässer(n) WEA errichtet werden. Daher wird die Einhaltung eines Schutzbereiches im Umkreis von 3.000 m sowie eines Restriktionsbereiches mit Freihaltung der Hauptflugrouten im Radius von 6.000 m um den Brutplatz empfohlen.

Bis 2007 befand sich ein besetzter Seeadlerhorst am südwestlichen Rand des Poleysees. Die Ursachen für die Aufgabe des Brutplatzes sind nicht ganz klar. Im Jahr 2012 wurde ca. 1 km südwestlich des Poleysees ein balzendes Seeadlerpärchen beobachtet. Für das Paar bestand 2012 Brutverdacht, eine Horstkontrolle erfolgte nicht (BIOM 2012). Seither erfolgten keine Beobachtungen balzender Seeadler im Gebiet. Es liegen aus den Jahren 2013-2016 auch keine Hinweise auf eine Reproduktion des Seeadlers in dem ehemaligen Revier am Poleysee vor (mündliche Mitteilung F. Raden), auch wenn in den Jahren regelmäßig Beobachtungen von Seeadlern aus dem Gebiet des ehemaligen Tagebaus Klettwitz vorliegen (s. Abbildung 6).

Bei der Kontrolle des Brutverdachtsraumes am Poleysee im Jahr 2015 wurde kein Horstbaum gefunden. Dieses Gebiet besteht überwiegend aus maximal 60 Jahre alten Kiefern, welche als Horstbäume nicht besonders geeignet sind. Während der Suche nach dem Seeadlerhorst wurde eine, etwa vor zwei Jahren gefällte, Kiefer gefunden, die sich womöglich als Horstbaum eignete. Im Zuge der Kontrolle am Poleysee wurde festgestellt, dass dort eine Motorcross- Strecke entlang führt. Derartige anthropogen verursachte Störungen und Lärmimmission könnten auch eine Ursache der Aufgabe des Seeadlerrevieres sein. MÖCKEL & WIESNER (2007) vermuteten bereits 2003 und 2004 eine allgemeine Beunruhigung des Gebietes als Grund für die ausbleibende Brut des ansässigen Seeadlerpärchens.

Während der Zug- und Rastvogelkartierung im Herbst 2015 wurden über dem Waldgebiet zwischen Klettwitz und Sallgast fliegende Seeadler bzw. in das Waldgebiet, von Norden kommend, einfliegende Seeadler beobachtet. Auf Grundlage der Beobachtungen ist es nicht auszuschließen, dass im Umfeld der Kiesgrube Saalhausen ein Revier des Seeadlers besteht. Es könnte sich, wegen des relativ geringen Abstands von ca. 5 km zum Poleysee, um eine Revierverslagerung des Brutpaares vom Rande des ehemaligen Tagebaus Klettwitz in ein störungsarmes Gebiet handeln.

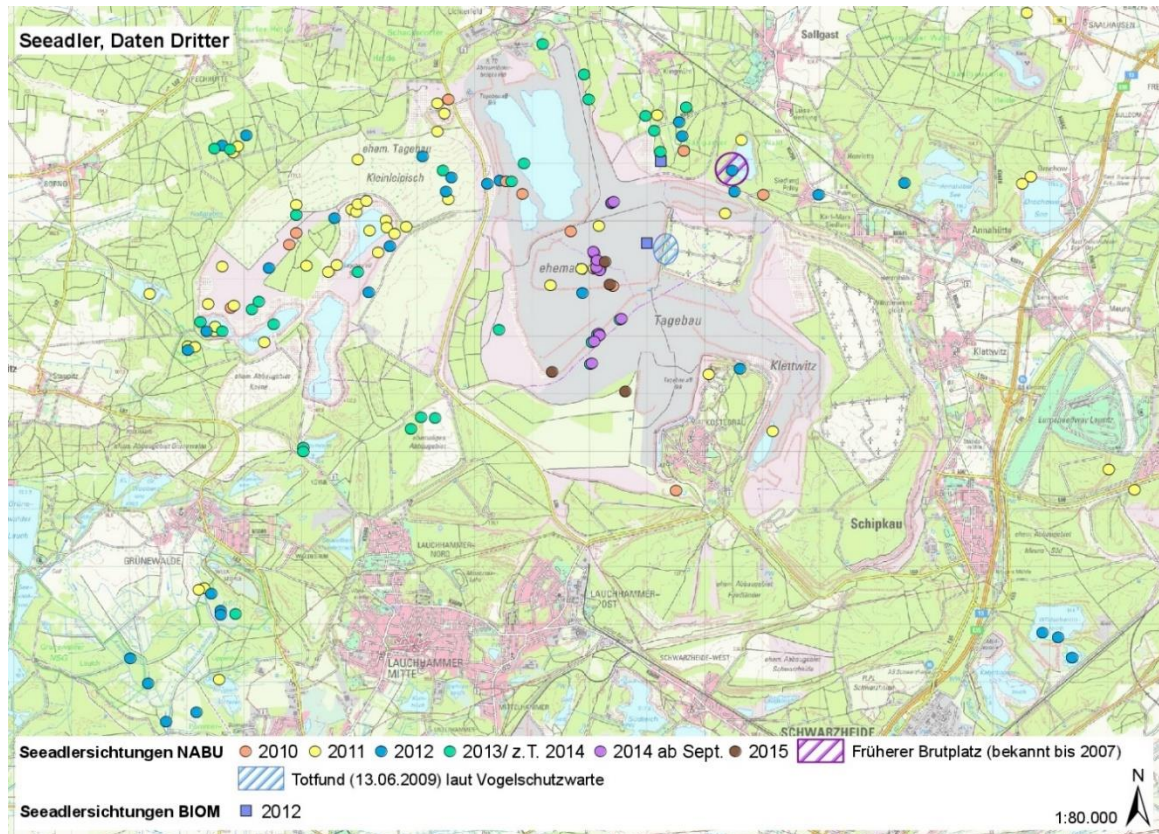


Abbildung 6: Seeadler-Nachweise des NABU und der Fa. BIOM im Raum des ehemaligen Braunkohletagebaues Klettwitz (Quelle: NABU- Stellungnahme zum Genehmigungsantrag BA 2.1 und 2.2, Brutvogelgutachten BIOM 2012).

Im Jahr 2015 konnten während der Raumnutzungsanalyse verhältnismäßig wenige Seeadlerbeobachtungen gemacht werden. Die Abbildung 7 und Abbildung 8 veranschaulichen die Seeadlerflugbewegungen, die während der Monate April bis Oktober 2015 aufgezeichnet wurden. Die meisten Seeadlerbeobachtungen im Juni und September (Monate mit den meisten Flügen) erfolgten überwiegend in der Innenkippe Nord und zwischen dem WP Sallgast und dem Bergheider See. Dort fanden die Flüge zumeist kreisend über dem Gebiet statt. Große Meidungsabstände zu den Windparks konnten nicht nachgewiesen werden. Eine Flugbeobachtung tangierte das Gebiet der geplanten Süderweiterungen I und II am nördlichen Rand (Nr. 5).

Im August und Oktober wurden keine Beobachtungen im Zentrum des Untersuchungsgebietes gemacht. Vereinzelt Seeadlerbeobachtungen erfolgten in diesem Zeitraum im Übergangsbereich vom ehemaligen Tagebau Kleinleipisch und dem ehemaligen Tagebau Klettwitz. Die dort beobachteten Individuen flogen, teils kreisend, in Höhen von 90 bis 250 m.

Dass das Untersuchungsgebiet eine gewisse Attraktivität für Seeadler aufweist, beweisen die Beobachtungen Nr. 2, 7, 8 und 9. Bei der Flugbewegung Nr. 2 handelte es sich um ein adultes und ein etwa dreijähriges Exemplar. Die Beobachtungen Nr. 7 bis 9 erfolgten zur gleichen Uhrzeit. Es handelte sich jeweils um ein juveniles Tier aus der Brutsaison 2014. Auch die Daten der Abbildung 6 aus den Jahren 2010 bis 2015 verdeutlichen eine Attrak-

tivität der offenen Tagebaubereiche sowie der Gewässer der Kleinleipischen Seenkette für Seeadler.

