

Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des Windeignungsgebietes Friedersdorf-West

Endbericht 2019/2020

Auftragnehmer:



Auftraggeber:



in Kooperation mit



VJ WINDPROJEKT
gemeinsam entwickeln

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Matthias Stoefer

Markus Albrecht

Dipl.-Biol. Rainer Allenbacher

Hagen Deutschmann

Dipl.-Geoökol. Jana Fenske

BoS Maxi Florian

Jacob Glapan

Antoni Kasprzak

Dr. Tomasz Kniola

M. Sc. Susanne Marczian

Marek Maluśkiewicz

Samuel Odrzykoski

Pawel Sieracky

Dipl.-Ing. Helmut Thiele

Dipl.-Biol. Nadine von der Burg

K&S Berlin

Sanderstraße 28, 12047 Berlin

Tel.: 030 – 616 51 704

Fax: 030 – 616 58 331

Port.: 0163 - 306 1 306

vkelm@ks-umweltgutachten.de

K&S Brandenburg

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 15.12.2020

Auftragnehmer: **K&S Umweltgutachten**
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Auftraggeber: **PROKON Regenerative Energien eG**
Tuchmacherstraße 47
14482 Potsdam

in Kooperation mit

Windmüllerei BLU Projekt GmbH
Wokreuter Weg 21
18246 Jürgenshagen

sowie

VJ Windprojekt GmbH
Hannoversche Str. 42
31832 Gestorf

Standort: Friedersdorf-West, Landkreis Märkisch-Oderland, Land Brandenburg

Ansprechpartner: Thomas Schweser

Mail: T.Schweser@Prokon.net

Telefon: 0331 581847-14

Hinweis

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

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	8
2	Plangebiet / Betrachtungsraum	9
3	Brutvögel	17
3.1	Brutvögel - Methoden / Untersuchungsgebiet.....	17
	Bestandserhebungen	18
	Raumnutzungsuntersuchungen (RNU).....	20
3.2	Ergebnisse Brutvögel	23
3.2.1	Gesamtbestand	23
3.2.2	Wertgebende Arten	29
3.2.3	Sonstige Brutvögel	37
3.2.4	Ergebnisse der RNU Seeadler	39
3.2.5	Ergebnisse der RNU Schwarzstorch	44
3.2.6	Ergebnisse der RNU Weißstorch.....	48
3.3	Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"	53
3.3.1	Betroffenheit der Schutz- und Restriktionsbereiche.....	53
3.3.2	Bewertung der Lebensraumfunktion des Plangebietes für TAK-Arten.....	57
3.3.2.1	Bewertung der Lebensraumfunktion des Plangebietes für den Seeadler	57
3.3.2.2	Bewertung der Lebensraumfunktion des Plangebietes für den Schwarzstorch	59
3.3.2.3	Bewertung der Lebensraumfunktion des Plangebietes für den Weißstorch	60
3.4	Bewertung / Diskussion Groß- und Greifvögel.....	62
3.5	Bewertung / Diskussion der sonstigen Brutvögel.....	63
3.6	Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel.....	65
4	Zug- und Rastvögel	69
4.1	Untersuchungsgebiet / Methode Zug- und Rastvögel.....	69
4.2	Ergebnisse Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste	72
4.3	Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"	83
4.4	Bewertung Zug- und Rastvögel	84
5	Zusammenfassung	85
6	Quellenverzeichnis	88
	Anhang I	93
	Anhang II	96
	Anhang III	103

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1. Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Brutvogelkartierung..... 18

Tab. 2. Die im Untersuchungsgebiet zum WEG Friedersdorf West während der Brutvogelkartierung 2020 nachgewiesenen Vogelarten 25

Tab. 3. Die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet zum geplanten "WEG Friedersdorf West" mit den jeweiligen Einstufungskriterien..... 29

Tab. 4. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Seeadler im Jahr 2020. 41

Tab. 5. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Schwarzstorch im Jahr 2020. 46

Tab. 6. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch im Jahr 2020..... 50

Tab. 7. Brutplätze von TAK-Arten gemäß MLUL (2018a) und deren Abstände zum Plangebiet. 53

Tab. 8. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013)..... 66

Tab. 9. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet (PG + 300 m) gemäß BEHM & KRÜGER (2013) im Untersuchungsgebiet „Friedersdorf West“ bezogen auf 506 ha. 67

Tab. 10. Die im Untersuchungsgebiet "WEG Friedersdorf West" von Juli 2019 bis März 2020 nachgewiesenen Zug- und Rastvögel..... 73

Tab. 11. Begehungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierungen 2020. 93

Tab. 12. Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten WEG Friedersdorf West in der Zeit von Juli bis Dezember 2019 beobachteten Zug- und Rastvogelarten..... 97

Tab. 13. Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten WEG Friedersdorf West in der Zeit von Januar bis März und Juli 2020 beobachteten Zug- und Rastvogelarten. 100

Tab. 14. Die im Untersuchungsgebiet „WEG Friedersdorf-West“ in der Zeit von Juli 2019 bis März 2020 beobachteten nennenswerten Flugbewegungen..... 103

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1. Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes (roter Kreis)..... 9

Abb. 2. Roggenfeld im Norden des WEG..... 12

Abb. 3. Roggenfeld in der Mitte des WEG..... 12

Abb. 4. Roggenfeld in der Mitte des WEG, Blick nach Süden zum Bestandswindpark..... 12

Abb. 5. Gerstenfeld im Süden des WEG (12.05.2020)..... 12

Abb. 6. Ehemaliges Gerstenfeld im Süden des WEG am 25.06. bereits „Schwarzacker“..... 13

Abb. 7. Rapsfeld im Süden des WEG..... 13

Abb. 8. Rapsfeld im Süden des WEG..... 13

Abb. 9. Luzernefeld östlich des WEG..... 13

Abb. 10. Schwarzacker, späteres Maisfeld westlich des WEG (12.05.2020)..... 14

Abb. 11. Schwarzacker, späteres Maisfeld östlich des WEG (12.05.2020)..... 14

Abb. 12. Waldstück östlich des WEG..... 14

Abb. 13. Waldstück östlich des WEG..... 14

Abb. 14. Allee im Zentrum des WEG..... 15

Abb. 15. Alte Feldallee östlich des WEG..... 15

Abb. 16. Kleingewässer (Abtragungsgewässer?) mit etwas Wasser im Zentrum des WEG. .. 15

Abb. 17. Trockenes Kleingewässer (Abtragungsgewässer?) im Zentrum des WEG..... 15

Abb. 18. Weiher südwestlich des WEG..... 16

Abb. 19. Weiher südwestlich des WEG..... 16

Abb. 20. Trockener Graben mit Baumreihe im Zentrum des WEG..... 16

Abb. 21. Trockener Graben westlich des WEG..... 16

Abb. 22. Statusverteilung der Brutvögel im 50 m-Radius des WEG Friedersdorf-West..... 23

Abb. 23. Notgelege des Kranichs am Rand eines Weihers..... 31

Abb. 24. Notgelege des Kranichs am Rand eines Weihers..... 31

KARTENVERZEICHNIS

Karte A.	Flächennutzung Frühjahr 2020.	11
Karte B.	Brutplätze Groß- und Greifvögel 2020.....	33
Karte C.	Brutplätze / Reviere wertgebender Arten.	36
Karte D.	Brutplätze / Reviere sonstiger Arten.....	38
Karte E.	Seeadlerbeobachtungen im Rahmen der RNU 2020.	40
Karte F.	Schwarzstorchbeobachtungen im Rahmen der RNU 2020.	45
Karte G.	Weißstorchbeobachtungen im Rahmen der RNU 2020.	49
Karte H.	Schutz- und Restriktionsbereiche von TAK-Arten.	56
Karte I.	Flächennutzung Herbst 2019.....	71
Karte J.	Zug- und Rastgeschehen Herbst 2019.	78
Karte K.	Zug- und Rastgeschehen Frühjahr 2020.....	79

1 VERANLASSUNG

Die *PROKON Regenerative Energien eG* plant die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) in einem Teilgebiet des Windeignungsgebiet (WEG) Nr. 39 "Friedersdorf-West" der Regionalen Planungsgesellschaft Oderland-Spree. In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN von der *PROKON Regenerative Energien eG* beauftragt, in den Jahren 2019 / 2020 in einer ganzjährigen Studie die Avifauna im Plangebiet und dessen Umfeld zu erfassen und zu bewerten. Aufgrund von Kooperationsvereinbarungen zwischen *PROKON Regenerative Energien eG*, der *Windmüllerei BLU Projekt Gmb* und der *VJ Windprojekt GmbH* sollten die avifaunistischen Untersuchungen das gesamte WEG berücksichtigen.

2 PLANGEBIET / BETRACHTUNGSRAUM

Das WEG "Friedersdorf-West" befindet sich im Landkreis Märkisch-Oderland, im Osten des Bundeslandes Brandenburg, ca. 17 km nordwestlich von Frankfurt (Oder) und ca. 25 km nordöstlich von Fürstenwalde/Spree. Das Untersuchungsgebiet liegt zwischen den Ortschaften Seelow, Friedersdorf, Diedersdorf, Dolgelin und Lietzen (Abb. 1).

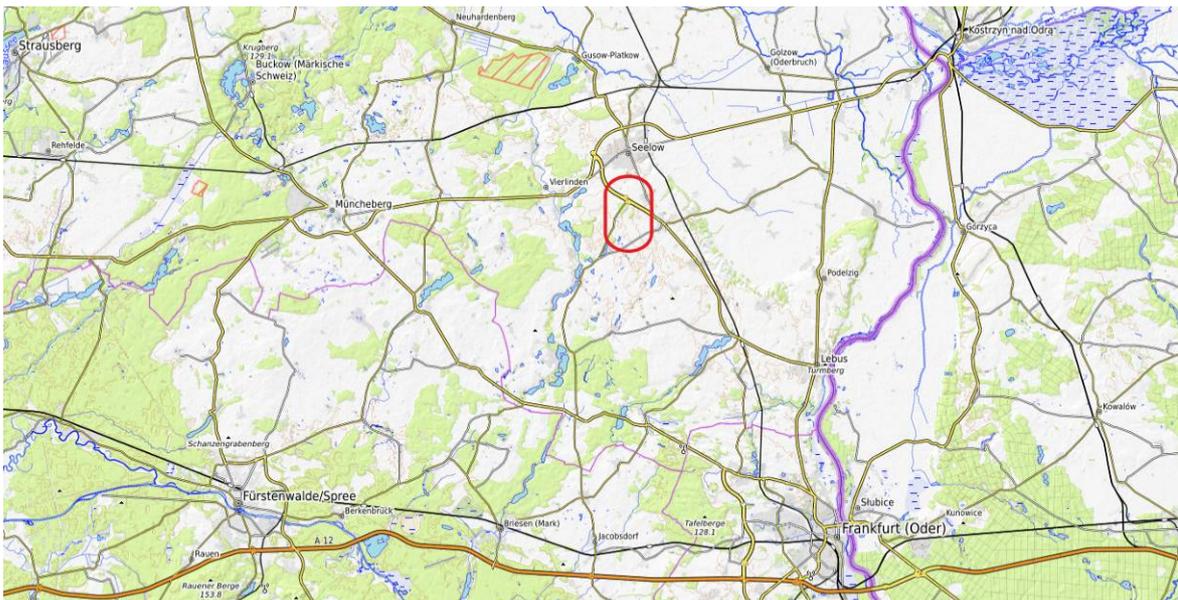


Abb. 1. Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes (roter Kreis).

Das WEG hat eine Größe von etwa 214 ha und wird vor allem von Landwirtschaftsflächen geprägt. Auch beim engeren Untersuchungsgebiet (300 m-Radius) handelt es sich überwiegend um intensiv bewirtschaftete Felder. Im Untersuchungsjahr 2020 waren diese vor allem mit Roggen (Abb. 2 bis 4), Gerste (Abb. 5), Raps (Abb. 7 und 8) und Mais bewirtschaftet (Karte A), wobei die späteren Maisfelder bis weit in den Mai hinein als „Schwarzacker“ (Abb. 10 und 11) brach lagen. Die Gerste wurde Ende Juni geerntet und die Flächen danach sofort „schwarz gemacht“ (Abb. 6). Im Norden gab es zusätzlich ein kleines Sonnenblumenfeld und am Ostrand war ein Feld mit Luzerne (Abb. 9) bestellt. Grünland gab es im Untersuchungsgebiet keines. Die Landstraße 37 führt als Allee (Abb. 14) zentral durch das WEG.

Direkt östlich an das Plangebiet grenzt eine ca. 27 ha große Forstfläche (überwiegend Laubgehölze, Abb. 12 und 13). Südöstlich davon liegt ein weiterer kleiner Forstbereich. Zentral im WEG gibt es einige Kleingewässer (Abgrabungsgewässer?) von denen aber nur eines Wasser führte (Abb. 16). Die anderen waren trocken (Abb. 17). Südwestlich des WEG gibt es noch zwei größere Gewässer,

deren Wasserstand aber auch stark gesunken ist (Abb. 18 und 19). Zentral im WEG (Abb. 20) und westlich davon (Tuchnitzgraben, Abb. 21) befinden sich mehrere trockene Gräben. Innerhalb des 300 m-Radius gibt es weitere streifenförmige Gehölzbestände (Hecken, Baumreihen, Gehölzstreifen, Alleen (Abb. 15).

Auch im weiteren Betrachtungsraum (1.000 m-Radius) setzt sich das agrargeprägte Landschaftsbild fort. Es dominieren bewirtschaftete Felder. Innerhalb der Agrarkulturen liegen außerdem einige wasserführende, teils verschilfte Ackersenken und Sölle sowie kleinere Gehölzgruppen und einzelne Feldgehölze. Zusätzlich liegen zwei Gewässer innerhalb des 1.000 m-Radius um das WEG, im Nordwesten der Weinbergsee und im Südwesten der Schafsee. Nördlich vom Schafsee befindet sich ein weiterer, etwa 15 Hektar großer Forstbereich. Das gesamte Untersuchungsgebiet wird von vielen offenen Wirtschaftswegen und insgesamt vier befestigten Straßen durchzogen. An diesem Wege- und Straßennetz stehen diverse gepflanzte Hecken und wegbegleitende Feldgehölze oder Allee-bäume.

Auch im weiteren Umfeld um das WEG (2.000-3.000 m-Radius) dominieren Felder. Auch dort wurde hauptsächlich Getreide, Raps und Mais angebaut. In diesem Betrachtungsraum liegen westlich des Plangebietes, südlich von Diedersdorf einige Seen („Halbese“, „Großer See“, „Küchensee“ und „Kalischsee“), die in das „Lietzener Mühlental“ mit weiteren Gewässern und angrenzendem Grünland übergehen. Zusätzlich befinden sich kleinere Forstinseln im Betrachtungsraum und einige größere Forst- und Waldgebiete tangieren das Gebiet. Weiterhin liegen Siedlungsbereiche von Seelow, Friedersdorf, Diedersdorf, Dolgelin und Lietzen in dem großräumigen Betrachtungsraum.

Flächennutzung Frühjahr 2020

WP Friedersdorf West

Legende

- Ge = Getreide
- Lu = Luzerne
- M = Mais
- Ra = Raps
- SB = Sonnenblumen

Untersuchungsgebiet (UG)

- Plangebiet WEG Friedersdorf West
- UG Raumnutzung (500m-Radius)

Maßstab: 1 : 17.500

Karte A

Auftraggeber:

PROKON
Regenerative Energien eG
Tuchmacherstraße 47
14482 Potsdam

Datum: 2020/11/12

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

0 125 250 500 750 1.000 Meter

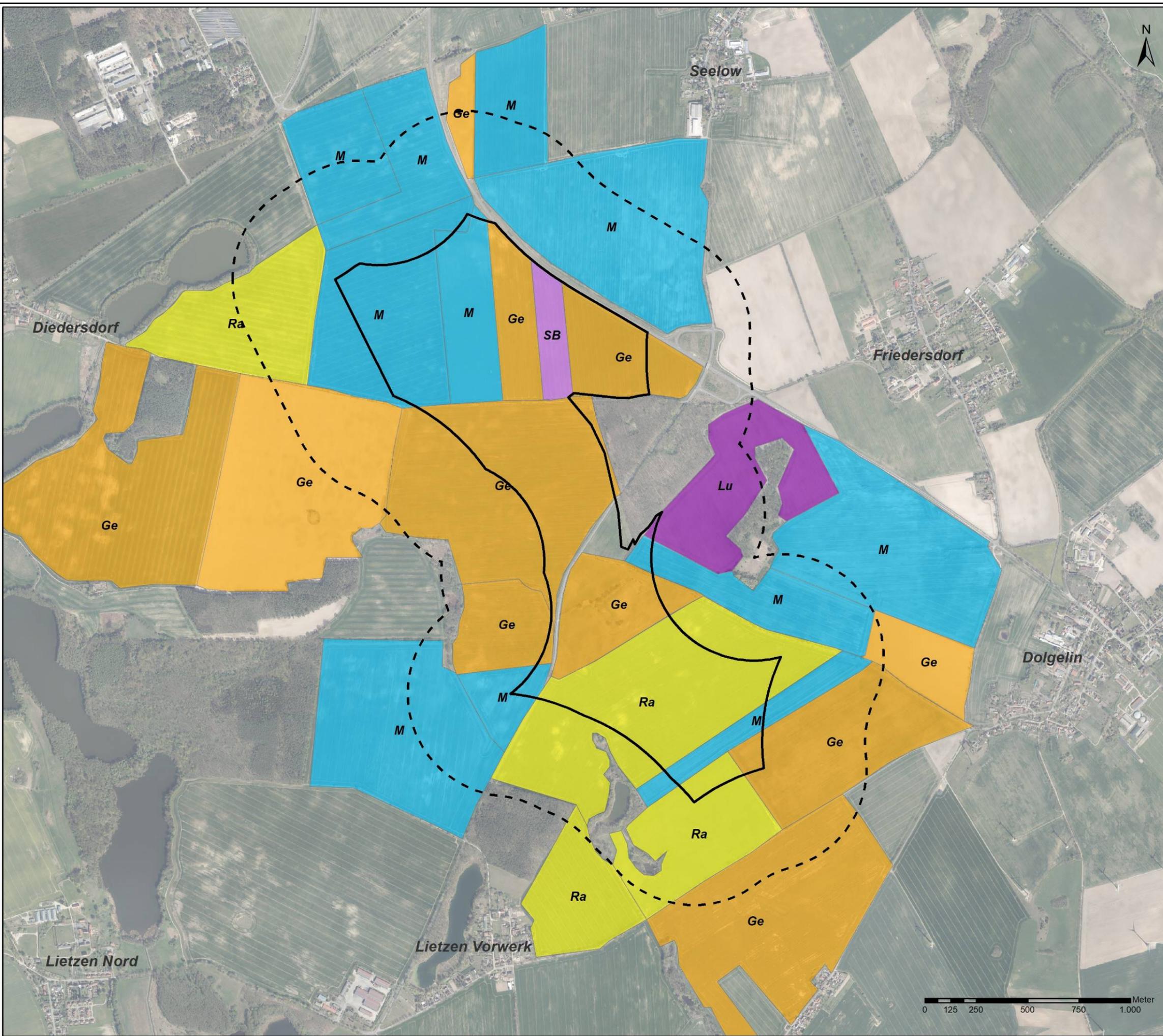




Abb. 2. Roggenfeld im Norden des WEG.