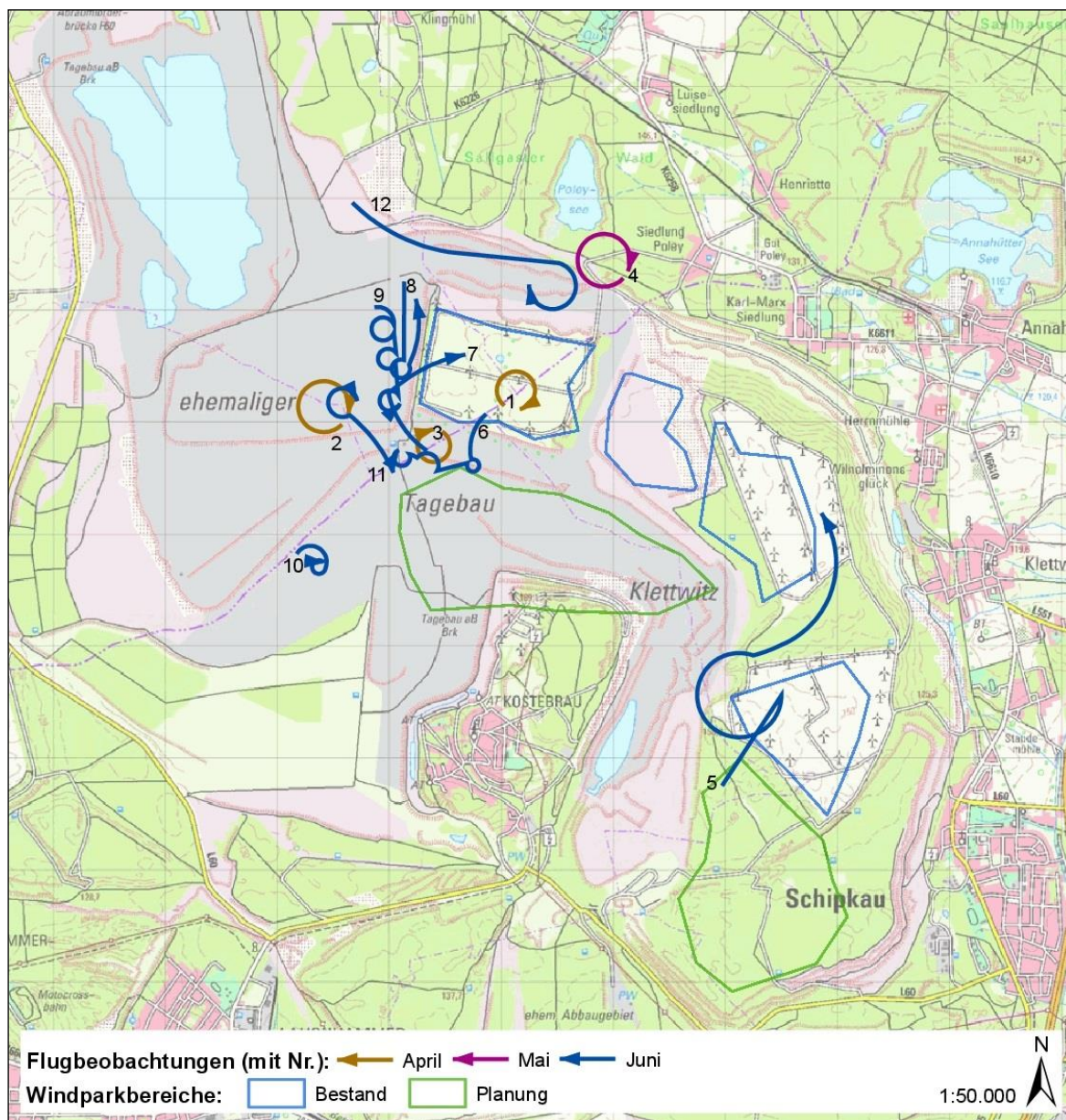


Abbildung 7: Flugbeobachtungen Seeadler April bis Juni 2015

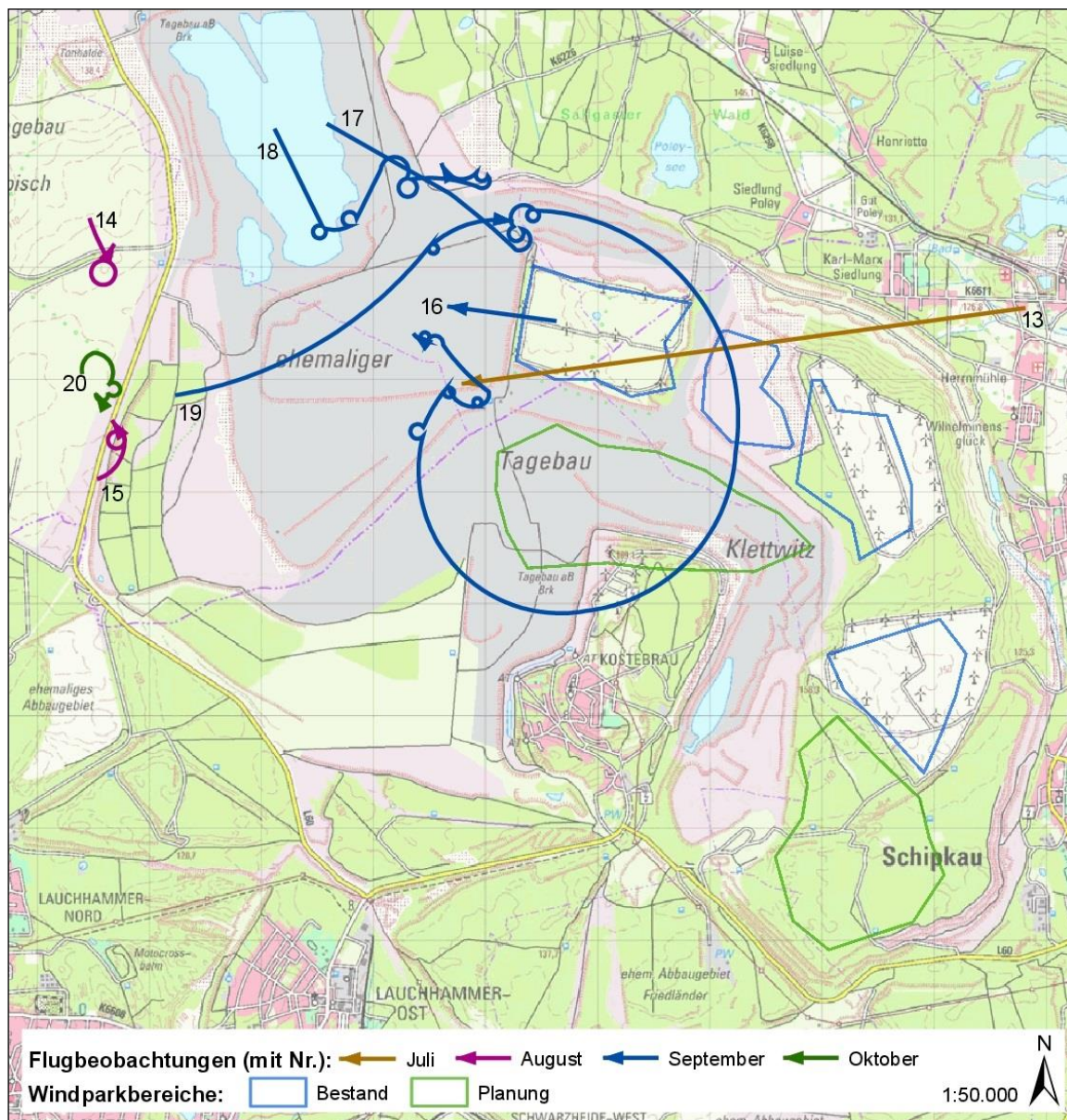


Abbildung 8: Flugbeobachtungen Seeadler Juli bis Oktober 2015

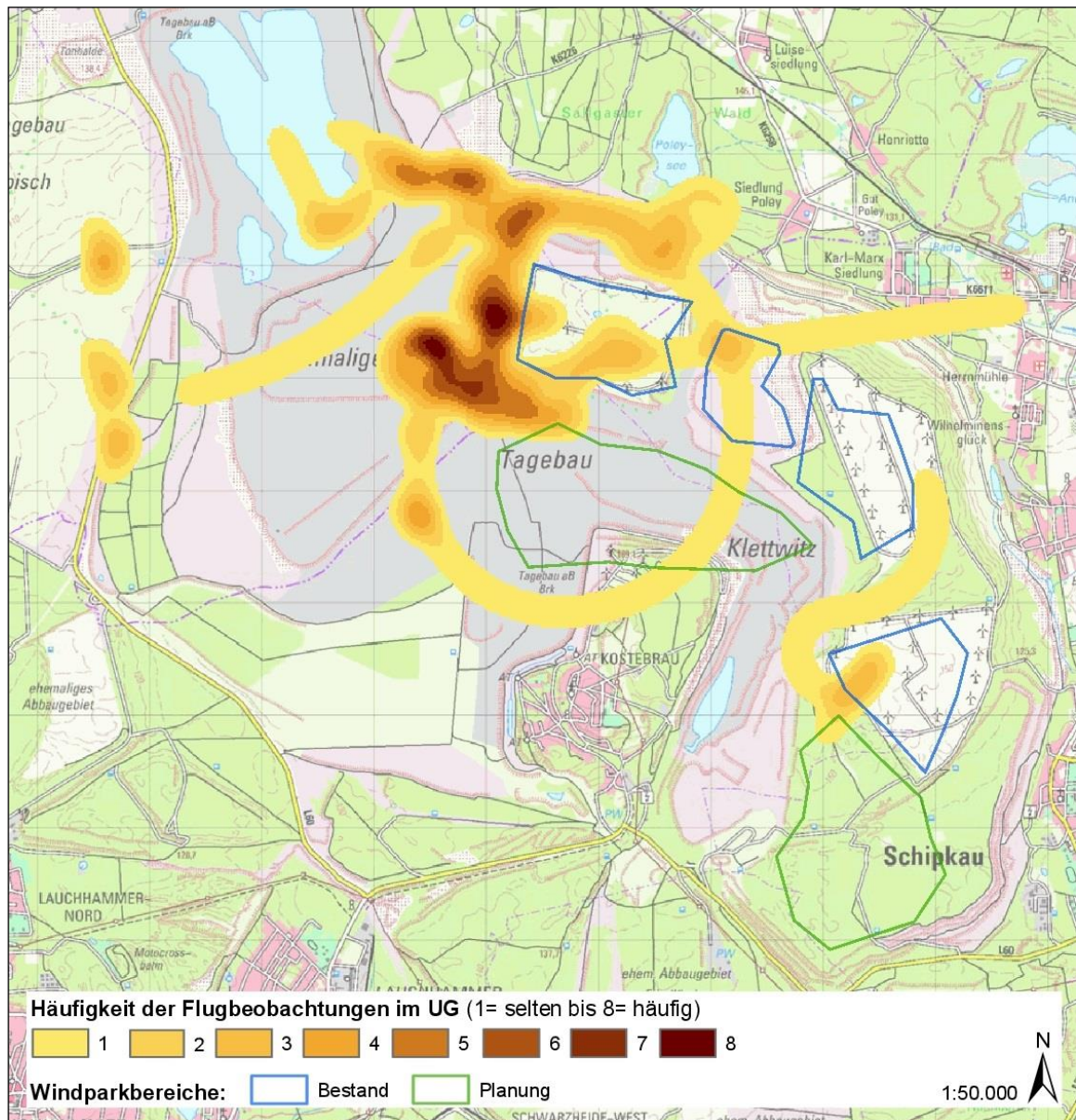


Abbildung 9: Häufigkeitsdichte der Flugbewegungen des Seeadlers im UG 2015

In der Zusammenfassung der Beobachtungen der Untersuchungsperiode 2015 (Abbildung 9) ist zu erkennen, dass die meisten Seeadleraktivitäten um den Windpark Sallgaster und im Bereich der Innenkippe Nord stattfanden. In den Monaten Juni und September wurden Seeadler am häufigsten nachgewiesen. Insgesamt konnte kein regelmäßig frequentierter Flugkorridor festgestellt werden. Nachweise eines besetzten Horstes, eines balzenden Seeadlerpärchens oder eines besetzten Reviers blieben während der Erhebungen 2015 aus. Die Untersuchungen 2015, die Daten der Abbildung 6 sowie MÖCKEL & WIESNER (2007) belegen, dass die Windparkbereiche Nordfeld, Südfeld und Süderweiterung I und II eine geringe Bedeutung als Überflugsraum für den Seeadler aufweisen. Eine Funktion als Nahrungsraum ist wegen der schlechten Anflugmöglichkeiten im Bereich der BA 2.1 und 2.2 (Süderweiterung I und II) nahezu auszuschließen.

4.3 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan ist in Deutschland nach dem BNatSchG streng geschützt und auf der Roten Liste Brandenburgs als „gefährdet“ eingestuft. In der TAK Brandenburg (Anlage 1 zum Windkrafteffizienz 2011) ist er nicht enthalten. In den Abstandsempfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2015) wird ein Mindestabstand von 1.500 m zwischen WEA-Planungen und Brutplatz sowie einen Prüfbereich von 4.000 m (Flugkorridore, wichtige Nahrungsflächen) vorgeschlagen. Der Rotmilan ist neben dem Mäusebussard eine Greifvogelart mit besonderer Kollisionsgefährdung (vgl. DÜRR 2015).

Ein vom Rotmilan besetzter Horst wurde 2012 im Gehölz auf dem Kostebrauer Hügel in Richtung Ostnordost, etwa 600 m von der Ortslage Kostebrau entfernt liegend, ermittelt (BIOM 2012). Bei der Kontrolle des Horststandortes sowie der Brutverdachtsflächen auf dem Kostebrauer Hügel konnte 2015 kein Nachweis eines besetzten Rotmilanhorstes erbracht werden. Außerhalb des UG wurde in einem Feldgehölz bei Klettwitz ein Rotmilanbrutpaar 2015 registriert (Abstand 4,1 km zum BA 2.1/ 2.2). Bei den Erfassungen 2012 dokumentierte BIOM diesen Horst sowie einen weiteren Horst im Waldgebiet im Umfeld des Annahütter Sees (Abstand 5,1 km zum BA 2.1/ 2.2). Gegenwärtig sind innerhalb der planungsrelevanten Abstände um die Windparkplanungen Klettwitz BA 2.1 und 2.2 (Süderweiterung I und II) keine besetzten Rotmilanhorste oder –reviere vorhanden.

Die Flugbewegungen des Rotmilans in den Monaten April und Mai sind der Abbildung 10 zu entnehmen. Die meisten Aktivitäten wurden im Randschlauch nördlich bis östlich von Kostebrau und westlich des WP Sallgast dokumentiert. Offensichtlich dienen diese teils offenen Areale am Übergang zu den Böschungen der Tagebaulandschaft zur Nahrungssuche (v.a. Mäuse). Meist handelte es sich um kreisende Suchflüge, teils in Baumwipfelhöhe. Sehr attraktiv scheint die Böschung südlich der Bestandswindparks zur Nahrungsbeschaffung zu sein. Aktivitäten im Gebiet der bestehenden Windparks wurden in den Monaten April und Mai nur vereinzelt aufgezeichnet (Nr. 27, 28). Die Beobachtung Nr. 23 im Bereich des WP „Bagger 350“ wurde als Überflug erfasst. Die kreisende Flugbewegung Nr. 30 berührte den Bereich „Bagger 350“ kaum und erfolgte in ca. 200 m Höhe.

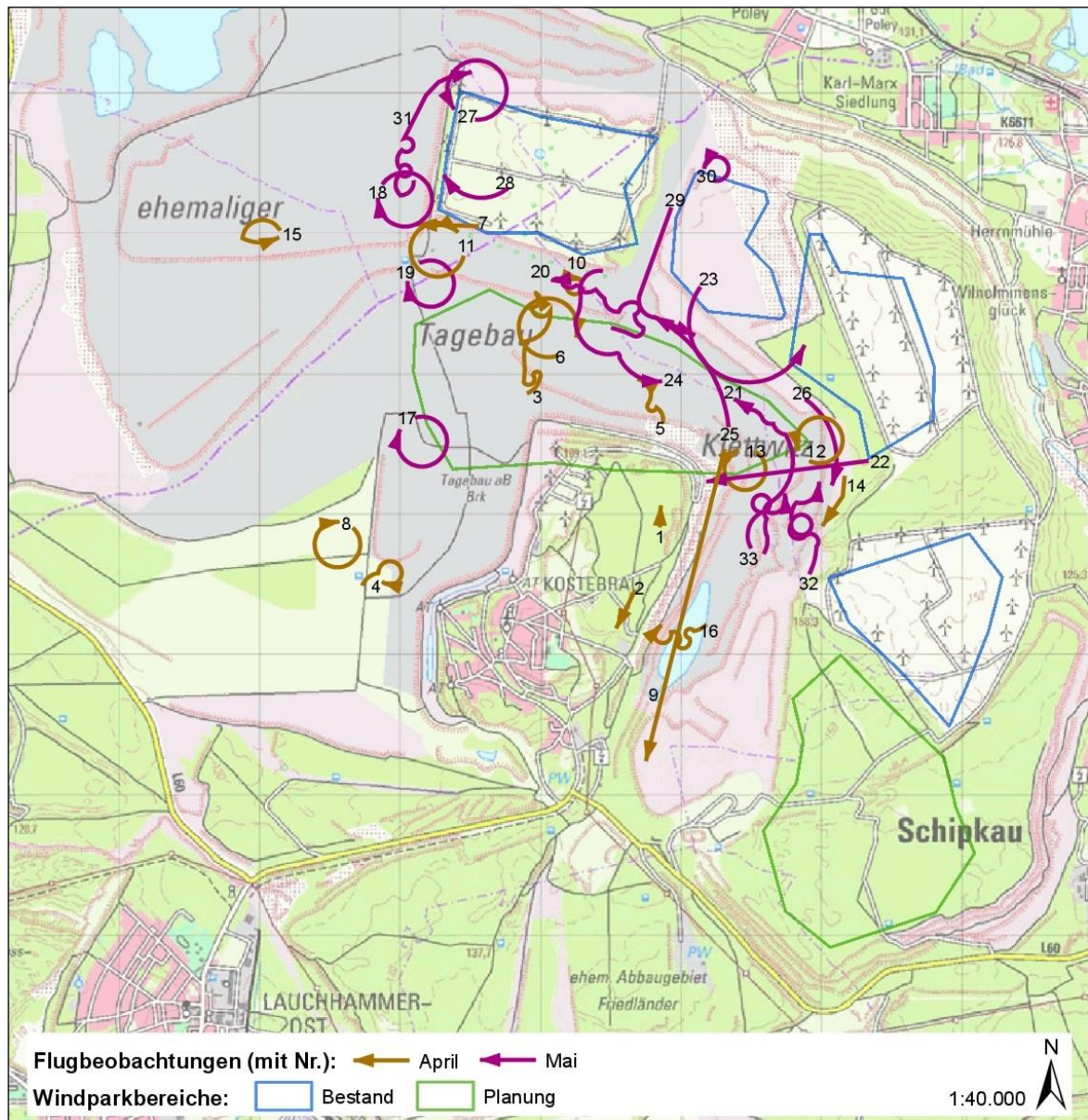


Abbildung 10: Flugbeobachtungen Rotmilan April und Mai 2015

Die Abbildung 11 zeigt die Flugbewegungen des Rotmilans in den Monaten Juni und Juli 2015. Im Juni wurden verstärkt landwirtschaftlich genutzte Flächen, u.a. auf dem Kostebrauer Hügel (Nr. 37, 42, 60) und im WP Klettwitz Südfeld (Nr. 45, 46, 61), zur Nahrungssuche angefliegen. Insgesamt verteilen sich im Juni die Flüge relativ gleichmäßig über alle Offenlandflächen im Untersuchungsgebiet. Der in den Monaten April und Mai zum Nahrungserwerb aufgesuchte Bereich im Randschlauch wurde im Juni und Juli nur selten genutzt. Auffällig ist die Verdichtung der Flüge im Bereich des WP Sallgast und nördlich von diesem, im Juli. Die vielen kreisenden Flugbewegungen im Bereich des WP Sallgast fanden oft in Höhen von 40 bis 100 m statt. Scheinbar war in dem Bereich das Nahrungsangebot auf den offenen Flächen nördlich und nordwestlich des Windparks Sallgast sehr ergiebig.

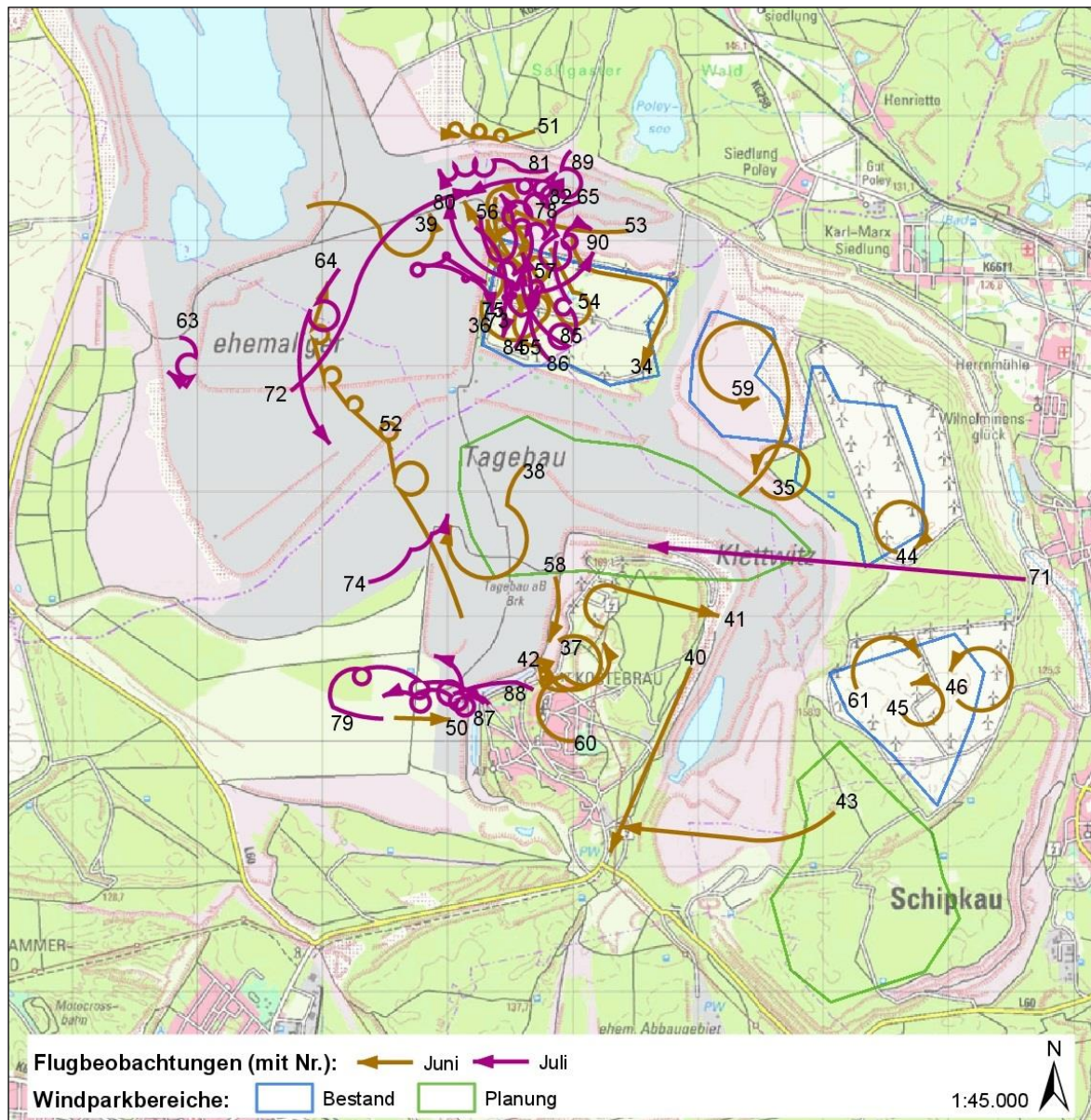


Abbildung 11: Flugbeobachtungen Rotmilan Juni und Juli 2015

Von August bis Oktober wurden, gegenüber den Monaten Juni/ Juli, weitaus weniger Beobachtungen von Rotmilanen im Untersuchungsgebiet registriert (s. Abbildung 12). Auch in dieser Zeit jagten die Tiere im Areal des WP Sallgast und dessen Umgebung in Höhen von 40 m bis etwa zur Rotorhöhe. Vereinzelt suchten sie auch den Bereich der Innenkippe auf, wobei dort die Flüge eher in großen Höhen von 50 bis > 500 m stattfanden.