Abb. 4. Roggenfeld in der Mitte des WEG, Blick nach Süden zum Bestandwindpark.



Abb. 3. Roggenfeld in der Mitte des WEG.



Abb. 5. Gerstenfeld im Süden des WEG (12.05.2020).



Abb. 6. Ehemaliges Gerstenfeld im Süden des WEG am 25.06. bereits „Schwarzsacker“.



Abb. 8. Rapsfeld im Süden des WEG.



Abb. 7. Rapsfeld im Süden des WEG.



Abb. 9. Luzernefeld östlich des WEG.



Abb. 10. Schwarzacker, späteres Maisfeld westlich des WEG (12.05.2020).



Abb. 12. Waldstück östlich des WEG.



Abb. 11. Schwarzacker, späteres Maisfeld östlich des WEG (12.05.2020).



Abb. 13. Waldstück östlich des WEG.



Abb. 14. Allee im Zentrum des WEG.



Abb. 16. Kleingewässer (Abgrabungsgewässer?) mit etwas Wasser im Zentrum des WEG.



Abb. 15. Alte Feldallee östlich des WEG.



Abb. 17. Trockenes Kleingewässer (Abgrabungsgewässer?) im Zentrum des WEG.



Abb. 18. Weiher südwestlich des WEG.



Abb. 20. Trockener Graben mit Baumreihe im Zentrum des WEG.



Abb. 19. Weiher südwestlich des WEG.



Abb. 21. Trockener Graben westlich des WEG.

3 BRUTVÖGEL

3.1 *Brutvögel - Methoden / Untersuchungsgebiet*

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bilden die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (MLUL 2018a) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (MLUL 2018b) des Windkrafterlasses (MUGV 2011). Darüber hinaus fließen auch die aktuellen Untersuchungsanforderungen des LfU in Bezugnahme auf die aktuelle Rechtsprechung (bspw. VG Frankfurt / Oder vom 20.12.2017) ein.

Als Grundlage zur Ermittlung der Untersuchungsräume wurde das WEG verwendet.

Die Kartierung der Brutvögel setzte sich somit insgesamt aus folgenden Bestandteilen zusammen:

1. Datenrecherche / Datenabfrage zum Vorkommen von TAK-Arten¹ beim LfU;
2. Überprüfung der bekannten Brutplätze der TAK-Arten im Abstand der jeweiligen Schutz- und ggf. Restriktionsbereiche (bis 6.000 m um das WEG);
3. Erfassung von Brutplätzen der TAK-Arten (bis 3.000 m um das WEG) (Karte B);
4. Erfassung der sonstigen Greifvögel im WEG und dessen 1.100 m-Radius (Karte B);
5. Eulenkartierung in den Waldflächen im 300 m-Radius um das WEG (Karte C);
6. Revier- bzw. Siedlungsdichte-Kartierung aller wertgebenden Arten im WEG und dessen 300 m-Radius (Karte C);
7. Revier- bzw. Siedlungsdichte-Kartierung aller sonstigen Arten im WEG und dessen 50 m-Radius (Karte D);
8. Untersuchungen zur Raumnutzung von TAK-Arten im WEG und dessen 500 m-Radius (Karte E bis G).

Die Untersuchungszeiten für die verschiedenen Artengruppen sind in der Tabelle 1 dargestellt. Die einzelnen Termine und Bedingungen sind in der Tab. 11 im Anhang I zusammen gestellt.

¹ Arten für die das MLUL (2018a) Schutz- und/oder Restriktionsbereiche festgelegt hat.

Tab. 1. Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Brutvogelkartierung.

		Jan	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Greif- und Großvögel	Horstsuche 3 km-Radius								
	Horstsuche 1.100 m-Radius								
	Horstkontrolle								
	RNU								
Eulen	Revierkartierung								
sonstige Brutvögel	Revierkartierung								

Bestandserhebungen

1. Im Vorfeld der Untersuchungen erfolgte eine Datenabfrage beim LfU bzgl. der TAK-Arten. Die vorhandenen Daten (LfU N4 20120) wurden von Hr. SEGEBRECHT per E-Mail am 02.04.2020 übermittelt. Außerdem liegt noch eine Datenauskunft aus dem Jahr 2016 vor (LFU N1 2016).

Darüber hinaus erfolgten eine Abstimmung und ein Datenaustausch mit Herrn EHLERT, Horstbetreuer für Seeadler und Schwarzstorch.

2. Die **Weißstorch**horste im 3.000 m-Radius wurden hinsichtlich ihrer aktuellen Besetzung in der Saison kontrolliert.

3. / 4. Die Kartierung der TAK-Arten begann bereits im März im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierungen mit der Erfassung potentieller Bruthabitate des **Kranichs** und der **Rohrweihe**. Allerdings gab es im 500 m-Radius nur ein Gewässer (Waldweiher), welches zumindest anfangs eine potentielle Eignung als Bruthabitat für den Kranich aufwies. Dieses wurde hinsichtlich einer Nutzung als Bruthabitat im Laufe der Saison mehrmals kontrolliert. Für die Rohrweihe wiesen der Waldweiher und die kleinen Feldsölle im 500 m-Radius keine Habitateignung auf.

Am 26.03., 31.03. und 01.04.2020 erfolgte die Suche nach Greifvogelhorsten im Plangebiet und dessen 3.000 m-Radius (Karte B), wobei sich im Bereich zwischen 1.100 m und 3.000 m die Suche auf mögliche Brutplätze von Adlern und Störchen (TAK-Arten mit 3.000 m-Schutzbereich) beschränkte (Karte B).

Zur Erfassung möglicher, bisher unbekannter **See-** und **Schreiadler-** sowie **Schwarzstorch**vorkommen bzw. -brutplätze wurden die betreffenden Waldflächen im 3.000 m-Radius abgesucht.

Aufgrund der unklaren Formulierung in den TAK von "mindestens 1.000 m" für den Schutzbereich des **Rotmilans** erfolgte die Erfassung vorsorglich im 1.100 m-Radius. Aus praktischen Überlegungen wurden in diesem Radius alle Greifvogelhorste erfasst.

Im Rahmen der Horstkartierung wurden alle potentiell geeigneten Gehölzstrukturen (Waldflächen, Feldgehölze, Baumreihen, Alleen usw.) zu Fuß abgegangen. Die gefundenen Horste wurden per GPS markiert und über die gesamte Saison hinweg hinsichtlich ihrer Besetzung, Nutzung und des Bruterfolges kontrolliert.

5. Im Februar und März erfolgten in den Waldflächen im 300 m-Radius um die Planflächen (Karte C und D) je zwei Begehungen zur Erfassung der **Eulen**. Bei den nächtlichen Kontrollen wurden z. T. Klangattrappen eingesetzt.

6. / 7. Das Untersuchungsgebiet zur Erfassung der **sonstigen Arten** ergibt sich aus dem Plangebiet und dessen 300 m-Umfeld (ca. 506 ha, Karte C). Der Bestand der sonstigen Brutvögel wurde durch eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) ermittelt.

Gemäß TUK kann sich die Ermittlung des vollständigen Arteninventars bei Gebieten über 80 ha Gesamtgröße auf geeignete repräsentative Referenzflächen im Plangebiet beschränken. Vorsorglich erfolgte die Erfassung aller Arten aber im gesamten Plangebiet (WEG) und dessen 50 m-Radius (ca. 260 ha).

Die wertgebenden Arten wurden zusätzlich im verbleibenden 300 m-Radius (ca. 246 ha) erfasst.

Für die Kartierung der Brutvögel in den Waldflächen wurden insgesamt sieben Morgenbegehungen von Mitte März bis Anfang Juni durchgeführt, wobei die beiden ersten Begehungen im März vor allem auf die Erfassung der Spechte abzielten.

Die Erfassung der Brutvögel in den Offenlandbereichen erfolgte im Rahmen von sechs Morgenbegehungen von Anfang April bis Ende Juni. Im Bereich der vollständigen Erfassung wurden außerdem im Mai und Juni drei Abendbegehungen durchgeführt.

Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes wurde ein Erfassungsdurchgang von drei bis vier Kartierern parallel durchgeführt.

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

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

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

Es wird außerdem ggf. auch zwischen folgenden Statusangaben unterschieden:

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

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

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs (RYS LAVY & MÄDLOW 2008, RYS LAVY et al. 2019³) geführt;
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) geführt;
- die Art ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (2009) „Streng geschützt“;
- die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung (2005) „Streng geschützt“;
- für die Art sehen die TAK (MLUL 2018a) einen Schutzbereich vor.

Raumnutzungsuntersuchungen (RNU)

Die TAK unterscheiden Schutz- und Restriktionsbereiche. In den Restriktionsbereichen ist für bestimmte Arten 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.

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

³ Die neue Rote Liste wurde erst im Oktober 2020 veröffentlicht, konnte bei den Kartierungen somit nicht berücksichtigt werden. Für die Bewertungen wird aber die neue Rote Liste berücksichtigt.

Die Ermittlung der Lebensraumfunktion erfolgt im Rahmen von Raumnutzungsuntersuchungen (RNU).

Da das Plangebiet im Restriktionsbereich von je einem Seeadler- und Schwarzstorchbrutplatz sowie von zwei aktuellen Weißstorchbrutplätzen liegt (Karte B), hatte im Plangebiet eine RNU zu diesen Arten zu erfolgen.

Das Untersuchungsgebiet für die RNU ergibt sich gemäß TUK aus dem Plangebiet und dessen 500 m-Radius (Karte E bis G).

Zur Untersuchung der Raumnutzung und der Flugbewegungen wurde die Vantage-Point-Watches-Methode (REICHENBACH & HANDKE 2006) angewandt. Bei der so genannten VP-Methode werden von festen Beobachtungspunkten (s. Karte E bis G) aus die Flugbewegungen und Aktivitäten der Vögel in einem bestimmten Raum systematisch erfasst. Die Beobachtungspunkte wurden in erster Linie so gewählt, dass möglichst große Bereiche des Plangebietes erfasst werden konnten. Aufgrund der Größe und der Unüberschaubarkeit des Gebietes wurde das Untersuchungsgebiet ab April parallel von zwei Kartierern beobachtet. Einer postierte sich im Norden und der andere dementsprechend im Süden des Untersuchungsgebiets. Zwischen den Beobachtungspunkten wurde ggf. gewechselt, bspw. auf Grund der Sichtbedingungen (Sonnenstand) oder Aktivitäten im Gebiet.

Alle Beobachtungen wurden möglichst genau verortet und in Feldkarten (Luftbilder) eingezeichnet. Dazu wurde die Zeit, die geschätzte Flughöhe und ggf. Bemerkungen zum Verhalten notiert. Die Feldkarten wurden anschließend mit dem Programm ArcMap 10 digitalisiert. In den Karten können dann zum einen die einzelnen Flugbewegungen als Linien dargestellt werden (vgl. Karte E bis G).

Gemäß Vorgaben der TUK (MLUL 2018b) sollen für den Seeadler und Schwarzstorch je 20 und für den Weißstorch je 10 halbtägige (á mind. 6 Stunden) Observations in der Brutzeit, mit Schwerpunkt auf der Zeit der Jungenaufzucht, erfolgen. Bzgl. der Verteilung der Untersuchungstage auf die Saison sollten die konkreten aktuellen Vorgaben des LfU West (Frau HASTEDT) berücksichtigt werden. Danach sollen die RNU zum Seeadler bereits im Februar starten, die RNU zum Schwarzstorch Mitte und die zum Weißstorch Ende April (s. Tab. 5 und 6). Da im Gebiet auch die Zug- und Rastvogelkartierung mit annähernd gleicher Erfassungsmethodik durchgeführt wurde (s. Kap. 4.1), können und werden auch die Begehungstage in den jeweiligen Brutperioden gemäß Niststättenerlass (MLUL 2018c) mit berücksichtigt, d. h. für den Seeadler ab Januar und für Schwarz- und Weißstorch ab Ende März. Die RNU wurde bis Ende August fortgeführt. Somit gab es insgesamt 28 Erfassungstage, wobei für den Schwarz- und Weißstorch 21 Tage zu berücksichtigen sind.

Es wurde strikt auf die Einhaltung der von der Vogelschutzwarte (DÜRR 2017) übermittelten, zu berücksichtigenden Tageszeiten für die Erfassung der verschiedenen Arten geachtet. Aufgrund des

Vorkommens des Seeadlers und Schwarzstorchs starteten die Untersuchungen ca. eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang. Während der potentiellen Jungenaufzuchszeit ab Mai wurde jede dritte Untersuchung am Nachmittag begonnen und dann bis in die Abenddämmerung fortgeführt (vgl. Tab. 4, 5 und 6).

Darüber hinaus wurde aufgrund aktueller Vorgaben des LfU West (Frau HASTEDT) vorsorglich auch die Einhaltung von "halbtägigen" Untersuchungen mit einer Anpassung der jeweiligen täglichen Untersuchungszeit auf die halbe Tageslänge (von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang) beachtet. Dies hat zur Folge, dass sich die tägliche Untersuchungszeit von April bis Ende Juni wöchentlich um ca. 15 Minuten erhöht und Mitte Juni 8,5 Stunden beträgt (Tab. 1). Die Beobachtungszeit betrug damit insgesamt 373,5 Stunden für den Seeadler sowie 325,5 Stunden für Schwarz- und Weißstorch. Damit wurden die Vorgaben der TUK (120 Stunden für Seeadler und Schwarzstorch bzw. 60 Stunden für den Weißstorch) jeweils deutlich übertroffen.

3.2 Ergebnisse Brutvögel

3.2.1 Gesamtbestand

Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tabelle 2 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 (RYS LAVY & MÄDLOW 2008 & 2019) und Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie die TAK-Liste (MLUL 2018a) und der Schutzstatus gemäß BNatSchG und BArtSchV benannt. Die Brutplätze und Revierzentren sind in den Karten B bis D dargestellt.

Im Gesamtuntersuchungsgebiet wurden insgesamt 82 Vogelarten registriert, wovon 53 Arten als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden.

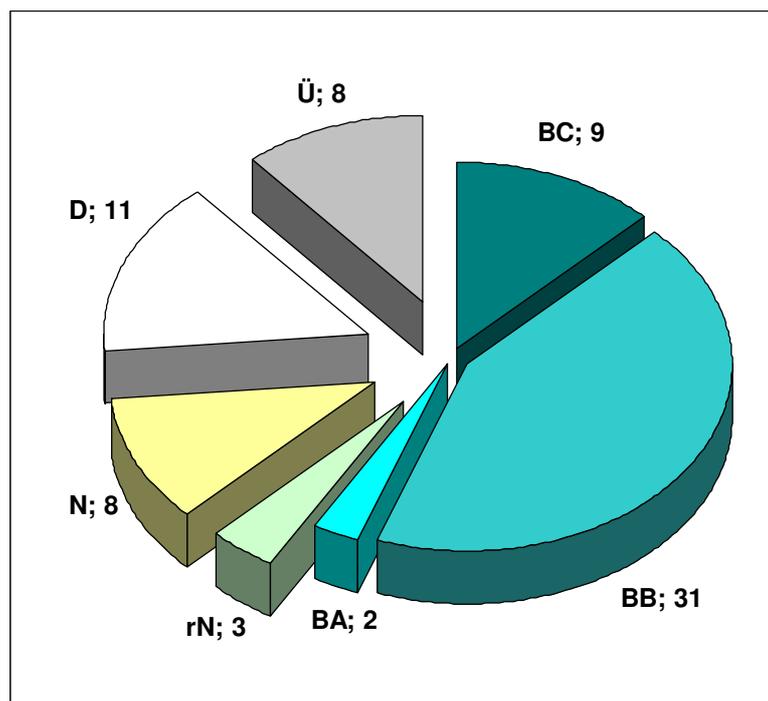


Abb. 22. Statusverteilung der Brutvögel im 50 m-Radius des WEG Friedersdorf-West.

BB: wahrscheinlicher Brutvogel, BC: sicherer Brutvogel, BA: wahrscheinlicher Brutvogel

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

N: Nahrungsgast, rN: regelmäßiger Nahrungsgast, D: Durchzügler, Ü: Gebiet nur überflogen.

Im Bereich der vollständigen Erfassung des Arteninventars (WEG + 50 m, Karte C und D), wurden insgesamt 72 Arten registriert, wovon 40 als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden. Für zwei weitere Arten liegen Einzelbeobachtungen vor, die aber nicht als Revier gewertet werden kön-

nen (BA). Elf Arten nutzten das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche, davon drei regelmäßig. Elf Arten wurden als Durchzügler eingestuft und acht weitere Arten haben das Gebiet überflogen. Die Abbildung 22 gibt einen Überblick über die Statusverteilung im 300 m-Radius um das Plangebiet.

Tab. 2. Die im Untersuchungsgebiet zum WEG Friedersdorf West während der Brutvogelkartierung 2020 nachgewiesenen Vogelarten. **Fett** sind die wertgebenden Arten und **fettkursiv** die TAK-Arten hervorgehoben.