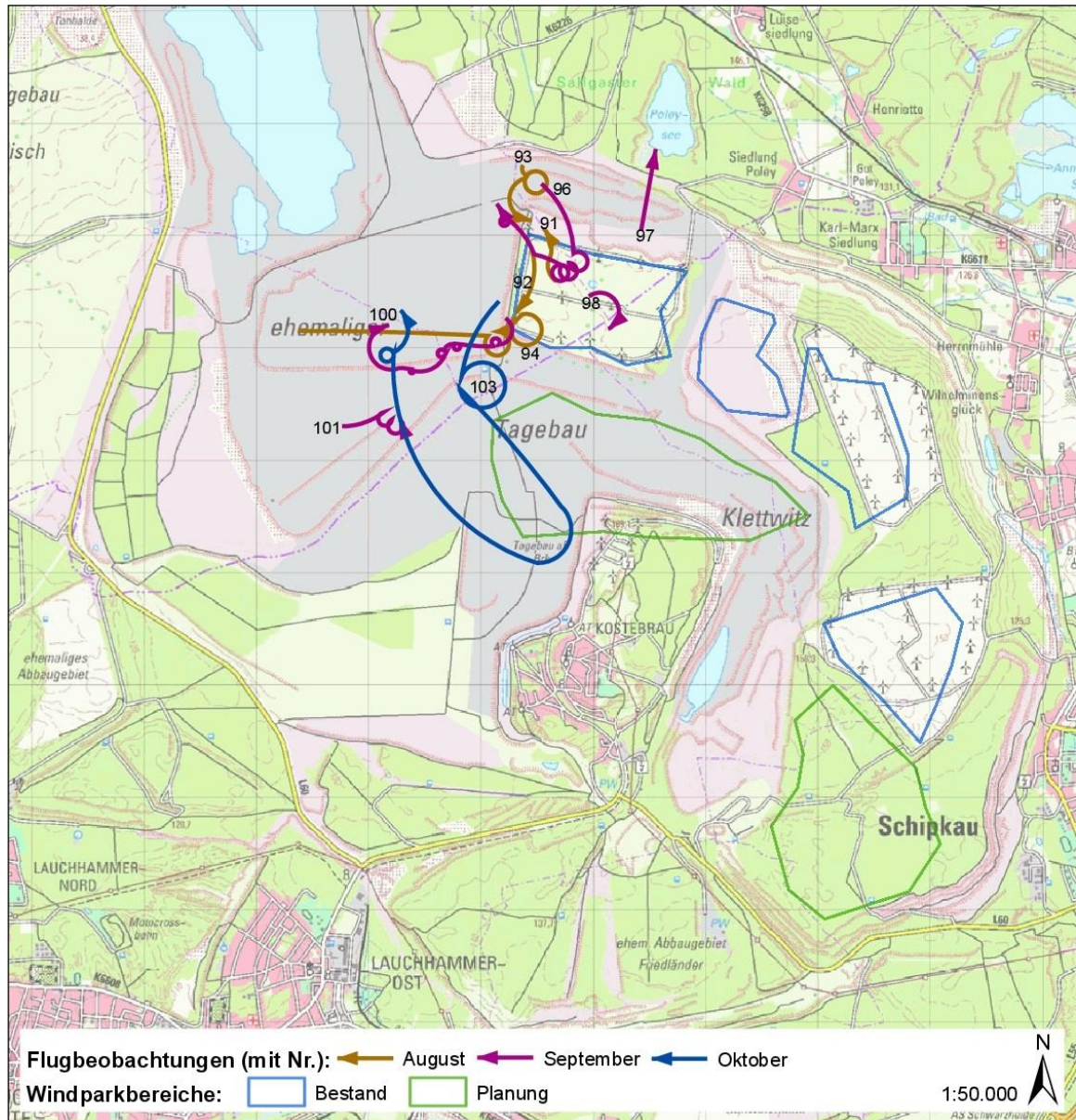


Abbildung 12: Flugbeobachtungen Rotmilan August bis Oktober 2015

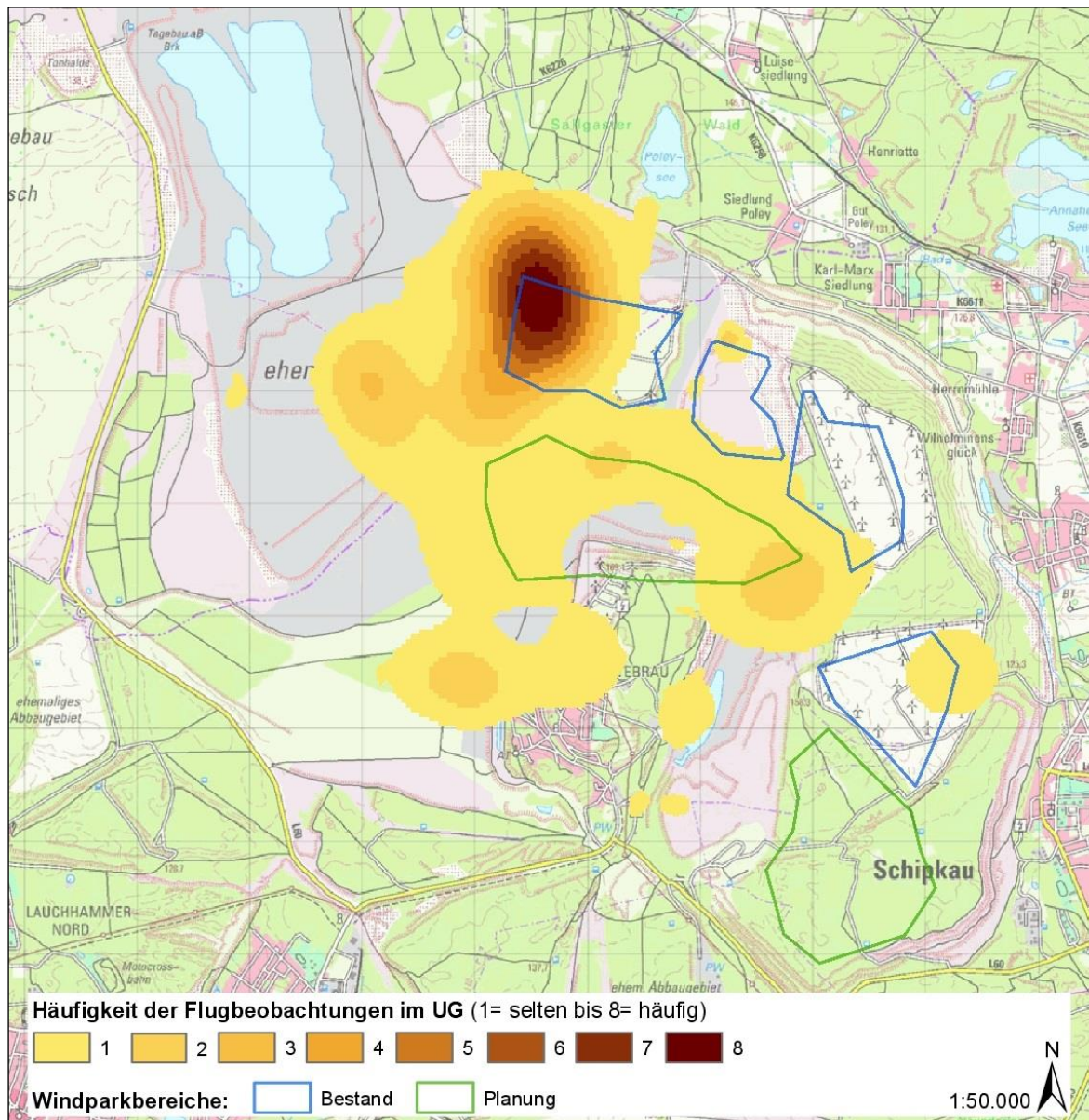


Abbildung 13: Häufigkeitsdichte der Flugbewegungen des Rotmilans im UG 2015

Die Abbildung 13 spiegelt die Verteilung bzw. die Verdichtung der erfassten Flugbewegungen des Rotmilans über den gesamten Zeitraum der Greifvogelkartierung 2015 wider. Auch hier ist die starke Nutzung des westlichen Bereiches des WP Sallgast und dessen Umgebung deutlich erkennbar. Da sich etwa 30 % der gesamten Beobachtungen in dem verdichteten Raum um den WP Sallgast befinden, geraten andere auch höher frequentierte Jagdgebiete anderenorts im UG in den Hintergrund. So sind auch die als Kategorie 1 und 2 eingestuftten Areale mit mindestens zwei bis drei Beobachtungen als gelegentlich genutzt einzustufen. Vereinzelt genutzte Räume werden, anders als bei Fischadler und Seeadler, bei der großen Anzahl an Beobachtungen nicht dargestellt, da es dort keine Verdichtungen der Flugbewegungen gibt.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass sich je nach Nahrungsangebot die Hauptjagdgebiete des Rotmilans im Verlauf der Fortpflanzungsperiode 2015 auf verschie-

dene Bereiche konzentrieren. Bevorzugt wurden v.a. die Übergänge von Offenflächen zu den Böschungen des Tagebaurestlochs. Die Nahrungsflüge über den Offenflächen verteilten sich mehr oder weniger gleichmäßig über den gesamten Untersuchungsraum.

Bei den Beobachtungen wurde auch eine gelegentliche Nutzung des Gebietes „Bagger 350“ sowie des Nord- und Südfelds dokumentiert. Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) konnten mehrfach Rotmilane im Windpark Klettitz beobachten, als sie während der Nahrungssuche in Rotorhöhe kreisten und keine Scheu vor den WEA zeigten.

Für das Planungsgebiet der Süderweiterung I und II liegen keine Beobachtungen aus dem Sommerhalbjahr 2015 vor. Mit einer gelegentlichen, nicht systematischen Nutzung als Überflugraum, ist auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse zu rechnen. Aus den Untersuchungen geht klar hervor, dass im Bereich der Planungen Süderweiterung I und II eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für den Rotmilan sicher auszuschließen ist.

4.4 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Die Rohrweihe ist in Deutschland nach dem BNatSchG streng geschützt und auf der Roten Liste Brandenburgs in die Kategorie „gefährdet“ eingestuft worden. Als störungssensible Vogelart wird die Rohrweihe in der TAK Brandenburg aufgeführt. Laut TAK kann mit Kollisionen und der Aufgabe des Brutplatzes gerechnet werden, wenn zwischen dem Brutplatz und dem zur Nahrungssuche genutzten Gewässer(n) WEA errichtet werden. Empfohlen wird daher die Einhaltung eines Schutzbereiches von 500 m um den Brutplatz. Die LAG-VSW (2015) empfiehlt einen Mindestabstand der WEA von 1.000 m zum Brutplatz der Rohrweihe. Ein Prüfraum wurde nicht vorgeschlagen.

Im UG befindet sich ein bekannter Brutplatz der Rohrweihe nordnordöstlich von Kostebräu in einer flachen Schilfsenke im Randschlauch. Dieser Brutplatz wurde bereits 2012 von einem Rohrweihenpaar genutzt. 2012 erfasste BIOM weitere vier Brutplätze im ehemaligen Tagebaugelände Klettitz sowie drei Brutplätze außerhalb des Tagebaus am Poleysee, Bergheider See und an einem schilfbestandenen Gewässer bei Lauchhammer-Ost. Alle Brutplätze weisen einen Abstand von mehr als 1.000 m zur Planung der Süderweiterungen I und II auf. Die nächstgelegene WEA weist einen Abstand von 1.800 m zu einem 2012 festgestellten Brutplatz der Rohrweihe auf.

Die Flugbeobachtungen der Rohrweihe von April bis Juni sind in der Abbildung 14 dargestellt. Im April wurde vor allem der Randschlauch zur Nahrungssuche genutzt (wahrscheinlich Brutpaar). Die Raumnutzung im Mai zeigt eine stärkere räumliche Verteilung der Flugbeobachtungen. Auch hier spielt der Randschlauch, das Gebiet westlich vom WP Sallgast sowie das Areal zwischen dem WP Sallgast und dem Poleysee eine Rolle bei der Nahrungssuche. Bei der Betrachtung der Erfassungen im Juni fällt auf, dass es auch hier wie beim Rotmilan eine Verdichtung der Aktivitäten im westlichen Bereich des WP Sallgast sowie der Innenkippe Nord gibt. Mitunter jagen die Tiere auch am Poleysee (Nr. 6, 18, 42).