Name ⁴	Wissenschaftlicher Name	RL B 2019	RL B 2008	RL D	BNG	BAV	TAK	WEG + 50		300 m-Radius		500 m-Radius		1.000 m-Radius		3.000 m-Radius		6.000 m-Radius		
								Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Status	Anzahl	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	
Amsel	<i>Turdus merula</i>							BB	7 R											
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>							BA												
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	3				BB	1 P + 5 R	BB	6 R									
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>							BB	1 P + 7 R											
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				BB	1 P	BB	2 P									
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2				BB	1 R	BB	2 R									
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>							BB	15 R											
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>							BB	4 R											
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V						BB	1 P + 2 R											
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>							N												
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	3	3					D												
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>							BB	2 R											
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				BB	45 R											
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V				BB	2 P + 4 R											
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>							BB	1 R											
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>							BB	5 R											
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>							BB	2 R											
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		V	V				BB	3 R											
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	V							BB	5 R									
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	V						D												
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	V					D												
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			V				BC	3 BP + 1 P + 10 R											
Graugans	<i>Miliaria (Emberiza) calandra</i>			V		+		BC	2 BP + 2 P + 17 R	BC	1 BP + 4 P + 8 R									
Graugans	<i>Anser anser</i>							Ü		Ü										
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V		V				BB	4 R											
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>							BC	1 BP + 1 P + 4 R											
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>					+		N												
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>							D												
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V		V		+		D		D										
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>							Ü												
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>			*				Ü												
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	V						BB	1 R											
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	2		+		Ü		N										
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>							D												
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>							BC	1 BP											
Kohlmeise	<i>Parus major</i>							BC	2 P + 13 R											

⁴ Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, werden die Arten nicht wie üblich entsprechend der Systematik, sondern in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Name ⁴	Wissenschaftlicher Name	RL B 2019	RL B 2008	RL D	BNG	BAV	TAK	WEG + 50		300 m-Radius		500 m-Radius		1.000 m-Radius		3.000 m-Radius		6.000 m-Radius		
								Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Status	Anzahl	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>							N												
Kranich	<i>Grus grus</i>				+		+	rN		rN		BC	2 BPI							
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>			V				BA												
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>		V				+	Ü												
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	V			+			rN		BC	1 BPI									
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>						+	N		BB	3 R									
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>							BB	10 R											
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>							BB	2 R											
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>							Ü						BC	1 BPI	BC	1 BPI			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	V					BC	4 P	BC	3 BP + 2 P + 2 R									
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	V	3			+	BB	1 R	BB	1 R									
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		V	V				D												
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	V		2			+	BC	1 BP	N										
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3				rN		rN										
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>							N												
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>							D												
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	3		+		+	N		N										
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>							BB	1 R											
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		3	V	+		+	N		N										
Schafstelze (Wiesen-)	<i>Motacilla flava</i>		V					BC	1 BP + 1 P + 4 R											
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	V			+			Ü		Ü										
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>						+			BB	1 P + 1 R									
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	1	3		+		+					Ü*		Ü*						
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>				+		+												BC	1 BPI
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>							BB	1 R											
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	2	3	3			+			BB	2 R									
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			3				BC	6 BPI + 3 R	BC	BP 2 + P 16 + R 12									
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1						D										
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>							BB	1 P + 7 R											
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>							BB	1 P											
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>							BB	1 R											
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>							BB	1 P + 5 R											
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>							BB	1 R											
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>			3						BB	2 R									
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	3	V		+			N									BC	1 BPI		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>							D												
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>			V				BB	1 R											
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>							BB	2 R											
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>				+					BB	1 P									
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>							D												

Name ⁴	Wissenschaftlicher Name	RL B 2019	RL B 2008	RL D	BNG	BAV	TAK	WEG + 50		300 m-Radius		500 m-Radius		1.000 m-Radius		3.000 m-Radius		6.000 m-Radius	
								Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Status	Anzahl	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	3		+	+	Ü								BC	2 BPI		
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	2	2		+				D									
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2				D		D									
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	2	+		+			N		BC	1 BPI						
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>							BB	1 R										
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>							BB	1 R										

Abkürzungsverzeichnis

RL B	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008, RYS LAVY et al. 2019)	BA	möglicher Brutvogel
RL D	Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)	BB	wahrscheinlicher Brutvogel
	Kategorien der Roten Listen:	BC	sicherer Brutvogel (Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)
	1 = Vom Aussterben bedroht	BP	Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)
	2 = Stark gefährdet	BPI	Brutplatz (Status BC, entspricht auch einem Brutpaar bzw. einem Revier)
	3 = Gefährdet	D	Durchzügler
	(V = Vorwarnliste (keine Kategorie der RL))	E	Einzelbeobachtung
BNG	„Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)	H	Horstpaar, keine Brut
BAV	„Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) (Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)	N	Nahrungsgast
TAK	Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 208a)	rN	regelmäßiger Nahrungsgast (mehr als zwei Beobachtungen)
		P	Paar (Status BB, entspricht auch einem Revier)
		R	Revier (Status BB)
		Ü	Gebiet überflogen

3.2.2 Wertgebende Arten

Insgesamt wurden im gesamten Untersuchungsgebiet (6.000 m-Radius) 34 wertgebende Arten festgestellt. Davon können 21 Arten als Brutvogel (Status BC oder BB) eingeschätzt werden.

Die Tabelle 3 gibt einen Überblick über die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet "WEG Friedersdorf West" mit den jeweiligen Einstufungskriterien.

Tab. 3. Die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet zum geplanten "WEG Friedersdorf West" mit den jeweiligen Einstufungskriterien. *Kursiv* sind die Brutvogelarten im Gebiet dargestellt.

RL B	RL D	BNG	BAV	TAK
<i>Bluthänfling</i> (3)	<i>Bluthänfling</i> (3)	<i>Kranich</i>	<i>Grauammer</i>	<i>Kranich</i>
<i>Braunkehlchen</i> (2)	<i>Baumpieper</i> (3)	<i>Mäusebussard</i>	Grünspecht	Lachmöwe
Erlenzeisig (3)	<i>Braunkehlchen</i> (2)	Rotmilan	Heidelerche	Rotmilan
<i>Feldlerche</i> (3)	<i>Feldlerche</i> (3)	Rohrweihe	Kiebitz	Rohrweihe
<i>Gelbspötter</i> (3)	Kiebitz (2)	Schwarzmilan	<i>Mittelspecht</i>	Schwarzstorch
Kiebitz (2)	<i>Ortolan</i> (3)	Schwarzstorch	<i>Ortolan</i>	<i>Seeadler</i>
<i>Neuntöter</i> (3)	<i>Raubwürger</i> (2)	<i>Seeadler</i>	<i>Raubwürger</i>	<i>Weißstorch</i>
<i>Ortolan</i> (3)	Rauchschwalbe (3)	<i>Turmfalke</i>	<i>Sperbergrasmücke</i>	<i>Wiesenweihe</i>
Rohrweihe (3)	<i>Star</i> (3)	<i>Waldkauz</i>	<i>Schwarzspecht</i>	
Schwarzstorch (1)	<i>Sperbergrasmücke</i> (3)	<i>Wiesenweihe</i>	<i>Weißstorch</i>	
<i>Sperbergrasmücke</i> (2)	Steinschmätzer (1)		Wendehals	
Steinschmätzer (1)	<i>Trauerschnäpper</i> (3)			
<i>Turmfalke</i> (3)	<i>Weißstorch</i> (3)			
<i>Weißstorch</i> (3)	Wendehals (2)			
Wendehals (2)	Wiesenpieper (2)			
Wiesenpieper (2)	<i>Wiesenweihe</i> (2)			
<i>Wiesenweihe</i> (2)				

RL B Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2019)

RL D Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

Kategorien der Roten Listen:

1 = Vom Aussterben bedroht

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

BNG „Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

(= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)

BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

(Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)

TAK Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)

TAK-Arten (Brutplätze / Reviere, Karte B)

Innerhalb des 500 m-Radius wurden in der Saison 2020 zwei **Kranich**brutplätze ermittelt. Das eine Paar brütete im Westen des Betrachtungsraumes an einer kleinen verschilften Wasserfläche in einem zum Teil gefluteten, lichten Feldgehölz.

An einem Weiher im Südwesten hatte ein weiteres Paar seinen Brutplatz. Es handelte sich um ein Notgelege, denn die Eier wurden erst Anfang Mai völlig ungeschützt am Ufer zwischen Abfall abgelegt (Abb. 23 und 24). Dem entsprechend scheiterte die Brut auch in Folge.



Abb. 23. Notgelege des Kranichs am Rand eines Weihers.



Abb. 24. Notgelege des Kranichs am Rand eines Weihers.

Am Nordöstlichen Rand des 6.000 m-Radius gibt es einen **Seeadlerhorst**. Das Paar war 2020 anwesend, hatte aber keinen Bruterfolg (Info Herr EHLERT).

Innerhalb des 3.000 m-Radius wurden zwei besetzte **Weißstorchhorste** gefunden. Ein Horst befindet sich in Dolgelin, südöstlich des Plangebietes auf einem Betonmast. Das zweite Paar brütete im Nordwesten des Betrachtungsraumes, in der Siedlung Neuentempel. Zwei Nisthilfen am Südwestrand von Seelow blieben unbesetzt.

Die **Wiesenweihe** hatte einen Brutplatz im Südosten, innerhalb des 500 m-Radius des WEG Friedersdorf. Der Brutplatz lag knapp 80 m südlich einer befestigten Straße, zwischen Dolgelin und Lietzen, in einem Gerstenfeld. Im Rahmen des Wiesenweihenschutzprojektes wurde der Brutplatz eingezäunt. Leider schlüpfte aus dem Fünfergelege nur ein Jungvogel. Dieser wurde dann aber zusammen mit einem später dazu gesetzten Zögling erfolgreich flügge (Info Frau MÜLLER).

Weitere Groß- und Greifvögel (Karte B)

Bei der Horstkartierung wurde ein besetzter **Mäusebussardhorst** gefunden. Der Horst befand sich östlich des Plangebietes innerhalb des 300 m-Radius in dem zentral gelegenen Laubmischforst auf einer Eiche. Außerdem gab es noch einige unbesetzte Horste.

Weiterhin wurde ein brütendes **Turmfalkenpaar** in der Ortschaft Dolgelin entdeckt. Das Paar brütete in einem Nistkasten an einem Betonpfahl, knapp unterhalb der benannten besetzten Weißstorchnisthilfe (s. o.). Der Brutplatz befand sich südöstlich des Plangebietes im 3.000 m Radius.

Ein Paar vom **Waldkauz** hatte in dem Laubmischforst östlich des Plangebietes sein Revier. Einen direkten Brutnachweis gab es 2020 aber nicht.

In dem Laubmischforst östlich des Plangebietes wurde noch ein Horst gefunden, der dem Bau nach dem **Wespenbussard** zugeordnet wurde. Der Horst blieb aber unbesetzt.

Brutplätze Groß- & Greifvögel 2020

WP Friedersdorf West

Legende

Horst-/Nestnutzung

- besetzt
- unbesetzt
- ⊙ Brutverlust
- △ Revierpaar
- ◊ Nisthilfe
- ⊕ zerfallend
- ⊗ nicht mehr vorhanden

Art

- KR = Kolkrabe
- KR/GV = Kolkrabe/ Greifvogel
- KRA = Kranich
- MB = Mäusebussard
- NK = Nebelkrähe
- SST = Schwarzstorch
- SEE = Seeadler
- TF = Turmfalke
- WK = Waldkauz
- W = Weißstorch
- WB = Wespenbussard
- WW = Wiesenweihe

Untersuchungsgebiet (UG)

- UG Horstkartierung
- 1.100 m-Radius
- Erfassung Brutplätze TAK*-Arten
- 500 m-, 3.000 m- u. 6.000 m-Radius
- (nicht dargestellt)
- Plangebiet WP Friedersdorf West

* TAK = Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)

Maßstab: 1 : 35.000

Karte B

Auftraggeber:

Prokon
Regenerative Energien eG
Tuchmacherstraße 47
14482 Potsdam

Datum: 2020/11/16

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89

Meter
0 500 1.000 2.000



Weitere Brutvögel der wertgebenden Arten (Karte C)

Es konnten elf Reviere und ein Paar des **Baumpiepers** festgestellt werden. Alle vier Reviere befanden sich im bzw. am Rande des Laubmischforstes, welches östlich an das Plangebiet angrenzt.

Es wurden drei Paare vom **Bluthänfling** nachgewiesen. Sie wurden alle nordöstlich des Plangebietes unweit der größeren Bundesstraße, jeweils in ruderalen Bereichen oder Brachen registriert.

Ein Revier des **Braunkehlchens** befand sich im Plangebiet in einem ruderalen Bereich an einem linearen Feldgehölz. Zwei weitere Reviere konnten westlich des Plangebietes, jeweils an Grabenböschungen nachgewiesen werden.

Die Ackerflächen waren flächendeckend und relativ gleichmäßig von der **Feldlerche** besiedelt. Innerhalb des Plangebietes und des 300 m-Radius wurden insgesamt 45 Reviere ermittelt.

Insgesamt konnten drei Brutpaare, sechs Paare und 26 Reviere der **Graumammer** festgestellt werden. Sie waren innerhalb des 300 m-Radius relativ gleichmäßig in den Offenlandbereichen verteilt. Sie befanden sich nahezu ausschließlich an den zahlreichen Strauch- und Baumbeständen.

Vier Reviere vom **Gelbspötter** lagen östlich des Plangebietes, zwei davon an der Waldkante des lokalen Laubmischforstes und zwei lagen in den angrenzenden Bracheflächen.

Drei Reviere vom **Mittelspecht** befanden sich ebenfalls in dem zentralen Laubmischgehölz östlich des Plangebietes.

Insgesamt konnten zwei Reviere, drei Brutpaare und vier Paare vom **Neuntöter** innerhalb der 300 m- Grenze nachgewiesen werden. Sie lagen jeweils an weg- oder grabenbegleitenden Feldgehölzen. Zwei weitere Paare wurden regelmäßig im Plangebiet in zwei Feldhecken nachgewiesen.

Zwei **Ortolan**- Reviere wurden zum einem an der nordwestlichen Waldkante des Laubmischforstes und zum anderen an einer Grabenböschung im Westen des 300 m-Radius entdeckt.

Ein **Raubwürger**- Brutpaar befand sich innerhalb des Plangebietes an Feldgehölzen.

Ein **Schwarzspecht**revier und ein weiteres Paar befanden sich inmitten der Forstfläche, welche sich direkt östlich an das Plangebiet anschließt.

Zwei Reviere der **Sperbergrasmücke** lagen innerhalb der Zufahrtsschleife der Bundesstraße in den Bracheflächen.

Vom **Star** konnten beachtliche 22 Brutplätze, zwei Brutpaare und 15 Reviere erfasst werden. Sie verteilten sich mit einer hohen Siedlungsdichte auf den Laubmischforst östlich des Plangebiets und

auf die Randgehölze des wasserführenden Weihers südwestlich des Plangebietes. Zwei Reviere und ein Brutplatz wurden in einer Feldallee entdeckt und ein Brutplatz lag innerhalb des Plangebietes im Feldgehölz.

Zwei Reviere vom **Trauerschnäpper** wurden im Laubmischgehölz östlich des Plangebiets registriert.

Einzelbeobachtungen / Nahrungsgäste / Durchzügler

Rauchschwalben suchten das Untersuchungsgebiet regelmäßig zur Nahrungssuche auf. **Grünspecht**, **Kiebitz**, **Rotmilan** und **Rohrweihe** suchten gelegentlich in dem Gebiet nach Nahrung.

Erlenzeisig, **Heidelerche**, **Steinschmätzer**, **Wendehals** und **Wiesenpieper** wurden als Durchzügler eingestuft.

Schwarzstorch, **Lachmöwen** und **Schwarzmilan** haben das Gebiet lediglich nicht ziehend überflogen.

Reviere Brutvögel 2020 - wertgebende Arten -

WP Friedersdorf West

Legende

Status

- Revier
- Paar
- ◆ Brutpaar
- ★ Brutplatz

Art

- BH = Bluthänfling
- BK = Braunkehlchen
- BP = Baumpieper
- FL = Feldlerche
- GA = Grauammer
- GE = Gelbspötter
- MI = Mittelspecht
- NT = Neuntöter
- O = Ortolan
- RB = Raubwürger
- S = Star
- SPG = Sperbergrasmücke
- SW = Schwarzspecht
- TS = Trauerschnäpper

Untersuchungsgebiet (UG)

- UG vollständige Arterfassung (50m-Radius)
- UG wertgebende Arten (300m-Radius)

Maßstab: 1 : 13.000

Karte C

Auftraggeber:

PROKON
Regenerative Energien eG
Tuchmacherstraße 47
14482 Potsdam

Datum: 2020/11/12

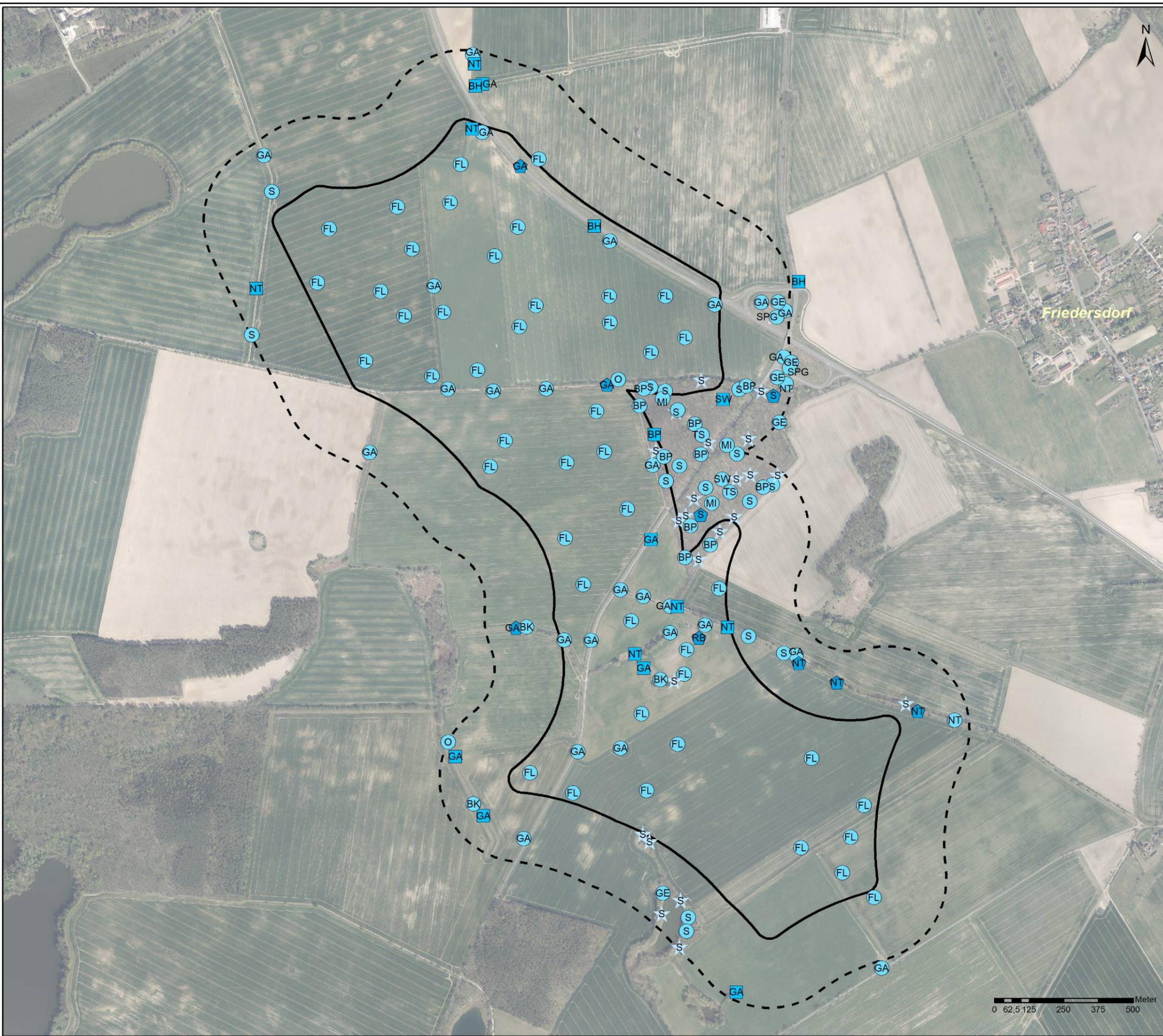
Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Matthias Stoef
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

0 62,5 125 250 375 500 Meter



3.2.3 Sonstige Brutvögel

Es gab zwei Brutplätze der **Nebelkrähe**. Der eine befand sich in einer Pappelreihe zwischen dem Plangebiet und Friedersdorf, der zweite am Ufer des Schafsees westlich von Lietzen Vorwerk. Darüber hinaus wurden noch einige unbesetzte Nester gefunden (Karte B⁵).

Alle gefundenen (vermutlichen) **Kolkrabenhorste** war in diesem Jahr unbesetzt (Karte B⁹).

Entsprechend der vorherrschenden Habitats bzw. Biotope dominierten unter den sonstigen Brutvögeln die Arten des Offen- bzw. des Halboffenlandes und die Gebüschbrüter sowie Wald- bzw. Forstarten (Karte D).

Für die letzte Gruppe sind, bedingt durch die verschiedenen Gehölzstrukturen, Reviere der Nachtigall, der Mönchsgrasmücke, des Feldsperlings, der Grasmücken, des Gartenrotschwanzes, des Wald- und Gartenbaumläufers und des Kleibers erwähnenswert.

In den Ackerflächen wurden neben der wertgebenden Feldlerche auch einige Reviere von Schafstelzen, Wachtel und Fasan nachgewiesen.

⁵ Nebelkrähe und Kolkrabe sind keine Großvögel im eigentlichen Sinne, werden als "Nestbereiter" für andere Arten aber als solche in der Karte mit dargestellt.

Reviere Brutvögel 2020 - sonstige Arten -

WP Friedersdorf West

Legende

Status

- Revier
- Paar
- ◆ Brutpaar

Art

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| A = Amsel | KL = Kleiber |
| B = Buchfink | M = Mönchsgrasmücke |
| BM = Blaumeise | N = Nachtigall |
| BU = Buntspecht | R = Rotkehlchen |
| D = Dorngrasmücke | SD = Singdrossel |
| F = Fitis | SS = Schafstelze |
| FA = Fasan | ST = Stieglitz |
| FE = Feldsperling | STO = Stockente |
| G = Gartengrasmücke | SU = Sumpfrohrsänger |
| GF = Grünfink | SUM = Sumpfmeise |
| GL = Gartenbaumläufer | T = Teichrohrsänger |
| GO = Goldammer | WA = Wachtel |
| GR = Gartenrotschwanz | WL = Waldbaumläufer |
| GS = Grauschnäpper | Z = Zilpzalp |
| K = Kohlmeise | ZK = Zaunkönig |
| KB = Kernbeißer | |

Untersuchungsgebiet (UG)

- UG vollständige Arterfassung (50m-Radius)
- UG wertgebende Arten (300m-Radius)

Maßstab: 1 : 5.000

Karte D

Auftraggeber:

PROKON
Regenerative Energien eG
Tuchmacherstraße 47
14482 Potsdam

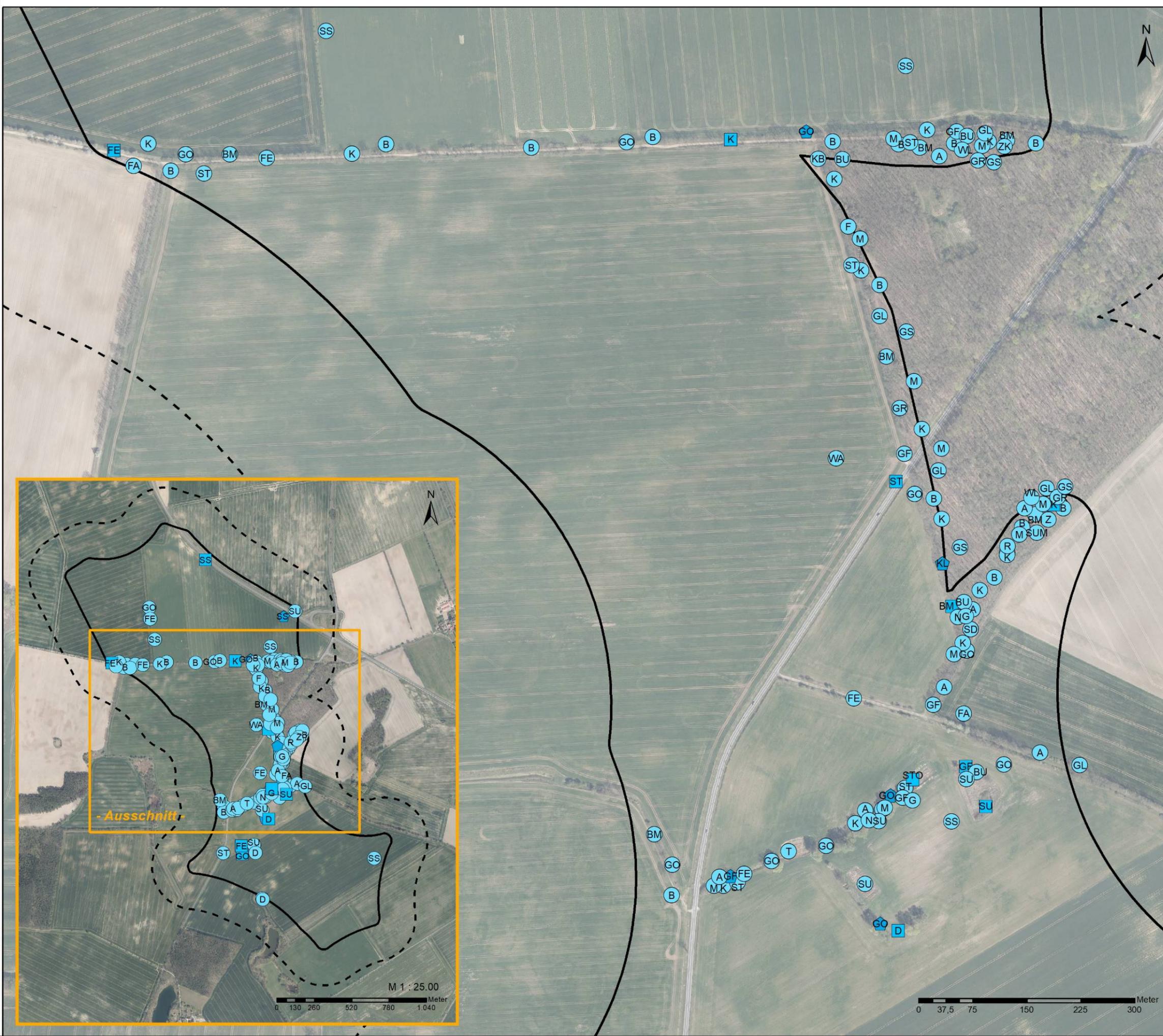
Datum: 2020/11/12

Realisierung:



Matthias Stoefer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg



3.2.4 Ergebnisse der RNU Seeadler

Alle Seeadlerbeobachtungen sind in der Tab. 4 zusammen- bzw. in der Karte E dargestellt.

Im Rahmen der 28 Kontrolltermine der RNU wurden an elf Begehungsterminen 19-Mal Seeadler beobachtet. Davon lagen alle Sichtungen innerhalb des Untersuchungsgebietes (Plangebiet + 500 m). Bei neun der 19 Einzelbeobachtungen tangierten die Adler das direkte Plangebiet.

Es handelte sich überwiegend um adulte Adler, die das Gebiet frequentierten. Bei fünf der 19 Sichtungen wurden Jungadler (immatur) bestimmt. Drei Mal nutzten Seeadler das südliche Gebiet zur Rast. Bei den Flügen handelte es sich überwiegend um kreisende oder zielgerichtete Überflüge. Einmal konnte ein adulter Adler jagend neben anderen Greifvögeln beobachtet werden.

Am 10.06. kam es zu fünf Seeadlerbeobachtungen, jeweils im Südteil des Untersuchungsgebietes. Es handelte sich dabei um adulte und immature Adler die zum einen das Südwestgebiet drei-Mal in ähnlicher Route überflogen und zum anderen um einen kreisenden Jungadler sowie um ein ruhenden adulten Seeadler auf dem Acker. Am 03.07. konnten zweimalig adulte Seeadler, im Abstand von rund einer Stunde, im Südteil des Betrachtungsraumes beobachtet werden. Zwei Wochen später (16.07.) kam es zu zwei Sichtungen im Zentrum des Betrachtungsraumes. Bei einer Sichtung wurde ein adulter Seeadler zwischen anderen Greifvögeln jagend beobachtet. Bei der zweiten Sichtung handelte es sich um einen schnellen Überflug des Gebiets. Am 30.07. wurden im Abstand von etwa zwei Stunden adulte Exemplare von Nordwesten (ähnlicher Bereich) durch das Gebiet kreisend beobachtet. An den anderen Terminen handelte es sich jeweils um Einzelbeobachtungen.

Keine der Beobachtungen konnte mit dem Brutplatz in Zusammenhang gebracht werden.

Raumnutzung Seeadler 2020

WP Friedersdorf West

Legende

Raumnutzung

Überflüge mit Flugrichtung

—▶ 1 Individuum

- - -▶ 1 Individuum

Aufenthalt am Boden/Ansitz

● 1 Individuum

Untersuchungsgebiet (UG)

▭ Plangebiet WEG Friedersdorf West

- - - UG Raumnutzung (500m-Radius)

Beobachtungspunkt (BP)

⊞ Haupt-BP Raumnutzung
Beobachtungszeitraum:
13.01. bis 26.08.2020
(28 Begehungen, 1-2 Kartierer, insg. 373,5h)

Maßstab: 1 : 20.000

Karte E

Auftraggeber:

PROKON
Regenerative Energien eG
Tuchmacherstraße 47
14482 Potsdam

Datum: 2020/11/12

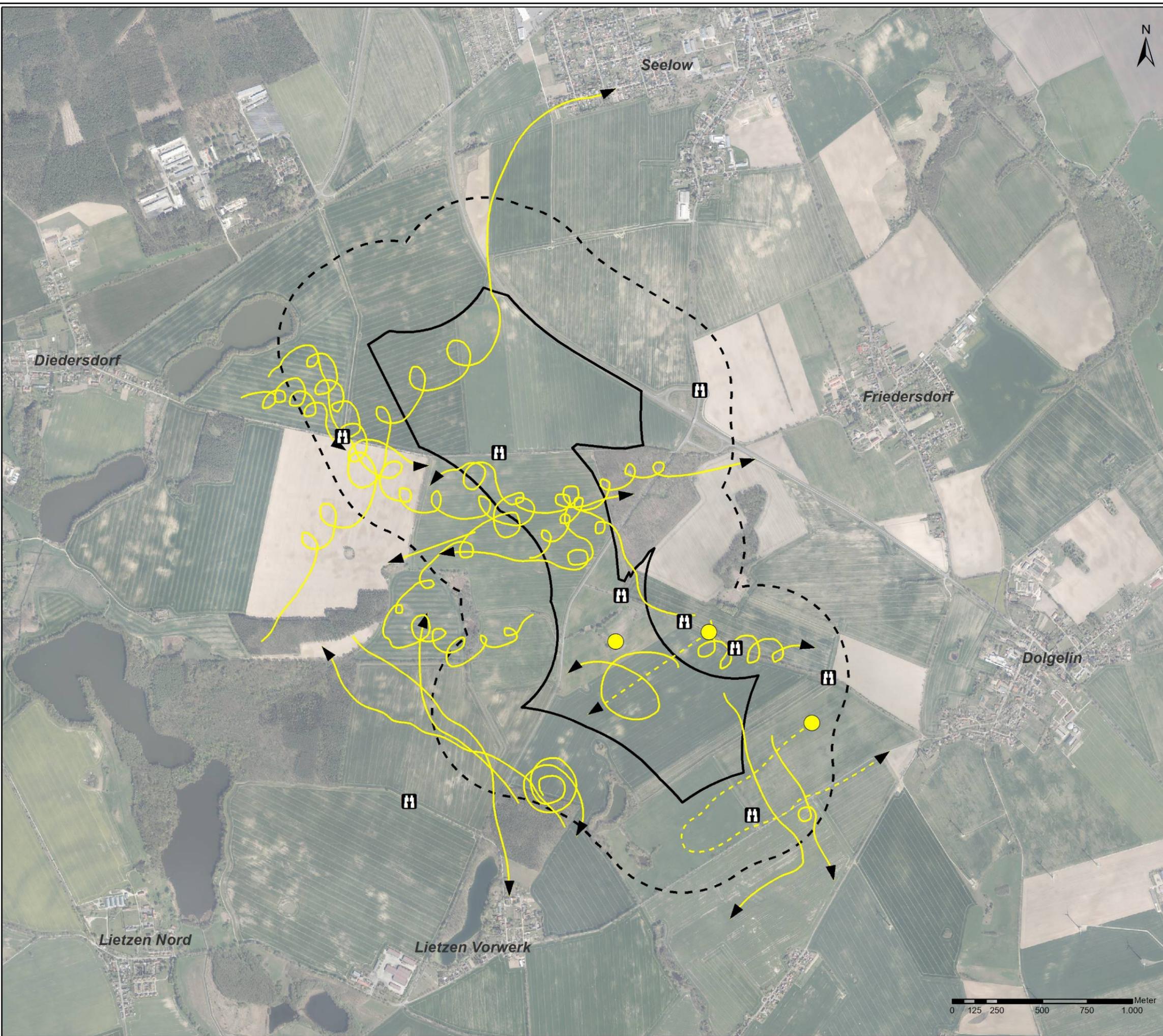
Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

0 125 250 500 750 1.000 Meter



Tab. 4. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Seeadler im Jahr 2020.