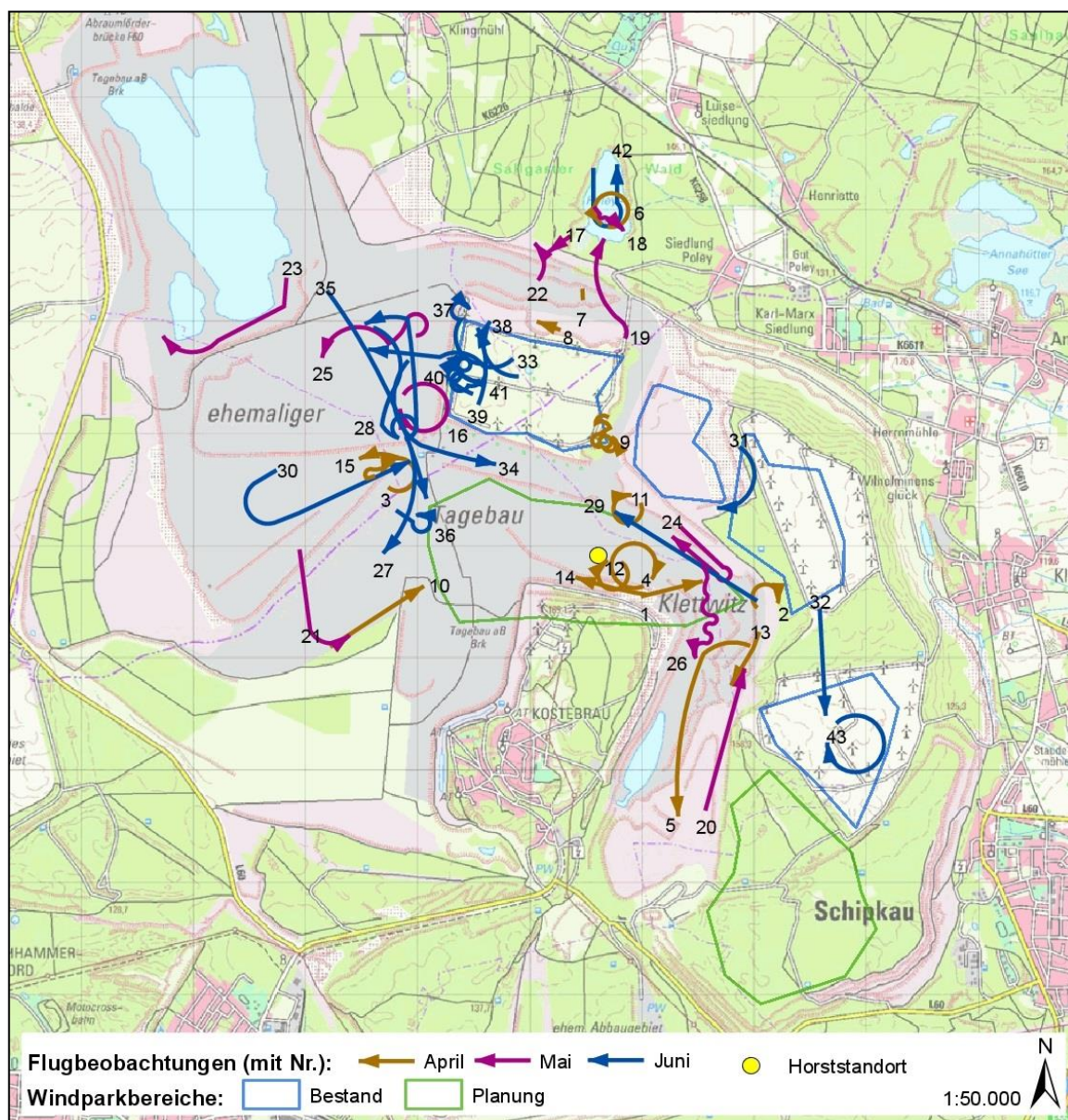


Abbildung 14: Flugbeobachtungen Rohrweihe April bis Juni 2015

Die Abbildung 15 gibt die Flugbewegungen der Rohrweihe von Juli bis September wieder. Da die Rohrweihe sich, wie auch der Rotmilan, u.a. von Mäusen ernährt, ist auch hier eine Konzentration der Suchflüge im westlichen Bereich des Windparks im Juli zu erkennen. Eine etwa gleichstarke Frequentierung durch Rohrweihen ist sowohl auf der Innentippe Nord, als auch im Bereich der sich entwickelnden Gewässer im „Mainzer Land“, zu sehen. Das Nahrungsangebot scheint in diesen Bereichen ebenfalls ergiebig zu sein. Im August und September ist wiederum keine Verdichtung der Suchflüge zu erkennen und die Aktivitäten verteilen sich über das Gebiet zwischen der Westkante des Tagebaus über den WP Sallgast bis hin zum Kostebrauer Hügel. In der Umgebung des Horstes erfolgten in diesem Zeitraum keine Beobachtungen, da spätestens in der 1. Augushälfte mit dem Verlassen des Brutplatzes zu rechnen ist.

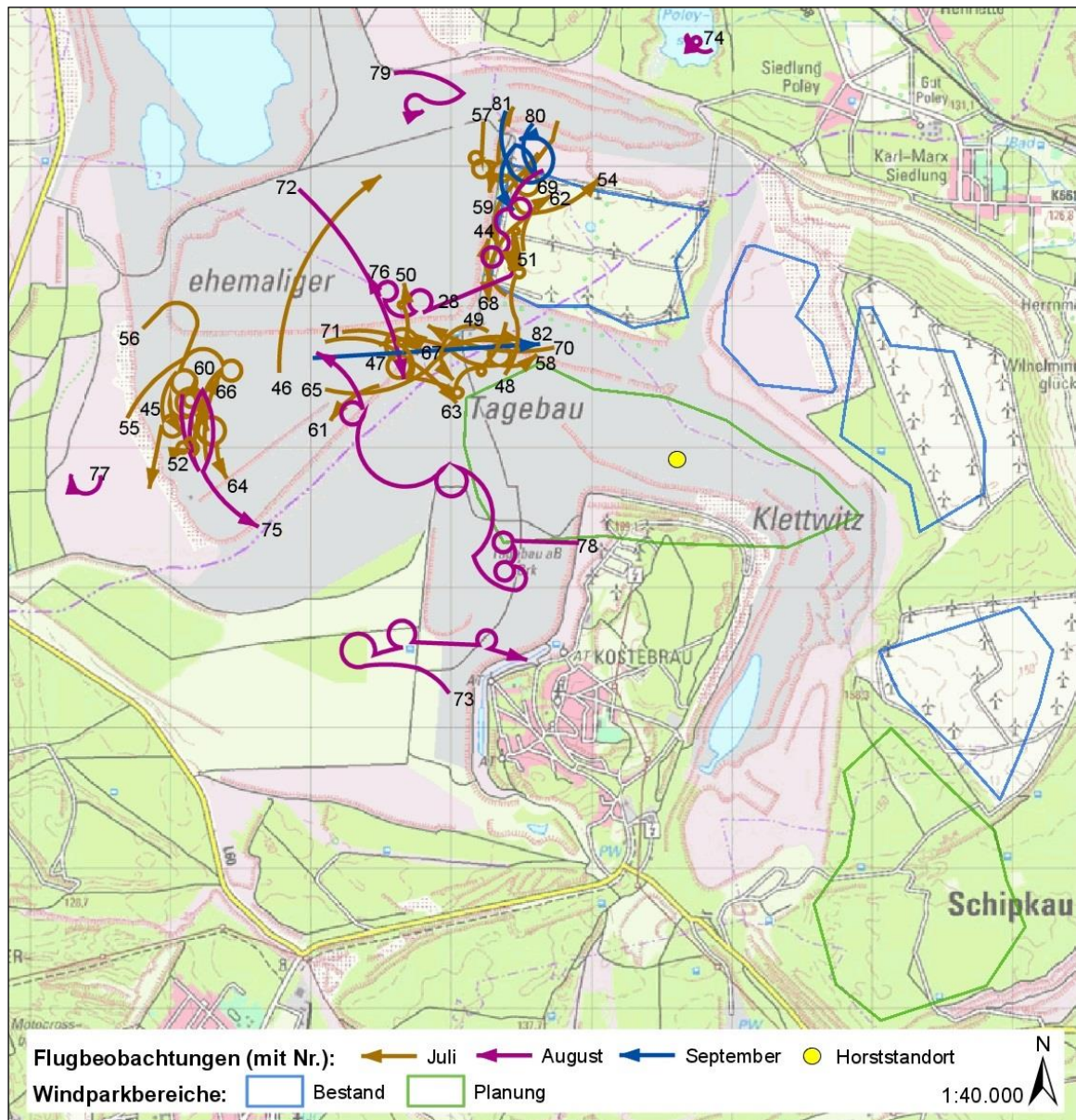


Abbildung 15: Flugbeobachtungen Rohrweihe Juli bis September 2015

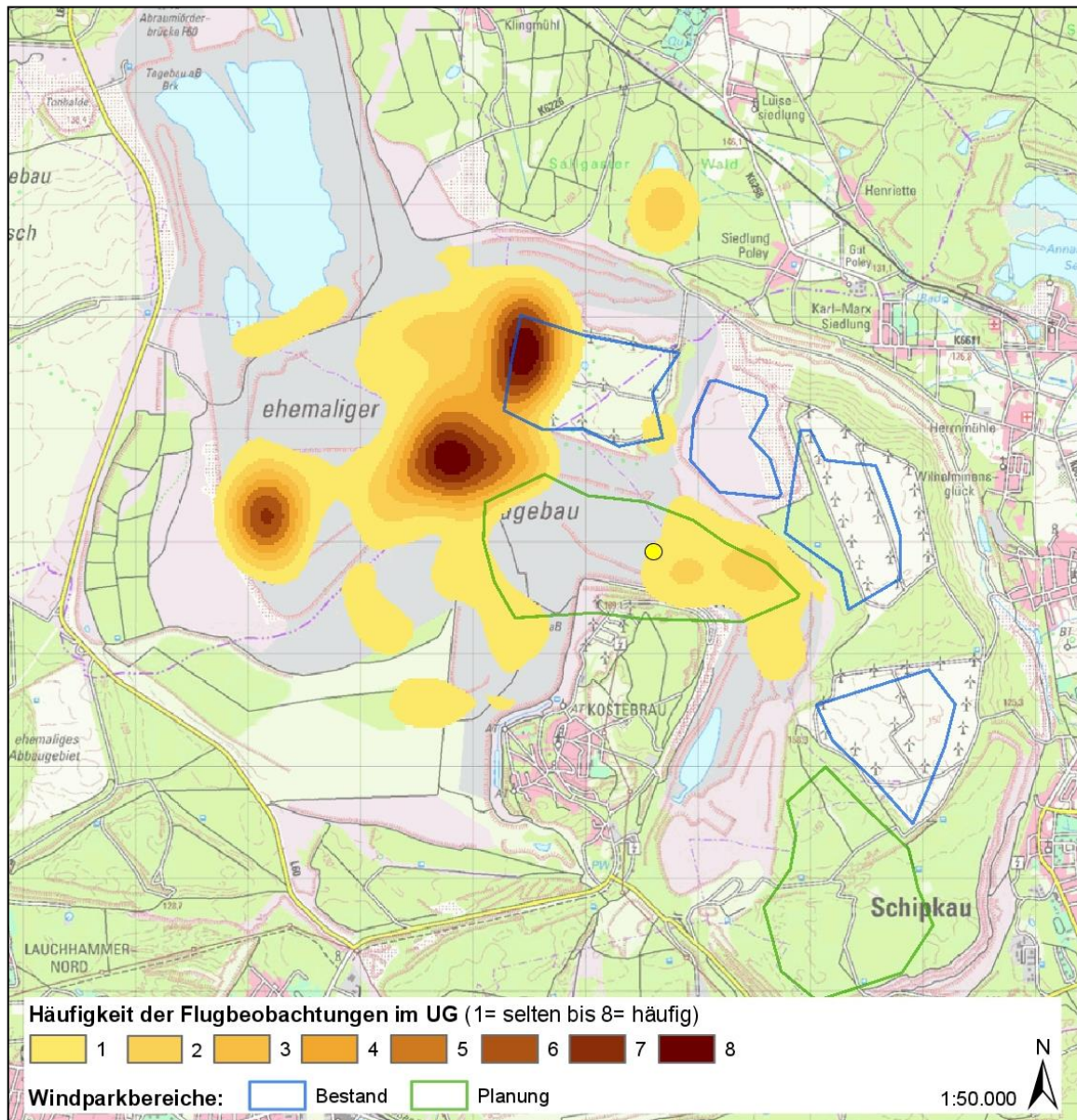


Abbildung 16: Häufigkeitsdichte der Flugbewegungen der Rohrweihe im UG 2015

In der Abbildung 16 ist die räumliche Verteilung sowie die Konzentration der gesamten erfassten Flüge der Rohrweihe 2015 dargestellt. Die Ballungsräume der Beobachtungen befinden sich in der Innenkippe Nord sowie im westlichen Bereich des WP Sallgast und dessen Umgebung. Zu Beginn der Saison im April und Mai wurde verstärkt östlich des Brutplatzes im Randschlauch aufgrund der räumlichen Nähe gejagt. Wie beim Rotmilan verlagerten sich auch bei der Rohrweihe die Hauptjagdgebiete im Verlauf des Sommers 2015.