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ im UG ⁶	Beobachtung			
				innerhalb UG (PG +500 m)		außerhalb UG (PG +500 m)	
1	13.01.	07:30-13:30	1 x 6 h	keine Beobachtung			
2	29.01.	07:10-13:15	1 x 6 h	1 x	- 08:28-32: ein ad. Adler fliegt zentral über das UG/PG nach W (20-60 m hoch)		
3	04.02.	07:00-13:00	1 x 6 h	1 x	- 09:56-57: ein imm. Adler fliegt 170-200 m hoch kreisend über das nördliche PG und weiter nach NO über Seelow		
4	17.02.	07:16-13:20	1 x 6 h	keine Beobachtung			
5	27.02.	06:52-15:00	1 x 8 h	keine Beobachtung			
6	11.03.	05:50-14:00	1 x 8 h	keine Beobachtung			
7	20.03.	05:30-13:30	1 x 8 h	keine Beobachtung			
8	26.03.	05:25-11:30	1 x 6 h	keine Beobachtung			
9	16.04.	05:20-12:35	2 x 6,75 h	1 x	- 11:33-35: imm. Seeadler, zentral über das Plangebiet und den Laubmischforst kreisend in Thermik von 60- auf 400 m Höhe, dann Gleitflug nach ONO in Ri. Siedlung Friedersdorf		
10	28.04.	05:00-12:30	2 x 7,25 h				
11	12.05.	12:00-20:09	2 x 7,75 h	keine Beobachtung			
12	26.05.	04:20-15:00	2 x 8 h	keine Beobachtung			
13	01.06.	07:00-15:30	2 x 8,25 h	1 x	- 14:27-28: über das Süd-PG kreisend nach W und wird dabei von weiblicher RW attackiert (Höhe: 100-300 m)		
14	05.06.	04:15-12:30	2 x 8,5 h	keine Beobachtung			
15	10.06.	04:15-12:30	2 x 8,5 h	5 x	- 05:48: ad. Seeadler fliegt geradlinig nach NW und tangiert die Südwestseite des Untersuchungsgebietes (20-30 m hoch)		

⁶ abzüglich Pausenzeiten und parallel durch zwei Beobachter

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ im UG ⁶	Beobachtung		
				innerhalb UG (PG +500 m)	außerhalb UG (PG +500 m)	
					<ul style="list-style-type: none"> - 06:16-18: ein imm. Adler nutzt eine ähnliche Route und fliegt aber einen Bogen (20-30 m hoch) nach N - 06:43-44: fliegt imm. Ex. (30-40 m hoch) ähnliche Strecke zurück (von N nach S) - 07:17-08:32: ad. Ex. sitzt am Boden auf dem Acker im Südosten des Betrachtungsraumes, dann Abflug erst nach Westen und dann in einem Bogen nach ONO - 11:33-35: imm.. Ex. kreist (40-200 m hoch) im Südwesten des Gebietes über einer Waldkante und kreist weiter in Ri. S 	
16	15.06.	13:30-22:05	2 x 8,5 h		keine Beobachtung	
17	19.06.	04:00-12:30	2 x 8,5 h		keine Beobachtung	
18	25.06.	04:00-12:40	2 x 8,5 h		keine Beobachtung	
19	30.06.	13:30-22:30	2 x 8,5 h		keine Beobachtung	
20	03.07.	04:15-13:00	2 x 8,5 h	2 x	<ul style="list-style-type: none"> - 10:48-52: ein ad. Ex überfliegt das SO-UG in rund 50-70 m Höhe nach SW - 11:49-53: ein ad. Ex überfliegt ebenfalls das SO- UG in rund 80-100 m Höhe nach S 	
21	08.07.	04:15-12:45	2 x 8,5 h		keine Beobachtung	
22	16.07.	04:30-13:10	2 x 8,25 h	3 x	<ul style="list-style-type: none"> - 08:51-52: ein ad. Ex überfliegt das W-UG in rund 40-50 m Höhe nach WSW - 09:25-11:05: ein Ex. steht im Baum zentral im PG - 11:00-16: ein ad. Ex überfliegt kreisend, teils jagend mit anderen Greifvögeln das zentrale UG in rund 80-200 m Höhe 	
23	22.07.	13:45-21:45	2 x 8 h		keine Beobachtung	
24	30.07.	04:45-13:15	2 x 8 h	2 x	<ul style="list-style-type: none"> - 08:35-39: ein ad. Ex überfliegt kreisend das NW-UG in rund 40-80 m Höhe in Ri. SO - 10:32-37: ein ad. Ex. kommt aus NW und überfliegt 	

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ im UG ⁶	Beobachtung		
				innerhalb UG (PG +500 m)		außerhalb UG (PG +500 m)
					kreisend erst das NW-UG, dann quer über das zentrale PG, weiter über den Forst in rund 40-300 m Höhe und nach O in Ri. Siedlung Friedersdorf	
25a	05.08.	06:00-14:00	7,75 h	keine Beobachtung		
25b	06.08.	06:00-14:00	7,75 h	1 x	- 12:40-48: ein ad. Ex überfliegt kreisend das NW-UG in rund 120-150 m Höhe nach OSO	
26	12.08.	06:15-14:00	2 x 7,5 h	1 x	- 06:25-27: ad. Ex. steht in einer Gehölzreihe im SO des Gebietes um dann nach SW in 30 m Höhe durch das Plangebiet abzufliegen	
27	18.08.	13:15-20:45	2 x 7,25 h	keine Beobachtung		
28	26.08.	06:30-13:40	2 x 7 h	1 x	- 09:03-07: ein ad. Ex überfliegt kreisend das SW-UG (Feldweg) in rund 150-100 m Höhe nach O	
gesamt			373,5 h	19 x		

Abkürzungsverzeichnis

Ad.	Adulti	O	Ost / Osten / östlich
BZ	Beobachtungszeit	PG	Plangebiet
Ex.	Exemplar	Ri	Richtung
Imm.	Immatur/Jugendstadium	S	Süd / Süden / südlich
N	Nord / Norden / nördlich	UG	Untersuchungsgebiet (Plangebiet + 500 m)
		W	West / Westen / westlich

3.2.5 Ergebnisse der RNU Schwarzstorch

Alle Schwarzstorchbeobachtungen sind in der Tab. 5 zusammen- bzw. in der Karte F dargestellt.

Im Rahmen der 21 Kontrolltermine der RNU (vgl. Tab. 5) wurden an drei Begehungsterminen je ein Mal Schwarzstörche beobachtet. Davon erfolgte eine Sichtung innerhalb des Untersuchungsgebietes (Plangebiet + 500 m) und zwei Beobachtungen wurden weit außerhalb des Betrachtungsraumes (> 2.000 m) gemacht. Eine weitere Beobachtung ergab sich im Rahmen der Revierkartierung am 12. Mai.

Am 12.05. kam nordwestlich des Untersuchungsgebietes ein Storch von Südwesten in ca. 40-60 m Höhe geflogen. Er flog kreisend über den „Weinbergsee“ von Süd nach Nord und tangierte dabei für einen Moment das NW-Untersuchungsgebiet. Die andere Beobachtung im Untersuchungsgebiet erfolgte am 10.06., als ein Schwarzstorch beim absinkenden Flug, von 80 auf 10 m Höhe, beobachtet werden konnte. Er kam aus Richtung Dolgeln und flog in Richtung „Mühlental“, kreisend absinkend durch das Süd-Gebiet.

Die Beobachtungen außerhalb werden nicht kartografisch dargestellt, da es sich um zu große Distanzen zum Untersuchungsgebiet handelt. Sie sollten aber erwähnt werden: Die erste Beobachtung erfolgte am 28.04., weit außerhalb des Betrachtungsraumes (ca. 2,5 km). Der Storch flog (etwa 25 m hoch) von Diedersdorf nach Lietzen Nord über den „Großen See“. Die zweite Sichtung erfolgte am 12.05., an dem ein Schwarzstorch flach über die Seenkette des „Lietzener Mühlentals“ flog (etwa 4 km westlich vom Gebiet).

Raumnutzung Schwarzstorch 2020

WP Friedersdorf West

Legende

Raumnutzung

→ Überflug, Kreisen (1 Ind.)

Untersuchungsgebiet (UG)

▭ Plangebiet WEG Friedersdorf West

⋯ UG Raumnutzung (500m-Radius)

Beobachtungspunkt (BP)

⊞ Haupt-BP Raumnutzung
Beobachtungszeitraum:
26.03. bis 26.08.2020
(21 Begehungen, 1-2 Kartierer, insg. 325,5h)

Maßstab: 1 : 20.000

Karte F

Auftraggeber:

PROKON
Regenerative Energien eG
Tuchmacherstraße 47
14482 Potsdam

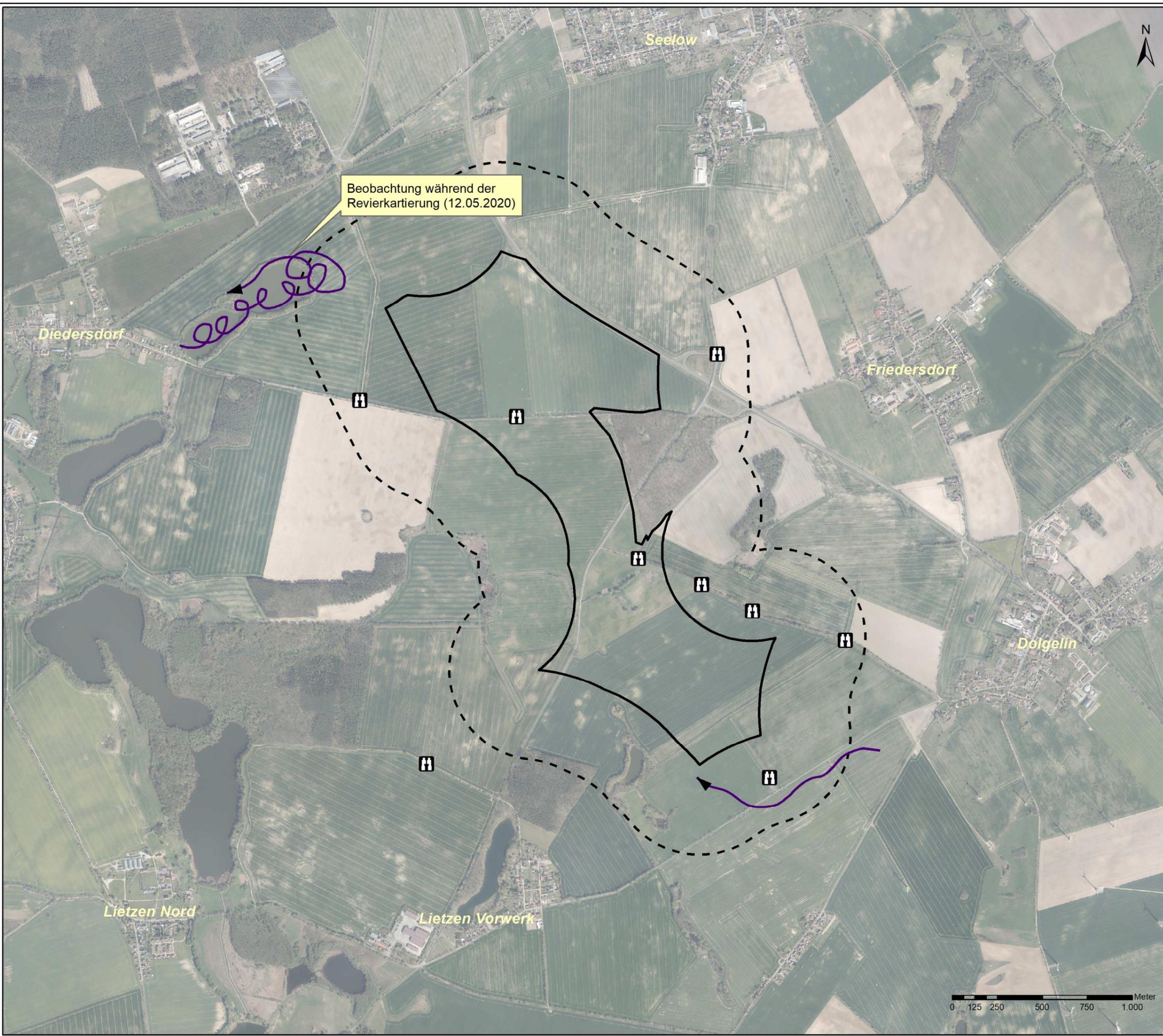
Datum: 2020/11/12

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg



Tab. 5. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Schwarzstorch im Jahr 2020.

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ im UG ⁷	Beobachtung	
				innerhalb UG (PG +500 m)	außerhalb UG (PG +500 m)
8	26.03.	05:25-11:30	1 x 6 h	keine Beobachtung	
9	16.04.	05:20-12:35	2 x 6,75 h	keine Beobachtung	
10	28.04.	05:00-12:30	2 x 7,25 h		1 x - 06:14: weit außerhalb UG (ca. 2,5 km ⁸), von Diedersdorf nach Lietzen Nord über „Großen See“ von N nach S ca. 25 m hoch
	12.05.			1 x	Im Rahmen der Revierkartierung beobachtet: - 09:55-10:00: über Weinbergsee kreisend von S nach Nord (Höhe: 40-60-20 m)
11	12.05.	12:00-20:09	2 x 7,75 h		1 x - 13:35-37: weit außerhalb UG (ca. 4 km ⁸), über Seenkette im Lietzener Mühlental, im Suchflug
12	26.05.	04:20-15:00	2 x 8 h	keine Beobachtung	
13	01.06.	07:00-15:30	2 x 8,25 h	keine Beobachtung	
14	05.06.	04:15-12:30	2 x 8,5 h	keine Beobachtung	
15	10.06.	04:15-12:30	2 x 8,5 h	1 x	- 08:48-51: aus Ri. „Dolgelin“ Ri. Mühlental kreisend absinkend durch das S-UG (von 80-10 m Höhe). Eventuell gelandet?
16	15.06.	13:30-22:05	2 x 8,5 h	keine Beobachtung	
17	19.06.	04:00-12:30	2 x 8,5 h	keine Beobachtung	
18	25.06.	04:00-12:40	2 x 8,5 h	keine Beobachtung	
19	30.06.	13:30-22:30	2 x 8,5 h	keine Beobachtung	
20	03.07.	04:15-13:00	2 x 8,5 h	keine Beobachtung	
21	08.07.	04:15-12:45	2 x 8,5 h	keine Beobachtung	

⁷ abzüglich Pausenzeiten und parallel durch zwei Beobachter

⁸ Zu weit außerhalb, daher keine kartografische Darstellung

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ im UG ⁷	Beobachtung	
				innerhalb UG (PG +500 m)	außerhalb UG (PG +500 m)
22	16.07.	04:30-13:10	2 x 8,25 h	keine Beobachtung	
23	22.07.	13:45-21:45	2 x 8 h	keine Beobachtung	
24	30.07.	04:45-13:15	2 x 8 h	keine Beobachtung	
25a	05.08.	06:00-14:00	7,75 h	keine Beobachtung	
25b	06.08.	06:00-14:00	7,75 h	keine Beobachtung	
26	12.08.	06:15-14:00	2 x 7,5 h	keine Beobachtung	
27	18.08.	13:15-20:45	2 x 7,25 h	keine Beobachtung	
28	26.08.	06:30-13:40	2 x 7 h	keine Beobachtung	
gesamt			325,5 h	2 x	2 x

Abkürzungsverzeichnis

Ad.	Adulti
BZ	Beobachtungszeit
Ex.	Exemplar
N	Nord / Norden / nördlich
O	Ost / Osten / östlich
PG	Plangebiet
Ri	Richtung
S	Süd / Süden / südlich
UG	Untersuchungsgebiet (Plangebiet + 500 m)
W	West / Westen / westlich

3.2.6 Ergebnisse der RNU Weißstorch

Alle Weißstorchbeobachtungen sind in der Tab. 6 zusammen- bzw. in der Karte G dargestellt.

Während der RNU wurden im Rahmen von 21 Begehungen in der Zeit von Ende März bis Ende August 20 Mal einzelne oder zum Teil mehrere Weißstörche im Untersuchungsgebiet (Plangebiet + 500 m) und drei Mal außerhalb des Untersuchungsgebietes gesichtet. Das Auftreten im Gebiet war sehr unregelmäßig. Am 30.06. erfolgten allein 8 der 20 Beobachtungen. Die erste Sichtung am 16.04. ist mit großer Wahrscheinlichkeit dem Zugeschehen zuzuordnen.

Am 16.04. zogen bis zu sechs Weißstörche, von Süden nach Norden zentral durch den Betrachtungsraum. Einer der Gruppe änderte die Richtung nach Nordosten. Mitte Mai (12.05.) wurde von beiden Beobachtern je ein Exemplar im östlichen Betrachtungsraum gesichtet. Hier ist nicht ganz klar, ob es sich um den gleichen, oder um zwei verschiedene Weißstörche handelte. Zwei Wochen später (26.05) flog ein Storch suchend über den Süden des Plangebiets. Nach wenigen Minuten kam ein Partner dazu und beide flogen kreisend über Dolgelin ab. Weiterhin wurden an dem Termin fünf nordöstlich im Plangebiet kreisende Weißstörche beobachtet. Ende Juni (30.06.) kam es zu beachtlichen acht Einzelbeobachtungen am Tag, hierbei könnte es sich zum Teil um gleiche Individuen handeln, es waren aber mindestens drei Exemplare die suchend, kreisend über das Gebiet flogen. Weiterhin nutzten an dem Tag mind. zwei Störche das Gebiet zur Rast- und Nahrungssuche. Erst wurde ein Storch im Osten, südöstlich von dem kleineren Forstbereich gesichtet. Drei Stunden später wurden dann erneut in dem Bereich nun zwei Störche bei der Bodenjagd beobachtet. Am 16.07. kam westlich des Plangebietes ein Storch von Westen in ca. 100 m Höhe geflogen. Er flog dann kreisend über das Plangebiet Süd hinweg nach Osten.

Am 22.07. konnten wieder zwei Weißstörche über dem Betrachtungsraum beobachtet werden. Ein Exemplar wurde im Westen flach (20-30 m hoch) nach Westen fliegend gesichtet und ein zweiter Storch wurde über drei Minuten hoch (200 m) über dem Süd-Gebiet suchend fliegend beobachtet. Er zog Richtung Friedersdorf nach Nordosten, um dann außerhalb des Untersuchungsgebietes, irgendwo zwischen Dolgelin und Friedersdorf, abzusinken und (nicht im Sichtfeld) zu landen.

Letztmalig wurde am 30.07. ein Storch im Direktflug über das Nord-Plangebiet flach (30-40 m hoch) nach NNO fliegend registriert.

Raumnutzung Weißstorch 2020

WP Friedersdorf West

Legende

Raumnutzung

Überflüge mit Flugrichtung

- 1 Individuum
- 2 Ind. gleichzeitig
- 5 Ind. gleichzeitig

Aufenthalt am Boden

- 1 Individuum
- 2 Ind. gleichzeitig

Brutplatz mit Nutzung

- besetzt
- unbesetzt

Untersuchungsgebiet (UG)

- Plangebiet WEG Friedersdorf West
- UG Raumnutzung (500m-Radius)

Beobachtungspunkt (BP)

- Haupt-BP Raumnutzung
Beobachtungszeitraum:
26.03. bis 26.08.2020
(21 Begehungen, 1-2 Kartierer, insg. 325,5h)

Maßstab: 1 : 20.000

Karte G

Auftraggeber:

PROKON
Regenerative Energien eG
Tuchmacherstraße 47
14482 Potsdam

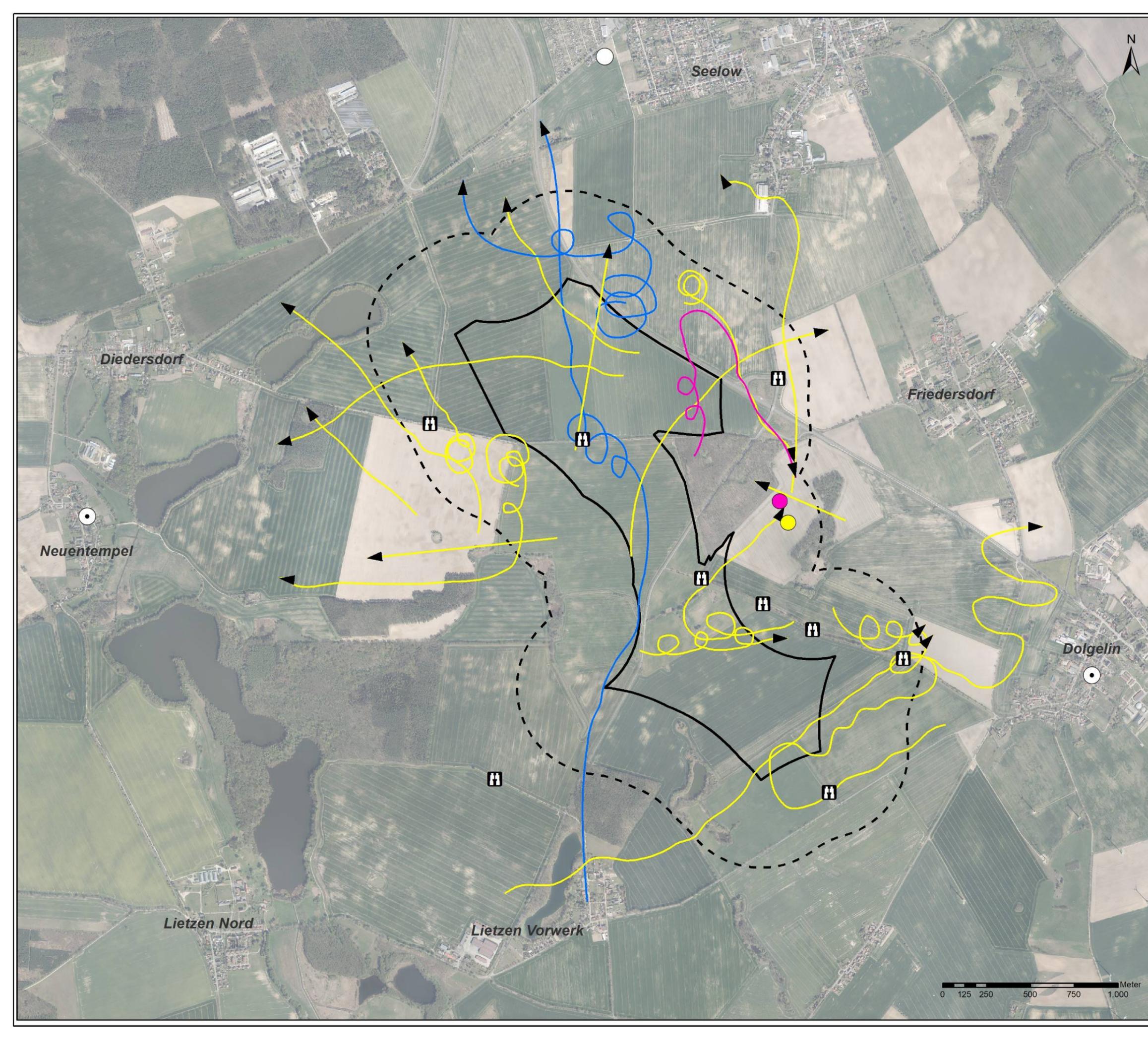
Datum: 2020/11/12

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Matthias Stofer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg



Tab. 6. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch im Jahr 2020.

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ im UG ⁹	Beobachtung			
				innerhalb UG (PG +500 m)	außerhalb UG (PG +500 m)		
8	26.03.	05:25-11:30	1 x 6 h	keine Beobachtung			
9	16.04.	05:20-12:35	2 x 6,75 h	4 x	-11:35-41: Fünf hoch (300-500 m) überfliegende Weißstörche (von S- nach N) zentral über das Plangebiet. Exploration ? Wirkte eher wie ein Zugtrupp. -11:35-40: ein Storch fliegt 100-150 m hoch, zentral über das PG und dann im Bogen nach NO -12:04-07: ein Weißstorch in 70-100 m Höhe über das N-PG nach West -11:52-53: ein Weißstorch in 200-250 m Höhe im Gleitflug über das N-PG nach Norden	1 x	- 12:19-20: ein Storch fliegt westlich parallel der Untersuchungsgrenze in Richtung NW (80-100 m hoch)
10	28.04.	05:00-12:30	2 x 7,25 h			1 x	- 06:10: weit außerhalb UG (ca. 2,5 km ¹⁰), von Diedersdorf nach Lietzen Nord von N nach S ca., 30 m hoch
11	12.05.	12:00-20:09	2 x 7,75 h	2 x	-14:47-50: 60-20 m hoch, Suchflug bzw. eventuell Revierflug nach NW -14:38-39: 80-40 m hoch kreisender Überflug nach NO		
12	26.05.	04:20-15:00	2 x 8 h	2 x	-11:47-52: erst ein Storch im Suchflug, dann mit Partner zu zweit kreisend (ab 11:52) 150-70-120-30 m hoch -10:48-11:18: fünf Ex. kreisen 30- bis 100 m hoch nach NW		
13	01.06.	07:00-15:30	2 x 8,25 h	keine Beobachtung			
14	05.06.	04:15-12:30	2 x 8,5 h	keine Beobachtung			
15	10.06.	04:15-12:30	2 x 8,5 h	keine Beobachtung			
16	15.06.	13:30-22:05	2 x 8,5 h	keine Beobachtung			

⁹ abzüglich Pausenzeiten und parallel 2 Beobachter

¹⁰ Zu weit außerhalb, daher keine kartografische Darstellung

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ im UG ⁹	Beobachtung			
				innerhalb UG (PG +500 m)		außerhalb UG (PG +500 m)	
17	19.06.	04:00-12:30	2 x 8,5 h	keine Beobachtung			
18	25.06.	04:00-12:40	2 x 8,5 h	keine Beobachtung			
19	30.06.	13:30-22:30	2 x 8,5 h	8 x	<p>-14:35-36: kreist und fliegt mit anderen beiden (Nr. 8) nach SO (40-30 m)</p> <p>-14:33-36: zwei Störche kreisen, sinken ab und fliegen mit W (9) nach S (120-30)</p> <p>-17:17-24: fliegt nach NW (30-60 m)</p> <p>-20:28-37: erst kreisend dann entlang der Waldkante nach W (30-50 m hoch)</p> <p>-20:40-44: kreist, dann Abflug nach NW (30-50 m)</p> <p>-14:55: ÜF (80-120 m)</p> <p>-15:20: ein Weißstorch, östlich des PGs auf dem kürzlich gemähten Luzernefeld stehend</p> <p>-18:30-53: zwei Störche stehen wieder auf dem Luzernefeld im O des UG</p>		
20	03.07.	04:15-13:00	2 x 8,5 h	keine Beobachtung			
21	08.07.	04:15-12:45	2 x 8,5 h	keine Beobachtung			
22	16.07.	04:30-13:10	2 x 8,25 h	1 x	-10:52-54: Weißstorch kreist 100 m hoch durch das direkte Plangebiet nach O		
23	22.07.	13:45-21:45	2 x 8 h	2 x	<p>-18:49-50: Storch fliegt im W-UG weiter nach NW (20-30 m hoch)</p> <p>-18:22-29: gleitender Suchflug innerhalb Süd-UG/PG >3,5 min (200-150m hoch) nach NO, weit außerhalb (ca. 2,5 km) zwischen Dolgeln & Friedersdorf am Boden gelandet</p>		- 18:22-29: gleitender Suchflug innerhalb Süd-UG/PG >3,5 min (200-150m hoch) nach NO, weit außerhalb ¹¹ (ca. 2,5 km) zwischen Dolgeln & Friedersdorf am Boden gelandet
24	30.07.	04:45-13:15	2 x 8 h	1 x	- 06:26-29: ein Storch fliegt in 30-40 m Höhe zentral durch		

¹¹ Keine kartografische Darstellung; zu große Distanz vom WEG

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ im UG ⁹	Beobachtung	
				innerhalb UG (PG +500 m)	außerhalb UG (PG +500 m)
				das PG nach NNO	
25a	05.08.	06:00-14:00	7,75 h	keine Beobachtung	
25b	06.08.	06:00-14:00	7,75 h	keine Beobachtung	
26	12.08.	06:15-14:00	2 x 7,5 h	keine Beobachtung	
27	18.08.	13:15-20:45	2 x 7,25 h	keine Beobachtung	
28	26.08.	06:30-13:40	2 x 7 h	keine Beobachtung	
gesamt			325,5 h	20 x	3 x

Abkürzungsverzeichnis

- Ad. Adulti
- BZ Beobachtungszeit
- Ex. Exemplar
- N Nord / Norden / nördlich
- O Ost / Osten / östlich
- PG Plangebiet
- Ri Richtung
- S Süd / Süden / südlich
- UG Untersuchungsgebiet (Plangebiet + 500 m)
- W West / Westen / westlich

3.3 Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"

3.3.1 Betroffenheit der Schutz- und Restriktionsbereiche

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

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

Im Gesamtbetrachtungsraum wurden im Jahr 2020 mit dem Seeadler, der Wiesenweihe, dem Weißstorch sowie dem Kranich vier Brutvogelarten nachgewiesen, für die das MLUL (2018a) Schutz- und ggf. Restriktionsbereiche festgelegt hat (Tab. 7, Karte H). Für den Schwarzstorch ist derzeit kein Brutplatz bekannt.

Tab. 7. Brutplätze von TAK-Arten gemäß MLUL (2018a) und deren Abstände zum Plangebiet.

Art ¹²	Lage des Brutplatzes	Schutzbereich	Restriktionsbereich	Abstand zum WEG
Seeadler	nordöstlich des WEG	3.000 m	6.000 m	ca. 5.400 m
(Schwarzstorch)	westlich des WEG	3.000 m	6.000 m	ca. 5.100 m
Wiesenweihe	südlich des WEG	1.000 m ¹⁾	-	400 m
(Weißstorch ²⁾)	Seelow Südwest	1.000 m	3.000 m	ca. 1.280 m
(Weißstorch ²⁾)	Seelow Süd	1.000 m	3.000 m	ca. 1.000 m
Weißstorch	Dolgelin	1.000 m	3.000 m	ca. 1.480 m
Weißstorch	Neuentempel	1.000 m	3.000 m	ca. 2.350 m
Kranich	westlich des WEG	500 m	-	ca. 470 m
Kranich	südwestlich des WEG	500 m	-	ca. 320 m

In Klammern: 2020 unbesetzt.

¹⁾ Schutzbereich nur für Brutplätze in ausgewiesenen Wiesenweihenbrutgebieten (LFU 2013)

²⁾ Muss gemäß Niststättenerlass (MLUL 2018c) nicht (mehr) berücksichtigt werden.

¹² Die Reihenfolge der Arten entspricht der Reihenfolge der Abhandlung in den TAK (MLUL 2018a).

Den **Seeadlerhorst** ca. 5.400 m nordöstlichen des Plangebietes gibt es schon einige Jahre. Im letzten Jahr wurde ein Jungtier flügge. In diesem Jahr hatte das Paar keinen Bruterfolg (Info Herr EHLERT).

Der 3 km-Schutzbereich wird nicht verletzt. Der östliche Teil des WEG liegt aber im 6 km-Restriktionsbereich.

Der im Jahr 2016 von K&S UMWELTGUTACHTEN (2016) entdeckte und seit dem regelmäßig besetzte (Info Herr EHLERT) **Schwarzstorchorst**¹³ bei Marxdorf, ca. 5.100 m westlich des WEG Plangebietes, war in diesem Jahr nicht besetzt. Herr EHLERT führt dies in erster Linie auf eine erhebliche Veränderung des Horstumfeldes durch Umbruch der angrenzenden Grünlandbereiche zurück.

Der 3 km-Schutzbereich wird nicht verletzt. Der größte Teil des WEG liegt aber im 6 km-Restriktionsbereich. Gemäß Niststättenerlass (MLUL 2018c) besteht der Schutz auch eines nicht besetzten Horstes mind. fünf Jahre.

Der Brutplatz der **Wiesenweihe** befand sich in einem Gerstenfeld. Es handelt sich somit um einen temporären Brutplatz, denn mit einer geänderten Feldkultur, bspw. Raps oder Mais, geht die Eignung der Fläche verloren.

Diesem durchaus regelmäßig auftretenden Umstand wurde bei der Festlegung der TAK insoweit Rechnung getragen, dass der 1.000 m-Schutzbereich nur für Brutplätze in den traditionellen Wiesenweihenbrutgebieten gilt, die in der mit den TAK veröffentlichten Karte (LFU 2013) dargestellt sind. Der aktuelle Brutplatz liegt außerhalb dieser Brutgebiete.

Die 1.000 m-Schutzbereiche der **Weißstorchorste** in Dolgelin und Neuentempel werden nicht verletzt. Der südliche Teil des WEG liegt aber im 3 km-Restriktionsbereich des Dolgelineer Horstes. Der Restriktionsbereich des Horstes in Neuentempel überdeckt einen kleinen Teil im Nordwesten des WEG.

Die Nisthilfen in Seelow müssen nicht berücksichtigt werden. Der westlicher gelegene Horst war letztmalig 2016 besetzt. Gemäß Niststättenerlass (MLUL 2018c) besteht der Schutz auch eines nicht besetzten Horstes drei Jahre. Die südliche Nisthilfe weist gar kein Nistmaterial auf, sie wurde offensichtlich noch nie als Brutplatz genutzt und gilt daher nicht als Brutplatz und unterliegt damit nicht den Regelungen der TAK und des Niststättenerlasses.

Der 500 m-Schutzbereich des nördlichen **Kranichbrutplatzes** tangiert das Plangebiet. Der südliche Brutplatz sollte hinsichtlich der TAK nicht berücksichtigt werden, da es sich offensichtlich um einen

¹³ Der Brutplatz ist in den Daten des LfU (LFU N4 2020) nicht enthalten.

Notlegeplatz in einem eigentlich ungeeigneten Habitat handelte (vgl. 3.2.2). Der Wasserstand in dem Gewässer ist stark gefallen. Der südliche Teil wies wahrscheinlich vor dem Wasserrückgang eine gute Habitateignung als Kranichbrutplatz auf. Ein Brutplatz hier hätte einen Abstand von ca. 450 m zum WEG, so dass dessen Schutzbereich durch das WEG ebenfalls nur tangiert würde.

Schutz- und Restriktionsradien TAK*- Arten

WP Friedersdorf West

Legende

Schutzradius
 Restriktionsradius

Horst-/Nestnutzung 2020

besetzt
 unbesetzt

Art mit Schutz- und Restriktionsradien*

- SEE = Seeadler
 Schutzradius: 3.000m
 Restriktionsradius: 6.000m
- SST = Schwarzstorch
 Schutzradius: 3.000m
 Restriktionsradius: mindst. 6.000m
- W = Weißstorch
 Schutzradius: 1.000m
 Restriktionsradius: 3.000m
- KRA = Kranich
 Schutzradius: 500m

* TAK = Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)

Plangebiet (PG)

PG WP Friedersdorf West

Maßstab: 1 : 35.000

Karte H

Auftraggeber:

Prokon
 Regenerative Energien eG
 Tuchmacherstraße 47
 14482 Potsdam

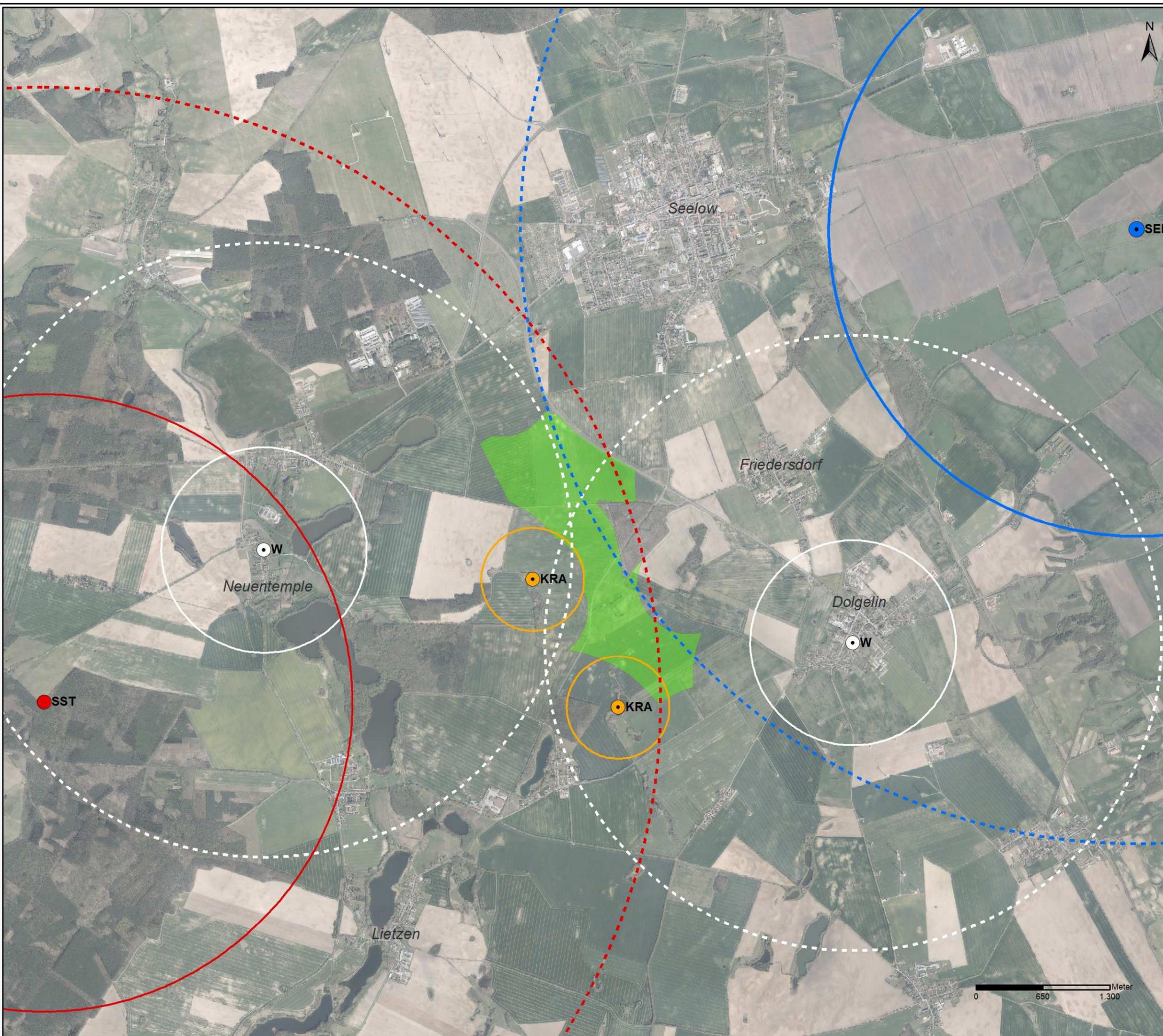
Datum: 2020/11/16

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefel
 Schumannstr. 2
 16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89



3.3.2 Bewertung der Lebensraumfunktion des Plangebietes für TAK-Arten

Mit den Schutzbereichen werden Abstände zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedrohter und störungssensibler Vogelarten definiert, innerhalb derer tierökologische Belange, der Errichtung von WEA entgegenstehen können. Bei Einhaltung der genannten Abstände werden die Verbote des § 44 Abs. 1-3 BNatSchG nicht berührt (MUGV 2018a).