4.6 Weitere Greifvogelarten

Neben den zu untersuchenden Arten wurden bei den Beobachtungen weitere neun Greifvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen:

- Mäusebussard (*Buteo buteo*),
- Raufußbussard (*Buteo lagopus*),
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*),
- Baumfalke (*Falco subbuteo*),
- Turmfalke (*Falco tinnunculus*),
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*),
- Sperber (*Accipiter nisus*),
- Kornweihe (*Circus cyaneus*),
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*).

Für keine der oben aufgeführten Arten konnte eine Reproduktion im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Mäusebussard

Im Verlauf der Kartiersaison 2015 waren die meisten Beobachtungen dem Mäusebussard zuzuordnen. Die Analyse der Verdichtung der Beobachtungen ergab, dass sich auch der Mäusebussard, welcher ein ähnliches Nahrungsspektrum wie der Rotmilan und die Rohrweihe hat, oft im westlichen Bereich des WP Sallgast sowie dessen Umgebung aufhielt. Noch häufiger konnte er aber im Bereich der Innenkippe Nord angetroffen werden. Eine Verschiebung der Konzentration der Aktivitäten konnte nicht festgestellt werden. Insgesamt hielten sich die Mäusebussarde eher vereinzelt im Bereich der bestehenden Windparks auf, mit Ausnahme des westlichen Areals des WP Sallgast. Die Nahrungssuche erfolgte in den bereits erwähnten Bereichen, aber auch großräumig im gesamten ehemaligen Tagebau Klettwitz. Empfehlungen hinsichtlich der Abstände von WEA zum Brutplatz des Mäusebussards sind weder in der TAK Brandenburg (2011), noch in den Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2015) enthalten.

Raufußbussard

Einmalig wurde ein Raufußbussardweibchen am 18.09.2015 etwa 650 m nordwestlich des WP Sallgast kreisend in Höhen von 50 bis 200 m gesichtet. Da der Raufußbussard nicht zu den Brutvögeln Deutschlands gehört existieren auch keine Empfehlungen hinsichtlich der Abstände von WEA zum Brutplatz.

Wespenbussard

Nachweise des Wespenbussards erfolgten von April bis Juni an fünf Tagen. Es wurden jeweils Einzeltiere erfasst. Drei der insgesamt sieben Flugbeobachtungen lagen im Gebiet zwischen dem Kostebrauer Hügel und dem WP Klettwitz Nord. Weitere drei Beobachtungen wurden westlich und südlich des Poleysees, teils über den Baumkronen kreisend, erfasst. Die LAG-VSW (2015) empfiehlt einen Mindestabstand der WEA von 1.000 m zum Brutplatz. Die TAK Brandenburg (2011) sehen keinen Restriktionsraum vor.

Baumfalke

Jeweils ein Baumfalke konnte an sechs Terminen erfasst werden. Eine Beobachtung wurde Ende April, die weiteren fünf im Juni und Juli dokumentiert. Vier Flugbewegungen befinden sich im Nordrandschlauch. Die Abflüge der meist sitzenden Vögel richteten sich gen Osten. Rüttelnd oder kreisend wurde der Baumfalke an zwei Tagen im Randschlauch beobachtet. Während der Brutzeitkartierungen 2015 wurde ein Baumfalkenpärchen im Umfeld des UG festgestellt. Der Brutplatz ist gegenwärtig nicht bekannt und wechselt im Gebiet. Die LAG-VSW (2015) empfiehlt einen Mindestabstand der WEA von 500 m zum Brutplatz und einen Prüfbereich von 3.000 m. Da der Baumfalke bevorzugt Großinsekten, aber auch Schwalben jagt, ist eine regelmäßige Nutzung der Vorhabensflächen der Bauabschnitte 2.1 und 2.2 als Jagdgebiet sicher auszuschließen.

Turmfalke

Turmfalken konnten von April bis Oktober des Öfteren im UG gesichtet werden. Bis zu drei Exemplare wurden gleichzeitig dokumentiert. Hauptsächlich hielten sich die Turmfalken westlich des WP Sallgast und in der Innenkippe auf. Der Bereich der Böschung westlich von Kostebrau wurde auch zur Jagd genutzt. Empfehlungen hinsichtlich der Abstände von WEA zum Brutplatz des Turmfalken sind weder in der TAK Brandenburg (2011) noch in den Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2015) enthalten.

Wanderfalke

Der Wanderfalke konnte nur einmal am 30.04.2015 im Untersuchungsgebiet gesichtet werden. Er hielt sich im Areal Schwarze Keute jagend und in großer Höhe auf. Nach den TAK Brandenburg (2011) wird ein Schutzbereich von 1.000 m zu WEA um den Horst empfohlen.

Sperber

Sperberbeobachtungen wurden an zehn Tagen im April, Mai, August und September erbracht. Die meisten Flugbewegungen wurden westlich und südwestlich des WP Sallgast in der Innenkippe Nord während des Spätsommers registriert. Flugbewegungen außerhalb der Innenkippe verliefen meist entlang von Böschungskanten. Sowohl Männchen als auch Weibchen wurden beobachtet. Empfehlungen hinsichtlich der Abstände von WEA

zum Brutplatz des Sperbers sind weder in der TAK Brandenburg (2011) noch in den Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2015) enthalten.

Kornweihe

An sieben Kartierterminen konnte die Kornweihe im UG nachgewiesen werden. Außerhalb des Tagebaus wurde die Kornweihe nur einmalig am Poleysee gesichtet. Zweimal erfolgte der Nachweis der Kornweihe im Randschlauch nordöstlich von Kostebrau und westlich des WP Sallgast. Am häufigsten wurde diese Vogelart im Bereich der Schwarzen Keute und der Innenkippe erfasst (dreimal). Sowohl männliche als auch weibliche Kornweihen wurden gesichtet. Die LAG-VSW (2015) empfiehlt bei der Kornweihe einen Mindestabstand der WEA von 1.000 m zum Brutplatz und einen Prüfbereich von 3.000 m. Beide Abstände werden von den Planungen der Bauabschnitte 2.1 und 2.2 nicht berührt.

Schwarzmilan

Die sechs Nachweise des Schwarzmilans im April bis Juni 2015 befinden sich im östlichen und südlichen Teil des UG. Zumeist jagten die Tiere im Randschlauch zwischen dem Kostebrauer Hügel und den geplanten Bauabschnitten 2.1 und 2.2. Im WP Klettitz Südfeld kreiste ein Schwarzmilan in Bodennähe als auch in Rotorhöhe, während der Ernte des Roggens. Außerhalb des UG befindet sich ein 2015 besetzter Schwarzmilanhorst in einem Gehölz nördlich von Klettitz. Die LAG-VSW (2015) empfiehlt einen Mindestabstand der WEA von 1.000 m zum Brutplatz und einen Prüfbereich von 3.000 m. Beide Abstände werden von den Planungen der Bauabschnitte 2.1 und 2.2 nicht berührt.

5 Auswertung für den Bauabschnitt 2.1 und 2.2

Bei der Auswertung der Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse sind insbesondere die „Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg“ (TAK, 2011) als auch die Abstandsempfehlungen zu WEA der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2015) von Bedeutung. Weiterhin werden die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 in die Auswertung einbezogen.

Grundsätzlich liegen alle, von planungsrelevanten Greifvögeln, genutzten Horste in Bezug auf die Bauabschnitte 2.1 und 2.2 außerhalb der in TAK (2011) und LAG-VSW (2015) vorgesehenen Restriktionsräume. Für die planungsrelevanten Greifvogelarten Seeadler und Rotmilan sind keine besetzten Horste innerhalb der einschlägigen Prüfräume der TAK (2011) und LAG-VSW (2015) vorhanden.

5.1 Fischadler (*Pandion haliaetus*)

In der Umgebung der geplanten Windparkflächen ist für den Fischadler ein Horststandort südlich des Bauabschnittes auf einem Mittelspannungsmast bekannt. Die TAK Brandenburg (2011) gibt für den störungsempfindlichen Fischadler einen Schutzradius von 1.000 m um den Brutplatz an, der frei von WEA zu halten ist. Dieser Abstand wird zwi-

schen dem südlichen Bauabschnitt bzw. der südlichsten geplanten Windenergieanlage und dem Fischadlerhorst eingehalten. Der Fischadlerhorst war im Jahr 2015 nicht besetzt, da es vermutlich zu einem Verlust eines der Partner auf dem Zug kam. Der verbliebene Fischadler hielt sich zu Beginn der Brutsaison noch regelmäßig in Horstnähe auf. Ab Mitte Mai ließ die Horstbindung nach Fernbleiben des Partners zunehmend nach.

Eine direkte baubedingte Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte und damit verbundene Tötung von Tieren ist grundsätzlich auszuschließen.

Während der Anwesenheit des einen Fischadlers am Horst wurden Nahrungsflüge mit einer Häufigkeit von über 80 % in südliche Richtungen, also entgegengesetzt zu den geplanten Bauabschnitten 2.1 und 2.2 dokumentiert. 20 % der An- und Abflüge vom Horst fanden hingegen in nordwestliche Richtung, wahrscheinlich zum Bergheider See, Poleysee sowie zur Seeteichsenke statt. Die Flugrouten führen südlich an den WEA des BA 2.2 vorbei bzw. tangieren das Plangebiet im äußersten Südteil. Ein deutlicher Überflug über das Plangebiet der Bauabschnitte 2.1 und 2.2 wurde bei den Beobachtungen nicht dokumentiert. Flugbewegungen im Gebiet der Bestandswindparks Klettwitz wurden nicht beobachtet.

Da nur ein geringer Anteil der Flüge in Richtung der geplanten WEA erfolgte und 2012 unter „normalen“ Brutbedingungen ebenfalls keine bevorzugte Nutzung von nordwestlich des Horstes gelegenen Nahrungsgewässern vorlag, wird das Risiko einer betriebsbedingten Kollision und Tötung als gering und nicht signifikant erhöht eingeschätzt.

5.2 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Für den Seeadler sind im 6 km – Umkreis um die geplanten Bauabschnitte 2.1 und 2.2, weder besetzte Horste noch Reviere bekannt. Baubedingt kommt es somit weder zu einer Tötung noch zur Verletzung von Tieren durch Schädigungen oder Zerstörungen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Auch erhebliche Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten können sicher ausgeschlossen werden.

Insgesamt konnte bei den Untersuchungen 2015 kein regelmäßig frequentierter Flugkorridor im Untersuchungsraum festgestellt werden. Die Beobachtungen 2015 zeigen, dass im Bereich zwischen dem Westrand des Windparks Sallgast bis zum Bergheider See eine erhöhte Attraktivität der Flächen für den Seeadler besteht. Hier wurden im Verlauf der Beobachtungen mehrere klar unterscheidbare Individuen beobachtet. Die Untersuchungen 2015, die Daten zumeist ehrenamtlicher Kartierer (NABU) sowie die Angaben bei MÖCKEL & WIESNER (2007) belegen, dass die Windparkbereiche Nordfeld, Südfeld und Süderweiterung I und II eine geringe Bedeutung als Überflugraum für den Seeadler aufweisen. Eine Funktion als Nahrungsraum ist wegen der schlechten Anflugmöglichkeiten im Bereich der Bauabschnitte 2.1 und 2.2 (Süderweiterung I und II) nahezu auszuschließen.

Das Risiko einer betriebsbedingten Kollision und Tötung wird aus den Beobachtungsdaten schlussfolgernd als sehr gering und nicht signifikant erhöht eingeschätzt.

5.3 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan besetzt in unmittelbarer Nähe der geplanten Bauabschnitte 2.1 und 2.2 keine Horste. Der 2012 auf dem Kostebrauer Hügel nachgewiesene Brutplatz war 2015 durch den Mäusebussard besetzt.

Die durch direkte Inanspruchnahme verursachte baubedingte Zerstörung eines Geleges und die damit verbundene Verletzung und/ oder Tötung von Jungvögeln vor dem Flüggewerden, kann damit ausgeschlossen werden. Auch eine bau- und anlagenbedingte Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit ist entsprechend nicht gegeben.

Trotz fehlender Brutreviere und Horstbäume jagen Rotmilane sehr häufig im Gebiet des ehemaligen Braunkohletagebaues Klettwitz. Hohe Attraktivität sind im Areal des Windparks Sallgast und vor allem in dessen westlichen Randbereichen nachgewiesen worden. Die Flächen der in Beantragung befindlichen Bauabschnitte 2.1 und 2.2, wurden im Untersuchungszeitraum nur sehr selten überflogen. Ähnlich wie beim Seeadler wird vermutet, dass diese Areale als Nahrungsflächen keine Bedeutung haben. Aufgrund der geringen Nutzung durch die Rotmilane wird geschlussfolgert, dass sich das Kollisionsrisiko für die Rotmilane der Region nicht signifikant erhöht.

5.4 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Für die Rohrweihe ist im Untersuchungsgebiet des ehemaligen Tagebaues Klettwitz ein Horst im Nordrandschlauch bekannt. Bei den Brutvogeluntersuchungen wurden 2012 weitere Brutplätze der Rohrweihe beobachtet (BIOM 2012). Der von der TAK Brandenburg (2011) geforderte Schutzabstand von 500 m wird von den Bauabschnitten 2.1 und 2.2 eingehalten. Der geringste Abstand zwischen einer geplanten WEA der BA 2.1/2.2 und einem bekannten Brutplatz der Rohrweihe beträgt 1.800 m. Somit wird eine durch direkte Inanspruchnahme verursachte baubedingte Zerstörung eines Geleges und die damit verbundene Verletzung und/ oder Tötung von Jungvögeln vor dem Flüggewerden ausgeschlossen. Auch eine bau- und anlagenbedingte Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit findet folglich nicht statt.

Der Großteil der erfassten Suchflüge im Untersuchungsgebiet erfolgte bodennah und bis zu maximal 30 m Höhe. Demzufolge meist unterhalb der Höhen mit gesteigertem Schlagrisiko durch WEA. Eine Scheu vor WEA konnte nicht festgestellt werden. MÖCKEL & WIESNER (2007) erzielten ähnliche Ergebnisse bei ihren Erfassungen. Auch sie beobachteten Rohrweihen in geringen Höhen im Windpark Klettwitz jagend. Als typische Art des Offenlandes meidet die Rohrweihe Wälder und wurde niemals im Bereich der südlich geplanten Windparkabschnitte gesichtet. Demzufolge werden für die Art jegliche betriebsbedingte Individuenverluste durch Kollisionen mit WEA im BA 2.1 und 2.2 ausgeschlossen.

6 Quellenverzeichnis

- BIOM (2012): Repowering Windpark Klettitz I - 23 WEA - Gutachten Brutvögel-, Jänschwalde (unveröffentlichtes Gutachten).
- DÜRR, T. (2015): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit, und Verbraucherschutz Brandenburg, Stand 16.12.2015
- FUGRO CONSULT GMBH (2013): Repowering Windpark Klettitz I, 19 WEA, Typ Vestas V112 – 3,3 MW – Arteschutzbeitrag (ASB). Berlin
- LAG-VSW - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlage zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015), Berichte zum Vogelschutz, Band 51-2014, Buckow.
- LUGV (2012): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel, Stand 18.12.2012 (Staatliche Vogelschutzwarte).
- MÖCKEL, R. & WIESNER, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft, S. 1-133.
- ROHDE, C. (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 45, Sonderheft 2:190-204.
- TAK BRANDENBURG (2011): Anlage 1 „Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg“ zum Windkrafteerlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (01.01.2011)

7 Anhang

Tabelle 2: Flugbewegungen Fischadler, Seeadler, Rotmilan, Rohrweihe 2015

Nr.	Datum	Uhrzeit	Bemerkung
Fischadler			
1	07.04.2015	11:15	Anflug aus SO
2	20.04.2015	16:58	Abflug vom Horst nach SO
3	20.04.2015	17:05	Anflug aus NW
4	20.04.2015	17:45	Anflug aus NW
5	20.04.2015	17:45	Anflug aus SSW, landet auf Mast
6	20.04.2015	17:53	Anflug aus SSW, ruft nach Partner
7	20.04.2015	17:58	Abflug nach WNW
8	20.04.2015	18:04	Anflug aus SSW
9	20.04.2015	18:14	Abflug nach S
10	20.04.2015	18:24	Anflug aus S, Fisch in den Fängen
11	30.04.2015	16:14	Anflug aus OSO
12	30.04.2015	16:02	Abflug nach SO
13	10.05.2015	10:00	Abflug nach SOS
14	24.05.2015	10:30	Abflug nach SSW
15	28.05.2015	11:00	Kreisend ca. 100 m hoch, SW von WP Sallgast
16	30.05.2015	16:20	Abflug nach O
17	30.05.2015	16:50	Abflug nach SO
18	17.06.2015	10:46	von SO nach NW, kreisend über See
19	26.06.2015	12:30	kreisend westl. WP Sallgast, dann zum Bergheider See fliegend
20	03.07.2015	09:26	unter kreisenden Bewegungen von N nach S
21	14.07.2015	12:12	sitzend auf Leiter, dann kurz auffliegend auf anderen Ansitz
22	27.07.2015	10:55	ca. 80 m hoch
23	14.08.2015	10:40	200 bis 300 m hoch
24	24.08.2015	13:42	30 bis 50 m hoch, adult
25	26.08.2015	11:30	an Böschungskante von S nach N entlang fliegend
26	27.08.2015	10:08	kreisend
27	27.08.2015	10:30	von NNW nach SSO
28	27.08.2015	10:54	von Seen kommend Richtung S. fliegend
29	03.09.2015	11:00	fliegend von SSW nach NNO, ca. 60 m hoch
Seeadler			
1	20.04.2015	11:00	adult, kreisend, im WP Sallgast
2	20.04.2015	12:45	adult, dreijährig, kreisend, westlich WP Sallgast

Nr.	Datum	Uhrzeit	Bemerkung
3	24.04.2015	11:15	sitzend, kurz auffliegend
4	28.05.2015	09:10	kreisend über Baumkronen südöstlich Poleysee
5	24.06.2015	12:20	Suchflug knapp über Baumkronen entlang Böschung und WP, anschließend sehr hoch aufschraubend oberhalb der Rotorspitzen, Suchflug kreisend wieder auf Baumkronenhöhe, dann landend
6	25.06.2015	13:00	südlich WP Sallgast, sehr zerrupft, fehlende Federn
7	25.06.2015	14:20	in WP Sallgast fliegend, juvenil, sehr zerrupft, dunkles Gefieder
8	25.06.2015	14:20	westlich WP Sallgast, juvenil, sehr zerrupft, dunkles Gefieder
9	25.06.2015	14:20	kreisend westlich WP Sallgast, juvenil, sehr zerrupft, dunkles Gefieder
10	25.06.2015	15:00	kreisend über Kippengelände, juvenil
11	26.06.2015	12:30	jagend über Innenkippe Nord
12	30.06.2015	11:22	adult, in sehr großer Höhe kreisend u allmähig in Richtung NW abziehend
13	11.07.2015	11:44	von O nach W aus Richtung Annahütte, immat., über Nabenhöhe überfliegend
14	25.08.2015	11:12	kreisend westlich Bergheider See, adult, 90 bis 110 m hoch
15	25.08.2015	13:00	kreisend, adult, 100 bis 250 m hoch
16	04.09.2015	13:47	stark mausernd, ca. 20 - 30 m hoch von Acker-WP auf das Tagebaugelände fliegend
17	17.09.2015	11:18	vom Bergheider See kommend, kreisend NW von WP Sallgast, großen Bogen über Kostebrau fliegend und über Innenkippe Nord jagend, juvenil, 120 bis 300 m hoch
18	17.09.2015	11:37	vom Bergheider See kommend, jagend zwischen See und WP Sallgast, adult, 200 m, in der Nähe des Waldes am Rand des Gebietes
19	18.09.2015	13:45	W nach NO, teils kreisend, juvenil, 200 bis 400 m hoch, wurde von zwei bis drei Kranichen verfolgt
20	01.10.2015	12:54	westlich der L60 auf Höhe Innenkippe Nord, adult, 150 bis 250 m hoch, wird von drei Kranichen flankiert und angefeindet
Rotmilan			
1	07.04.2015	09:44	über Wald bei Kostebrau von S nach N
2	07.04.2015	10:30	über Wald bei Kostebrau von NO nach SW
3	12.04.2015	10:00	Nahrungssuche, nördlich von Kostebrau
4	12.04.2015	16:20	Nahrungssuche nahe Römerberg
5	12.04.2015	10:54	fliegend nordöstlich Kostebrau
6	20.04.2015	12:00	kreisend südlich WP Sallgast
7	20.04.2015	14:20	Suchflug südlich WP Sallgast
8	20.04.2015	15:00	Suchflug, kreisend westlich Kostebrau
9	23.04.2015	12:00	von N nach S schlängelnd fliegend
10	24.04.2015	14:00	kreisend südlich WP Sallgast