Allerdings wird im Windkrafteerlass darauf hingewiesen, dass im Rahmen des Zulassungsverfahrens "Eine Verringerung der von den TAK definierten Abstände ... möglich (ist), wenn im Ergebnis einer vertieften Prüfung festgestellt werden kann, dass beispielsweise aufgrund der speziellen Lebensraumanforderungen der Art nicht der gesamte 360°-Radius des Schutzabstandes um den Brutplatz für den Schutz der Individuen benötigt wird" (MUGV 2011, S. 4).

Liegt das Plangebiet in Restriktionsbereichen, ist anhand von vertiefenden Untersuchungen (RNU) zu prüfen, ob es sich um essentielle Lebensraumbestandteile, z. B. Hauptnahrungsflächen oder Flugkorridore zwischen Brutstandort und Nahrungsgebieten, handelt (MUGV 2018a, 2018b).

Das Plangebiet liegt jeweils teilweise im Restriktionsbereich von je einem Seeadler- und Schwarzstorch¹⁴- sowie von zwei Weißstorchbrutplätzen (vgl. Tab. 7, Karte H). Daher ist für diese Arten im Folgenden auf Grundlage der Ergebnisse der RNU, unter Hinzuziehung allgemeiner und spezieller Kenntnisse zur Biologie und Ökologie der Art sowie unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten, zu bewerten, ob es sich bei dem Plangebiet um einen essentiellen Lebensraumbestandteil handelt.

3.3.2.1 Bewertung der Lebensraumfunktion des Plangebietes für den Seeadler

Während der Jungenaufzucht spielen Gewässer als Nahrungsrevier eine überragende Rolle (ABBO 2001, MLUV 2005, LUNG M-V 2016, LANGGEMACH & DÜRR 2020 u. a.). Da die wichtigen Nahrungsgewässer häufig auf direktem Weg angefliegen werden und der Beuteeintrag auf dem direkten Weg erfolgt, sehen die TAK (MLUL 2018a) 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" vor.

¹⁴ Für Schwarzstorch ist derzeit kein Brutplatz bekannt (vgl. Kap. 3.2.2), er wird hier aber vorsorglich mit berücksichtigt.

Im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden. Vom Brutplatz aus gesehen hinter dem Plangebiet gibt es mehrere potentiell als Nahrungshabitat geeignete Gewässer Weinbergsee, Halbese, Großer See, Kuchensee.

Im Rahmen der Untersuchungen gab es allerdings keine Beobachtungen, die auf eine Nutzung der Seen schließen lassen. Es wurden auch keine direkten Flüge zwischen den Seen und dem Brutplatz registriert. Es wurden also während der Jungenaufzuchtzeit keine Flüge registriert, die offensichtlich mit dem Brutplatz in Zusammenhang stehen. Es liegen somit auch keine Hinweise auf einen Flugkorridor vor.

Vermutlich stellt das ca. 10 km östlich vom Brutplatz gelegene Odertal das Nahrungshabitat für die Brutadler dar. 10 km sind noch eine Distanz, die u. U. regelmäßig zwischen Nahrungshabitat und Brutplatz zurück gelegt werden, denn Seeadler haben sehr große Aktionsräume (ABBO 2001, MLUV 2005, KRONE et al. 2009, 2013, LANGGEMACH & DÜRR 2020). Um das Odertal zu erreichen, müssten die Adler das Plangebiet nicht überfliegen.

Die meisten Beobachtungen betrafen kreisende Suchflüge in größerer Höhe. Auch wurden mehrfach immature Seeadler beobachtet. Die Beobachtungen im Untersuchungsgebiet betrafen also mit großer Wahrscheinlichkeit nicht die lokalen Brutadler, sondern Nichtbrüter. Dass Nichtbrüter regelmäßig beobachtet werden, ist im näheren Umfeld des Odertals typisch und wurde in zahlreichen Untersuchungen festgestellt. Nichtbrütende Seeadler streifen auf der Suche nach attraktiven Nahrungsquellen frei in der Landschaft herum. Da sie dabei weniger, als während der Jungenaufzucht an Gewässern gebunden sind, nutzen sie die Landschaft großräumig und haben meist riesige Aktionsräume (MEYBURG et al. 1994, KRONE et al. 2008, 2009, 2013). Das Auftreten in einem bestimmten Gebiet abseits von Gewässern ist dann zufällig und i. d. R. von temporären Nahrungsquellen, wie Aas, initiiert. Daher können in der freien Landschaft i. d. R. keine Verdichtungsräume für Seeadlervorkommen identifiziert werden. Das zufällige und meist auch nur kurzzeitige Auftreten kann durch Abstandsregelungen nicht erfasst oder geschützt werden (vgl. KRONE et al. 2008, LUNG M-V 2016, LANGGEMACH & DÜRR 2020). Daher beziehen sich die Regelungen der TAK zum Schutz des Seeadlers vor Beeinträchtigungen durch den Betrieb von WEA immer nur auf die im Umfeld der geplanten WEA brütenden Seeadler. In der Landschaft ansonsten umherstreifende Tiere sind hier nicht einbezogen.

3.3.2.2 Bewertung der Lebensraumfunktion des Plangebietes für den Schwarzstorch

Für den Schwarzstorch sind laut TAK (MLUL 2018a) innerhalb des 6 km-Restriktionsbereiches das „Freihalten der Nahrungsflächen und Gewährleistung der Erreichbarkeit derselben“ vorgesehen.

Der Nahrungserwerb erfolgt in aquatischen und semiaquatischen Biotopen. Bevorzugt werden kleine Fließgewässer, vor allem Bäche und "naturbelassene" Gräben im Wald oder mit Ufergehölzen bestückt. Regelmäßig werden auch Bruchwälder sowie nasse und feuchte Biotope im Wald (Quellbereiche, Sümpfe, Feuchtwiesen, Niedermoorflächen usw.), Auwaldflächen sowie störungsarme (abgelegene und/oder große und damit übersichtliche) Feuchtwiesen aufgesucht. Saisonal können überstaute Wiesen oder auch flache Teiche große Bedeutung erlangen. Gerne werden die geeigneten Biotope in Horstnähe zur Nahrungssuche genutzt (RYSILAVY & PUTZKE 2000, WEINGART 2000, ABBO 2001, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001, JANSSEN et al. 2004). Da entsprechende Gewässer und Feuchtbiootope in der heutigen Kultur- und Waldlandschaft aber nur kleinflächig und meist stark fragmentiert in der Landschaft vorhanden sind, sind die Schwarzstörche gezwungen, die Nahrung auch in weit abseits des Brutplatzes gelegenen Gebieten zu suchen. Dem entsprechend haben Schwarzstörche teils sehr große Aktionsräume von 100 km² bis 1.200 km² (JADOUL 2000, JANSSEN et al. 2004, ROHDE 2009, BLANKE 2016). ROHDE (2009) hat im Rahmen von zahlreichen "Funktionsraumanalysen" festgestellt, dass die Nahrungsflächen mecklenburgischer Schwarzstörche mehrheitlich in Entfernungen zwischen 3 km und 7 km vom Brutplatz liegen. Die durchschnittliche Flugstrecke für den Nahrungserwerb lag bei 7,7 km, regelmäßig wurden auch Nahrungsflüge von mehr als 12 km registriert. Bei telemetrierten Schwarzstörchen in Frankreich wurden 55 % der Aktivitäten in einem Umkreis von 10 km um den Horst ermittelt, 34 % in 10-20 km und noch 11 % in mehr als 20 km Entfernung (JADOUL 2000). Die Nahrungsgebiete werden i. d. R. auf direktem Weg angefliegen (ROHDE 2009).

Die oben beschriebenen Biotope finden sich weder im Plangebiet, noch in dessen näherem und weiterem Umfeld. Lediglich die beiden Weiher im Südwesten des Untersuchungsgebietes weisen eine gewisse Habitateignung auf, sind derzeit aufgrund des stark gesunkenen Wasserstandes aber wahrscheinlich nicht besonders attraktiv. Dem entsprechend ist nicht mit einem regelmäßigem Aufenthalt des Schwarzstorches im WEG und dessen direktem Umfeld zu rechnen. Daher kann es auch nicht verwundern, dass es nur zwei Sichtungen des Schwarzstorches im Untersuchungsgebiet gab. Die eine Beobachtung betraf einen kreisenden Suchflug über dem Weinbergsee. Auch die zweite Sichtung betraf einen ungerichteten Suchflug. Es liegen somit keine Hinweise auf einen Flugkorridor vor. Die Beobachtungen weisen aber auf die Anwesenheit des Schwarzstorches im weiteren Umfeld hin. Bei der Horstkartierung im 3 km-Radius wurde aber kein Horste gefunden. Die in diesem Bereich vorhandenen Waldbestände sind auch nur wenig als Horststandort geeignet. Wahrscheinlicher

ist, dass der Schwarzstorch innerhalb des Waldgebietes bei Marxdorf umgesiedelt ist. Der in diesem Jahr nicht besetzte Brutplatz war mit seiner Lage direkt am Waldrand auch ziemlich ungewöhnlich.

3.3.2.3 Bewertung der Lebensraumfunktion des Plangebietes für den Weißstorch

Für den Weißstorch sind laut TAK (MLUL 2018a) innerhalb des 3 km-Restriktionsbereiches die (essentiellen) Nahrungsflächen sowie die Flugwege dorthin frei zu halten.

Grünland ist das bevorzugte Nahrungshabitat des Weißstorchs (CREUTZ 1985, ABBO 2001, THOMSEN et al. 2001, DZIEWIATY 2005, DZIEWIATY & EGGERS 2017, LUNG M-V 2016). Allerdings ist Qualität sowie die Nutzungsart und -intensität entscheidend für die Bedeutung einer Grünlandfläche als Nahrungshabitat des Weißstorches. Deutlich bevorzugt werden extensiv genutzte Grünländer, Weiden und Brachen. Eine zeitlich differenzierte kleinräumige Bewirtschaftung wirkt sich äußerst förderlich aus. Dem gegenüber spielen intensiv zur Silagegewinnung genutzte Grünländer nur eine sehr untergeordnete Rolle. Meist werden diese nur während der Mahd genutzt (THOMSEN et al. 2001, DZIEWIATY & EGGERS 2017).

Ackerflächen sind aufgrund ihrer intensiven Bewirtschaftung und des schnellen, hohen und dichten Aufwuchs der meisten landwirtschaftlichen Kulturen nur in kleinen Zeitfenstern, bspw. bei der Bodenbearbeitung oder Ernte, als Nahrungsfläche geeignet. Während der Vegetationszeit spielen die Ackerflächen keine nennenswerte Rolle als Nahrungshabitat (DZIEWIATY & EGGERS 2017).

Die Nahrungsgebiete liegen zumeist weniger als 2 km vom Horst entfernt (OZGO & BOGUCKI 1999, EWERT 2002, SCHULZ 2002, DZIEWIATY & EGGERS 2017, LANGGEMACH & DÜRR 2020). Für die Größe des Aktionsraumes ist vor allem der Anteil von extensiv genutzten Grünländern, Weiden und Brachen von entscheidender Bedeutung. Aus zahlreichen Untersuchungen geht hervor, dass der Aktionsraum umso kleiner wird, je größer der Anteil von Extensivgrünland im Nahbereich des Horstes ist. Mit zunehmendem Alter und damit Nahrungsbedarf der Jungtiere vergrößert sich zum Ende der Aufzuchtphase i. d. R. der Aktionsraum. Nahrungsgebiete können aber auch Entfernungen von über 10 km vom Horst aufweisen (DZIEWIATY & EGGERS 2017).

Im Untersuchungsgebiet sind ausschließlich Ackerflächen vorhanden. Die mit Luzerne bestellte Fläche am Ostrand des WEG hatte zwischenzeitlich Grünlandcharakter. Dem entsprechend kann es auch nicht verwundern, dass hier die einzigen Sichtungen von Nahrung suchenden Störchen erfolgten. Die Fläche wurde kurz vor der Nutzung gemäht und war dem entsprechend kurzrasig.

Das sehr unregelmäßige Auftreten spricht dafür, dass sich weder im Plangebiet, noch in dessen näheren Umfeld regelmäßig genutzte oder gar essentielle Nahrungsflächen der lokalen Weißstörche

befinden. Die meisten der Sichtungen erfolgten ab Ende Juni, also zu einer Zeit, in der die Ernte bzw. die Flächenbearbeitungen stattfinden.

Zwei bis drei dieser Flüge können mit dem Brutplatz in Neuentempel in Zusammenhang gebracht werden, ein oder zwei mit dem Horst in Dolgeln. Neben diesen mehr oder weniger geradlinigen Flügen gab es etliche Flugbeobachtungen, bei denen das Untersuchungsgebiet mit großräumig kreisenden Flugbewegungen überflogen wurde. Vermutlich handelt es sich dabei um Such- und Erkundungsflüge, bei denen die Störche die Nahrungsreviere, auf der Suche nach attraktiven Nahrungsquellen abseits der dauerhaft nutzbaren Nahrungsflächen, durch raumgreifende Flüge mit vielfachem Kreisen und wiederholten Richtungswechseln großräumig abgesucht haben. Regelmäßig genutzte Flugkorridore konnten nicht ermittelt werden. Es liegen somit keine Hinweise darauf vor, dass sich im Plangebiet sowie von den Horsten aus gesehen hinter dem Plangebiet regelmäßig genutzte oder gar essentielle Nahrungsflächen der lokalen Weißstörche befinden.

Diese können vielmehr im direkten Umfeld der Ortschaften Neuentempel und Dolgeln vermutet werden. Beiden Ortschaften zeichnen sich durch eine ausgeprägte Ortsrandstruktur mit Gärten, Wiesen und Weiden, Streuobstwiesen usw. aus. Bedeutsam für die regelmäßige und dauerhafte Nutzbarkeit durch die Störche ist, dass es sich um ein kleinflächiges Mosaik von vielen Flächen mit unterschiedlichen Nutzungsintensitäten und vor allem Nutzungszeitpunkten handelt. Solche Strukturen weisen eine hohe Attraktivität und Bedeutung für Weißstörche auf (THOMSEN et al. 2001, DZIEWIATY & EGGERS 2017). Es kann mit einiger Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass es sich bei diesen Grünlandflächen um die Hauptnahrungsgebiete der Störche aus den genannten Ortschaften handelt, da sich keine anderen größere Grünlandbereiche im Umfeld der Ortschaften befinden.

3.4 Bewertung / Diskussion Groß- und Greifvögel

Im Brutvogelatlas (RYSLAVY et al. 2011) sind für beide MTB noch keine Vorkommen vom Schwarzstorch verzeichnet. Der Brutplatz bei Marxdorf wurde erst 2016 entdeckt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016) und war seit dem in jedem Jahr besetzt, wenn auch nicht immer erfolgreich gebrütet wurde. Dass der Horst in diesem Jahr nicht mehr besetzt war, führt der Horstbetreuer Herr EHLERT in erster Linie auf eine erhebliche Veränderung des Horstumfeldes durch Umbruch der angrenzenden Grünlandbereiche zurück. Die Sichtungen während der RNU lassen aber vermuten, dass das Paar im Umfeld umgesiedelt ist.

Das Messtischblatt (MTB) 3452 (Seelow) zählt mit 2 - 3 Weißstorchbrutpaaren zu den unterdurchschnittlich dicht besiedelten Gebieten Brandenburgs. Die 4 - 7 Weißstorchbrutpaare im MTB 3552 (Alt Zeschdorf) sind genau Brandenburger Durchschnitt (RYSLAVY et al. 2011). Vor diesem Hintergrund sind zwei Brutplätze durchaus zu erwarten gewesen. Die Ergebnisse der RNU haben aber gezeigt, dass das Plangebiet und dessen direktes Umfeld keine nennenswerte Rolle als Nahrungsgebiet für die Art spielt.

Auch bzgl. des Kranichs weisen die beiden MTB sehr unterschiedliche Siedlungsdichten auf. Während das MTB 3452 mit 2 - 3 Brutpaaren deutlich unter dem Brandenburger Durchschnitt liegt, entsprechen die 8 - 20 Brutpaare im MTB 3552 genau der durchschnittlichen Siedlungsdichte in Brandenburg (RYSLAVY et al. 2011). In den Daten des LfU (LFU N4 2020) sind insgesamt fünf Brutplätze verzeichnet. Auch wenn es sich dabei sich z. T. auch um Wechselbrutplätze handelt, wäre somit vor allem im mittleren und südlichen Teil des Untersuchungsgebietes durchaus mehr Brutplätze zu erwarten gewesen. Allerdings zeigte sich, dass die meisten Feldsölle und kleinen Feuchtgebiete, also die potentiellen Bruthabitate, in Folge der letzten Dürrejahre bereits im zeitigen Frühjahr trocken waren oder frühzeitig trocken vielen. Dies betrifft u. a. auch drei der in den Daten des LfU verzeichneten Brutplätze. Diese aktuell sehr ungünstige Bruthabitatsituation zeigte sich auch in dem in diesem Jahr gefundenen Notlegeplatz (Abb. 23 und 24).