Nr.	Datum	Uhrzeit	Bemerkung
11	24.04.2015	11:15	kreisend
12	24.04.2015	09:20	kreisend zwischen Kostebrau und WP Klettwitz Nordfeld
13	30.04.2015	15:10	östlich Kostebrau, Suchflug, tief
14	30.04.2015	14:30	Suchflug entlang Böschung zwischen WP Klettwitz Nord- und Südfeld
15	30.04.2015	11:27	kreisend Innenkippe Nord
16	30.04.2015	14:30	kreisend über Gewässer östlich Kostebrau
17	06.05.2015	08:45	kreisend westlich Kostebrau
18	06.05.2015	08:56	kreisend westlich WP Sallgast
19	06.05.2015	09:48	kreisend südwestlich WP Sallgast
20	17.05.2015	17:12	Such-/ Jagdflug zwischen Kostebrau und WP Sallgast
21	17.05.2015	17:35	
22	19.05.2015	08:36	Überflug
23	19.05.2015	09:50	Überflug
24	24.05.2015	11:42	
25	24.05.2015	11:40	
26	28.05.2015	09:30	kreisend über Baumkronen
27	28.05.2015	12:15	kreisend in Baumwipfelhöhe in den WP hinein
28	28.05.2015	12:15	kreisend in Baumwipfelhöhe in den WP hinein
29	28.05.2015	17:40	Suchflug entlang Böschung in Rotorhöhe, 18:30 bis 18:45 Uhr auch
30	28.05.2015	10:35	kreisend, 200 m hoch
31	28.05.2015	13:58	kreisend ca. 40 m hoch
32	30.05.2015	14:30	
33	30.05.2015	10:45	
34	07.06.2015	12:04	Suchflug in Nabenhöhe
35	07.06.2015	13:25	entlang Böschung auf- und abfliegend
36	07.06.2015	19:33	kreisend entlang Böschung ca. Nabenhöhe Suchflug
37	15.06.2015	09:20	kreisend mittelhoch
38	15.06.2015	10:30	Jagdflug niedrig
39	15.06.2015	10:45	kreisend mittlere Höhe
40	15.06.2015	15:15	mittelhoch über Baumkronen
41	15.06.2015	14:30	kreisend über Wald u WP
42	17.06.2015	12:45	kreisend gen SO fliegend
43	24.06.2015	10:00	Überflug mittelhoch
44	24.06.2015	10:10	WP etwa Rotorhöhe Suchflug
45	24.06.2015	12:30	über WP in Rotorhöhe kreisend

Nr.	Datum	Uhrzeit	Bemerkung
46	24.06.2015	13:00	Roggen wird geerntet im WP über Feld und WP kreisend flächig über Boden bis in Rotorhöhe
47	24.06.2015	14:30	Anflug auf Horst
48	24.06.2015	14:30	Abflug vom Horst
49	24.06.2015	14:45	Abflug vom Horst
50	25.06.2015	11:30	
51	25.06.2015	12:50	
52	25.06.2015	13:15	
53	26.06.2015	10:55	
54	26.06.2015	11:15	
55	26.06.2015	11:15	
56	26.06.2015	12:50	kreisend am NW-Rand WP, Richtung N abfliegend
57	26.06.2015	13:30	kreisend im WP, und Richtung N abfliegend
58	26.06.2015	14:25	
59	30.06.2015	13:44	kreisend auf halber WEA-Höhe zw. neun Anlagen u Schotterfläche danach weiter Richtung Nordrandschlauch
60	30.06.2015	16:50	knapp über Hausdächer Suchflug
61	30.06.2015	18:30	Suchflug bodennah, landet
62	30.06.2015	19:22	vom Feldgehölz gegenüber zum Horst fliegend
63	02.07.2015	11:55	60 bis 70 m hoch
64	02.07.2015	13:05	80 bis 100 m hoch
65	02.07.2015	14:05	ca. 70 bis 80 m hoch
66	11.07.2015	13:22	kreisend, jagend
67	11.07.2015	14:07	Anflug
68	11.07.2015	14:27	Nahrungssuche auf Feld
69	11.07.2015	14:30	Anflug auf Horst
70	11.07.2015	15:05	Flug von einer Seite des Feldgehölzes zur anderen Seite
71	11.07.2015	11:12	in Nabenhöhe überfliegend
72	13.07.2015	10:57	
73	13.07.2015	13:23	halbe WEA-Höhe
74	13.07.2015	13:24	halbe WEA-Höhe
75	14.07.2015	12:48	leichte Mauser, halbe WEA-Höhe, zwischenzeitlich bei den drei Mäusebussarde
76	20.07.2015	15:00	juvenile, kreisend über Gehölze, nie weiter als 700 m vom Horst, auf - u absteigend
77	20.07.2015	16:30	Fütterung der Jungen, danach Abflug in Richtung NNW

Nr.	Datum	Uhrzeit	Bemerkung
78	20.07.2015	14:20	50 m hoch, Rotorhöhe
79	20.07.2015	10:40	40 bis 50 m hoch
80	20.07.2015	09:55	40 m hoch, Rotorhöhe
81	22.07.2015	09:50	ca. 60 m hoch
82	22.07.2015	13:05	60 m hoch
83	27.07.2015	18:30	juvenil, kreisend
84	27.07.2015	08:10	40 m hoch
85	27.07.2015	10:05	ca. 60 m hoch, ggf. gleiches Exemplar wie 1.
86	27.07.2015	12:55	40 bis 50 m hoch
87	27.07.2015	15:05	50 bis 60 m hoch
88	31.07.2015	08:40	60 bis 70 m hoch
89	31.07.2015	09:05	70 m hoch
90	31.07.2015	09:20	60 bis 70 m hoch, ggf. gleicher wie 3., Rotorhöhe
91	04.08.2015	10:00	ca. 60 m hoch
92	04.08.2015	13:45	ca. 50 m hoch
93	07.08.2015	11:20	30 bis 40 m hoch, sehr kurz aufgestiegen
94	13.08.2015	10:18	40 bis 300 m, 40 m neben WEA in Rotorhöhe
95	26.08.2015	14:00	
96	02.09.2015	13:20	50 bis 60 m hoch
97	04.09.2015	13:15	mittelhoch auf Bergbaugelände fliegend
98	04.09.2015	13:45	kreisend auf halber WEA-Höhe, Acker wird gerade umgebrochen
99	12.09.2015	11:00	
100	18.09.2015	12:30	adult, 700 m hoch
101	18.09.2015	12:42	adult, 300 m hoch
102	28.09.2015	12:30	
103	02.10.2015	10:47	adult, 50 bis 100 m hoch
Rohrweihe			
1	20.04.2015	09:30	Männchen und Weibchen, bodennah
2	20.04.2015	09:03	Weibchen, Suchflug, bodennah
3	20.04.2015	13:10	Männchen, Suchflug tief
4	23.04.2015	16:00	kreisend
5	23.04.2015	11:50	von S nach N schlängelnd fliegend
6	23.04.2015	16:10	
7	23.04.2015	15:20	
8	23.04.2015	11:55	Weibchen

Nr.	Datum	Uhrzeit	Bemerkung
9	23.04.2015	12:03	Männchen, fliegt nahe WP
10	30.04.2015	09:15	Weibchen, Überflug, bodennah
11	30.04.2015	13:45	Männchen, Jagdflug
12	30.04.2015	14:10	Weibchen, bodennah
13	30.04.2015	15:00	Männchen, Suchflug entlang Böschung
14	30.04.2015	14:08	von W nach O an Böschungskante entlang fliegend
15	30.04.2015	15:30	Männchen
16	06.05.2015	08:15	Männchen
17	17.05.2015	11:37	Männchen
18	24.05.2015	14:43	Männchen
19	24.05.2015	15:53	Männchen
20	28.05.2015	10:00	Männchen, Suchflug an Böschungskarte
21	28.05.2015	11:30	Männchen, Suchflug knapp über dem Boden
22	28.05.2015	12:30	Männchen, fliegt bodennah von Böschung in Senke
23	28.05.2015	16:10	Männchen und Weibchen, jagend im Schilfgürtel
24	28.05.2015	18:10	Männchen, Flug bodennah
25	28.05.2015	14:45	Suchflug, grob von W nach O, 50 m hoch
26	30.05.2015	13:00	
27	02.06.2015	09:30	Männchen, Überflug, tief
28	05.06.2015	12:35	Männchen, kreisend und entlang der Böschungskante fliegend, 10 m hoch
29	07.06.2015	13:21	Männchen entlang Böschung auf und abfliegend
30	07.06.2015	17:07	Weibchen, flach über Boden
31	15.06.2015	17:40	Männchen, Suchflug entlang Waldkante
32	15.06.2015	18:15	Männchen, Überflug niedrig
33	17.06.2015	11:02	Weibchen, von W nach O in den WP hineinfliegend
34	17.06.2015	11:08	Männchen, von O an Böschungskante entlang gen N, ca. 25 m hoch
35	25.06.2015	11:10	Männchen
36	25.06.2015	14:45	Männchen
37	26.06.2015	11:00	Männchen
38	26.06.2015	11:10	Männchen
39	26.06.2015	11:30	Männchen
40	26.06.2015	12:45	Männchen, kreisend am Westrand WP und nach SO abfliegend
41	26.06.2015	13:25	Männchen, juvenil, kreisend im WP Westrand, Richtung O abfliegend
42	30.06.2015	12:30	Männchen, über Wasserfläche und Schilfrand Suchflug 15 min hin u her
43	30.06.2015	18:30	Männchen, Suchflug bodennah

Nr.	Datum	Uhrzeit	Bemerkung
44	02.07.2015	09:45	Männchen, 10 bis 15 m hoch
45	02.07.2015	10:50	Männchen, 5 m hoch
46	02.07.2015	11:00	Männchen
47	03.07.2015	11:43	Männchen, juvenil, kreisend, ca. 50 m hoch
48	08.07.2015	11:40	adultes Männchen, Beute in den Fänge
49	09.07.2015	09:25	adultes Weibchen, Beute in den Fängen
50	09.07.2015	11:25	adultes Weibchen, leichte Mauser
51	09.07.2015	12:25	adultes Weibchen, halbe WEA-Höhe, Beute in den Fängen
52	14.07.2015	11:13	adultes Männchen, 6 bis 10 m, erst auf Ansitz, dann tief fliegend
53	20.07.2015	15:50	2 Suchflüge, einmal mit Maus 15:00 und 15:30, danach Abflug in Richtung NNW
54	20.07.2015	16:20	Männchen, vermutlich gleiches Exemplar wie Nr. 53
55	20.07.2015	13:50	Männchen, 5 m hoch
56	20.07.2015	12:05	Weibchen, 5 bis 10 m hoch
57	20.07.2015	11:25	Männchen, Oberseite weiß, 50- 60 m, sehr hoch für Rohrweihe, Rotornähe
58	22.07.2015	09:05	ca. 30 m hoch
59	22.07.2015	12:50	20 bis 30 m hoch
60	22.07.2015	14:45	10 bis 15 m hoch
61	22.07.2015	16:25	ca. 30 m hoch
62	27.07.2015	09:20	ca. 30 m hoch
63	27.07.2015	10:40	20 bis 30 m hoch
64	27.07.2015	11:10	Männchen, ca. 10 bis 15 m hoch
65	27.07.2015	12:05	15 m hoch
66	27.07.2015	13:35	Weibchen, 10 bis 20 m hoch
67	27.07.2015	13:50	Männchen, 20 bis 30 m hoch
68	31.07.2015	08:20	15 m hoch
69	31.07.2015	09:55	Männchen, 60 m hoch, sehr hoch für Rohrweihe, Rotorhöhe
70	31.07.2015	10:45	30 m hoch
71	31.07.2015	13:50	Männchen, 15 m hoch
72	04.08.2015	08:15	Männchen
73	04.08.2015	15:20	Männchen, 15 bis 20 m hoch
74	06.08.2015	13:30	
75	07.08.2015	09:45	Männchen, 10 m hoch
76	17.08.2015	12:45	adultes Weibchen, ca. 50 bis 120 m
77	19.08.2015	10:44	adultes Männchen, 0 bis 50 m

Nr.	Datum	Uhrzeit	Bemerkung
78	25.08.2015	09:25	adult, 90 bis 150 m hoch
79	25.08.2015	13:17	adult, 50 bis 120 m hoch
80	02.09.2015	09:40	Männchen
81	02.09.2015	09:40	Männchen, gleichzeitig mit Nr. 80
82	02.09.2015	10:15	Weibchen, ca. 20 m hoch