Das Seeadlerbrutpaar im Oderbruch östlich des Plangebietes ist erst seit ein paar Jahren bekannt. Im Brutvogelatlas (RYSLAVY et al. 2011) sind für beide MTB noch keine Vorkommen verzeichnet. Hier zeigt sich somit auch der in Brandenburg seit etlichen Jahren beobachtete kontinuierliche, jährliche Bestandszuwachs beim Seeadler (RYSLAVY et al. 2019).

Mit nur einer im näheren Untersuchungsgebiet (1.000 m-Radius) brütenden Greifvogelart kann das Gebiet hinsichtlich dieser Artengruppe als artenarm bezeichnet werden (vgl. RYSLAVY et al. 2011, eigene Untersuchungen). Lediglich der Mäusebussard konnte aktuell als Brutvogel nachgewiesen

werden. Der wahrscheinliche, aber in diesem Jahr unbesetzte Wespenbussardhorst deutet aber zumindest darauf hin, dass mit einer weiteren Art gerechnet werden kann. Im Brutvogelatlas (RYS-LAVY et al. 2011) ist für das MTB 3452 ein regelmäßiges Vorkommen eines Brutpaares verzeichnet.

Angesichts der durchaus vorhandenen potentiell als Neststandort geeigneten Gehölzstrukturen ist es verwunderlich, dass nicht auch andere Arten vorkamen. Allerdings weisen auch beide MTB bis auf den Mäusebussard bei allen anderen Arten unterdurchschnittliche Siedlungsdichte auf.

Angesichts der arten-, laubholz- und altbaumreichen Struktur der Waldfläche östlich des Plangebietes überrascht das nachgewiesene Revier des Waldkauzes nicht. Für beide MTB ist eine durchschnittliche Siedlungsdichte verzeichnet (RYS-LAVY et al. 2011).

3.5 **Bewertung / Diskussion der sonstigen Brutvögel**

Für einen Vergleich und die Bewertung der vorgefundenen Brutvogelgemeinschaft werden neben den eigenen Erfahrungen aus zahlreichen Projekten bzw. Gebieten¹⁵ vor allem die artspezifischen Ausführungen der ABBO (2001) herangezogen. Darüber hinaus wird auf die Darstellungen der Brutvogelgemeinschaften von FLADE (1994) Bezug genommen. Der Großteil des Untersuchungsgebietes (300 m-Radius) besteht aus strukturlosen Feldern. Aber einige Hecken, kleine Feuchtgebiete und Feldsölle sorgen für eine gewisse Strukturierung, vor allem im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes. Daher kann das Untersuchungsgebiet als eine Mischung aus den Lebensraumtypen D4 "Offene Felder" und D5 "Halboffene Feldflur" angesehen werden. Die Feldsölle (D5a) und Röhrichte (C1) stellen hier noch eigene Lebensraumtypen dar, auf die aufgrund der geringen Größe hier aber nicht noch gesondert eingegangen wird.

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

- FLADE 1994 /1/
- ABBO 2001 /2/
- Eigene Untersuchungen¹⁵ /3/

¹⁵ Mehr als 150 Brutvogelkartierungen in Brandenburg, auch in der Region und im selben Gebiet, in den letzten Jahren, www.ks-umweltgutachten.de.

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitats und die Region eingeschätzt werden (/1/2/3/, RYSLAVY et al. 2011).

Die "Offenen Feldfluren" zählen zu den artenärmsten Lebensräumen. Es wurden zwar rund 75 Arten in diesem Lebensraumtyp festgestellt, aber nahezu alle sind an bestimmte Strukturen wie Bäume, Gebüsche, Sölle oder Gebäude gebunden. Die Felder selbst werden nur von wenigen bodenbrütenden Arten besiedelt (/1/3/). Mit der Grauammer und der Wachtel wurden beide zu erwartenden¹⁶ Leitarten des Habitattyps (/1/) in beiden Untersuchungsgebieten nachgewiesen.

Die "Halboffenen Feldfluren" zählen zu den artenreichsten Lebensräumen, insbesondere in Verbindung mit den Feldsöllen und anderen Gewässern. Es wurden über 100 Arten in diesem Lebensraumtyp festgestellt, wobei die meisten Arten aber auch hier an bestimmte Strukturen wie Bäume, Gebüsche, Sölle oder Gebäude gebunden sind. Die Felder selbst werden nur von wenigen bodenbrütenden Arten besiedelt (/1/3/).

Mit der Wachtel, der Grauammer, dem Ortolan und dem Neuntöter kamen alle vier zu erwartenden¹⁷ Leitarten des Habitattyps "Halboffenen Feldfluren" vor. Besonders bemerkenswert ist die sehr hohe Siedlungsdichte der Grauammer (/2/3/). Die Grauammer war nach der Feldlerche und dem Star mit 35 Revieren die dritthäufigste Art im Untersuchungsgebiet. Ebenfalls bemerkenswert ist mit elf Revieren eine hohe Siedlungsdichte des Neuntöters.

Insgesamt brüteten im Untersuchungsgebiet (300 m-Radius) 45 Arten¹⁸. Damit ist das Untersuchungsgebiet zwar nicht als ausgesprochen artenreich zu bewerten, weist aber eine durchaus nennenswerte Diversität auf.

Die Feldlerche, die Schafstelze und die Wachtel haben die offenen Ackerflächen besiedelt. Im Bereich der vollständigen Erfassung (260 ha) wurden insgesamt 45 Reviere der Feldlerche ermittelt. Damit entspricht die Siedlungsdichte 1,7 Reviere pro 10 ha. Dies ist für konventionell bewirtschaftete Ackerflächen ein leicht unterdurchschnittlicher Wert (/2/3/, FUCHS & SAACKE 2003). Auch die Siedlungsdichten der Schafstelze und der Wachtel war unterdurchschnittlich (/2/3/). Dies dürfte mit dem relativ hohen Flächenanteil von Raps- und Maisfeldern zusammenhängen. Beides sind Anbaukulturen, die von den Arten eher gemieden werden.

¹⁶ Nach FLADE (1994) zählt auch die Großtrappe zu den Leitarten der "Offenen Felder". Da deren Bestand in Brandenburg aber auf wenige Einstandsgebiete abseits des Plangebietes beschränkt ist, ist das Fehlen dieser Art zu erwarten.

¹⁷ Nach FLADE (1994) zählt auch der Steinkauz zu den Leitarten der "Halboffenen Feldflur". Das Vorkommen dieser Art ist allerdings auf den äußeren Westen Brandenburgs beschränkt (RYSLAVY et al. 2011), so dass das Fehlen dieser Art im Untersuchungsgebiet zu erwarten ist.

¹⁸ Ohne Groß- und Greifvögel.

Die meisten Arten kamen erwartungsgemäß an den verschiedenen Gehölzstrukturen sowie in den kleinen Feuchtgebieten bzw. Kleingewässern vor (vgl. Karte C und D). Die Siedlungsdichte der Gehölz bewohnenden Arten entspricht im Wesentlichen den zu erwartenden Größenordnungen (/1/2/3/) und war im Bereich der Waldfläche sowie im etwas stärker strukturierten Mittelteil des WEG der erwartungsgemäß am höchsten.

An den wenigen kleinen Feuchtgebiete bzw. Gewässern kamen vereinzelt Teich- und Sumpfrohsänger vor, die Rohrammer dagegen fehlte.

Im Untersuchungsgebiet (300 m-Radius) wurden 14 wertgebende Arten (Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Gelbspötter, Grauammer, Mittelspecht, Neuntöter, Ortolan, Raubwürger, Schwarzspecht, Sperbergrasmücke, Star, Trauerschnäpper) als Brutvogel nachgewiesen. Damit hatten die wertgebenden Arten einen Anteil von rund 31 % (14 von 45 Arten).

Der hohe Anteil wertgebende Arten ergibt sich vor allem durch elf bestandsgefährdete Arten. Insgesamt sind viele Arten der Agrarlandschaft, insbesondere die Bodenbrüter, inzwischen in ihrem Bestand bedroht (SUDFELDT et al. 2009, GRÜNEBERG et al. 2015, LANGGEMACH et al. 2019, RYSLAVY et al. 2019). Mit Aufnahme der Feldlerche in die Roten Listen von Brandenburg und Deutschland gehört sie zu den bestandsgefährdeten Arten. Allerdings besiedelt die Feldlerche Offenlandbiotope fast immer flächendeckend und häufig auch in hoher Dichte. Dadurch machen die bestandsgefährdeten Arten in der Feldflur häufig einen hohen Anteil der Reviere aus. Auch in diesem recht strukturarmen, felddominierten Untersuchungsgebiet macht sich dieser "Feldlercheneffekt" deutlich. Hier im Gebiet ist aber auch die hohe Siedlungsdichte der Grauammer und des Neuntöters mit ursächlich für den recht hohen Anteil wertgebende und bestandsgefährdete Arten.

3.6 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel

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

- Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten gemäß Einstufung in der Rote Liste (Kat. 1, 2, 3);
- Brutbestandsgrößen der einzelnen gefährdeten Vogelarten;
- Anzahl der gefährdeten Arten.

Dazu werden den jeweiligen Vorkommen von Vogelarten in einem zu bewertenden Gebiet entsprechend ihrer Häufigkeit (Anzahl Brutpaare, Paare oder Reviere) und ihrer Gefährdungseinstufung Punktwerte zugeordnet (s. Tab. 8). Dabei ist zu beachten, dass für die Ermittlung der Bewertungs-

stufe „nationale Bedeutung“ die Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (GRÜNEBERG et al. 2015¹⁹) zu Grunde zu legen ist und analog für die landesweite Bedeutung die brandenburgische Rote Liste (RYSILAVY & MÄDLOW 2019¹⁹).

Tab. 8. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013).

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

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

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

Die Bezugsfläche für diese Bewertungsmethode ist 1 km² bzw. 100 ha. Da die Größe eines Vogelbestandes immer auch von der Größe der zu Grunde gelegten Bearbeitungsfläche abhängig ist, soll ein Flächenfaktor in die Bewertung eingebunden werden. Dieser Faktor entspricht der Größe des zu bewertenden Erfassungsgebietes in km². Bei einer Flächengröße von 1,8 km² wäre der Flächenfaktor beispielsweise 1,8. Bei Flächen, die kleiner als 1 km² sind, wird ein Flächenfaktor von 1,0 verwendet, damit die bei kleinen Flächen viel wirksameren Randeffekte nicht überbewertet werden (BEHM & KRÜGER 2013). Bei einer Größe des Untersuchungsgebietes (300 m–Radius) von 506 ha ist

¹⁹ Um die Lesbarkeit zu verbessern, wird im folgenden Abschnitt auf die wiederholte Angabe der Autoren der Roten Listen verzichtet.

ein Flächenfaktor²⁰ von 5,06 anzuwenden. Da die Feldlerche nur im Plangebiet und dessen 50 m-Radius vollständig erfasst wurde (260 ha), ist für diese Art ein Flächenfaktor von 2,6 anzuwenden.

Die meisten nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Mit dem Baumpieper (12 Reviere), dem Bluthänfling (3), dem Braunkehlchen (3), der Feldlerche (45), dem Gelbspötter (5), dem Neuntöter (11), dem Ortolan (2), dem Raubwürger (1), der Sperbergrasmücke (2), dem Star (39) und dem Trauerschnäpper (2) wurden aber auch elf bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen. Damit hatten die bestandsgefährdeten Arten einen Anteil von rund 24 % (11 von 45 Arten). Daraus ergibt sich für das Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung des Flächenfaktors von 5,06 bzw. 2,6 hinsichtlich der Roten Liste Brandenburgs eine Punktzahl von 7,5 und für Deutschland eine Punktzahl von 8,8 (s. Tab. 9). Damit kann dem Gebiet eine "lokale Bedeutung" für die Brutvögel beigemessen werden.

Tab. 9. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet (PG + 300 m) gemäß BEHM & KRÜGER (2013) im Untersuchungsgebiet „Friedersdorf West“ bezogen auf 506 ha.

Art	Flächenfaktor	Brandenburg			Deutschland		
		Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte	Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte
Baumpieper					12	3	5,2
Bluthänfling		3	3	2,5	3	3	2,5
Braunkehlchen		3	2	4,8	3	2	4,8
Feldlerche		45	3	8,5	45	3	8,5
Gelbspötter		5	3	3,6			
Neuntöter		11	3	5,1			
Ortolan		2	3	1,8	2	3	1,8
Raubwürger					1	2	2,0
Sperbergrasmücke		2	2	3,5	2	3	1,8
Star					39	3	7,9
Trauerschnäpper					2	3	1,8
gesamt		71		29,8	109		36,3
	5,06 / 2,6¹⁾			7,5			8,8

¹⁾ Die Feldlerche wurde nur im Plangebiet + 50 m-Radius vollständig erfasst (260), daher ist für sie ein Flächenfaktor von 2,6 anzuwenden.

²⁰ eigentlich müsste hier von einem Flächenquotient gesprochen werden.

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

Mit dem Seeadler ist im erweiterten Umfeld eine national bedeutsame Art festgestellt worden. Mit dem Schwarz- und Weißstorch sowie der Wiesenweihe sind im erweiterten Umfeld Vorkommen dreier Arten mit landesweiter Bedeutung bekannt.

Weder im Plangebiet noch in dessen direktem Umfeld gibt es größere Gewässer, die sich als Nahrungsgebiet für den Seeadler eignen.

Sowohl beim Plangebiet als auch bei den umgebenen Flächen handelt es sich fast ausschließlich um intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Diese spielen keine bzw. keine besondere Rolle als Nahrungsgebiet für Schwarz- und Weißstorch oder Wiesenweihe. Ackerflächen sind für Weißstorch und Wiesenweihe nur temporär nutzbar. Für den Schwarzstorch sind sie gar nicht geeignet. Damit ergibt sich auch aus der Berücksichtigung der national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten bzw. deren Nahrungshabitaten keine höhere Bewertung des Untersuchungsgebietes.

4 ZUG- UND RASTVÖGEL

4.1 Untersuchungsgebiet / Methode Zug- und Rastvögel

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bilden die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (MLUL 2018a) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (MLUL 2018b) des Windkrafteerlasses (MUGV 2011).

Das Untersuchungsgebiet für die Kartierung der Zug- und Rastvögel ergibt sich aus dem 1.000 m-Radius um das Plangebiet (WEG) (vgl. Karte I bis K).

Es gab temporär im Herbst 2019 nur eine Maisstoppelfläche, welche bei den Zug- und Rastvögeln, vor allem Nordische Gänse und Kraniche, i. d. R. besonders begehrte Nahrungsflächen sind. Die meisten Flächen waren mit Wintergetreide und Raps bestellt. Teilweise lagen zu Beginn der Zugsaison etliche Flächen als Schwarzacker brach (Karte I).

Die Untersuchung der Zug- und Rastvögel begann im Juli 2019. Die insgesamt 19 Beobachtungstage²¹ verteilten sich gemäß der Vorgaben der TUK wie folgt auf die einzelnen Monate (s. a. Anhang II, Tab. 12 und 13):

- Herbstzug: 1 x Juli, 1 x August, 2 x September, 3 x Oktober, 2 x November, 2 x Dezember;
Frühjahrszug: 2 x Januar und je 3 x Februar und März²².

Die täglichen Untersuchungszeiten betragen mindestens 6, in den Hauptzugzeiten (Mitte September bis Anfang Dezember, Ende Februar / März) 8 Stunden. Die Untersuchungen starteten i. d. R. ca. 0,5 bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang. Für 3 bis 6 Stunden wurde von den Beobachtungspunkten (Karte J und K) aus das Zugeschehen vor allem im Bereich des Plangebietes beobachtet. Während der Observationen wurde ggf. zwischen den Beobachtungspunkten gewechselt. Ergänzend wurden anschließend Begehungen bzw. Befahrungen durchgeführt, um die Anzahl und Verteilung rastender Vögel zu dokumentieren.

²¹ Durch ein Versehen erfolgten im Februar drei statt der vorgegebenen zwei Begehungen, so dass eine Begehung mehr durchgeführt wurde, als gemäß TUK notwendig gewesen wären. Die Beobachtungsdaten sollen hier aber mit verwendet werden.

²² Aufgrund der Phänologie des diesjährigen Zug- und Rastgeschehens, insbesondere aufgrund des offensichtlichen weitestgehenden Abzugs Nordischer Gänse und Kraniche bereits Mitte März (vgl. Kap. 4.2 – Ergebnisse), wurde die letzte, für Anfang April vorgesehene Begehung auf Ende März verschoben, um zumindest ggf. noch die letzten Zugaktivitäten zu erfassen.

Die Erfassung der Vögel erfolgte durch Sichtbeobachtung (Fernglas, Spektiv) und anhand ihrer art-typischen Lautäußerungen.

Das Hauptaugenmerk lag bei den Kartierungen auf den planungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen, d. h. Schwäne, Gänse, Kraniche, Limikolen und Greifvögel. Grundsätzlich wurden aber alle Beobachtungen dokumentiert.

Flächennutzung Herbst 2019

WP Friedersdorf West

Legende

- GL = Grünland
- GL/B = Grünland/Brache
- GS = Getreidestoppel
- Ge = Getreide, WG = Wintergetreide
- Ha = Hanf
- M = Mais
- MS/SA = Maisstoppel/Schwarzacker
- R = Raps
- RS = Rapsstoppel
- SA = Schwarzacker
- SA/GS = Schwarzacker/Getreidestoppel
- SBS = Sonnenblumenstoppel

Untersuchungsgebiet (UG)

- Plangebiet WEG Friedersdorf West
- UG Zug- & Rastvögel (1.000m-Radius)

Maßstab: 1 : 20.000

Karte I

Auftraggeber:

PROKON
Regenerative Energien eG
Tuchmacherstraße 47
14482 Potsdam

Datum: 2020/11/12

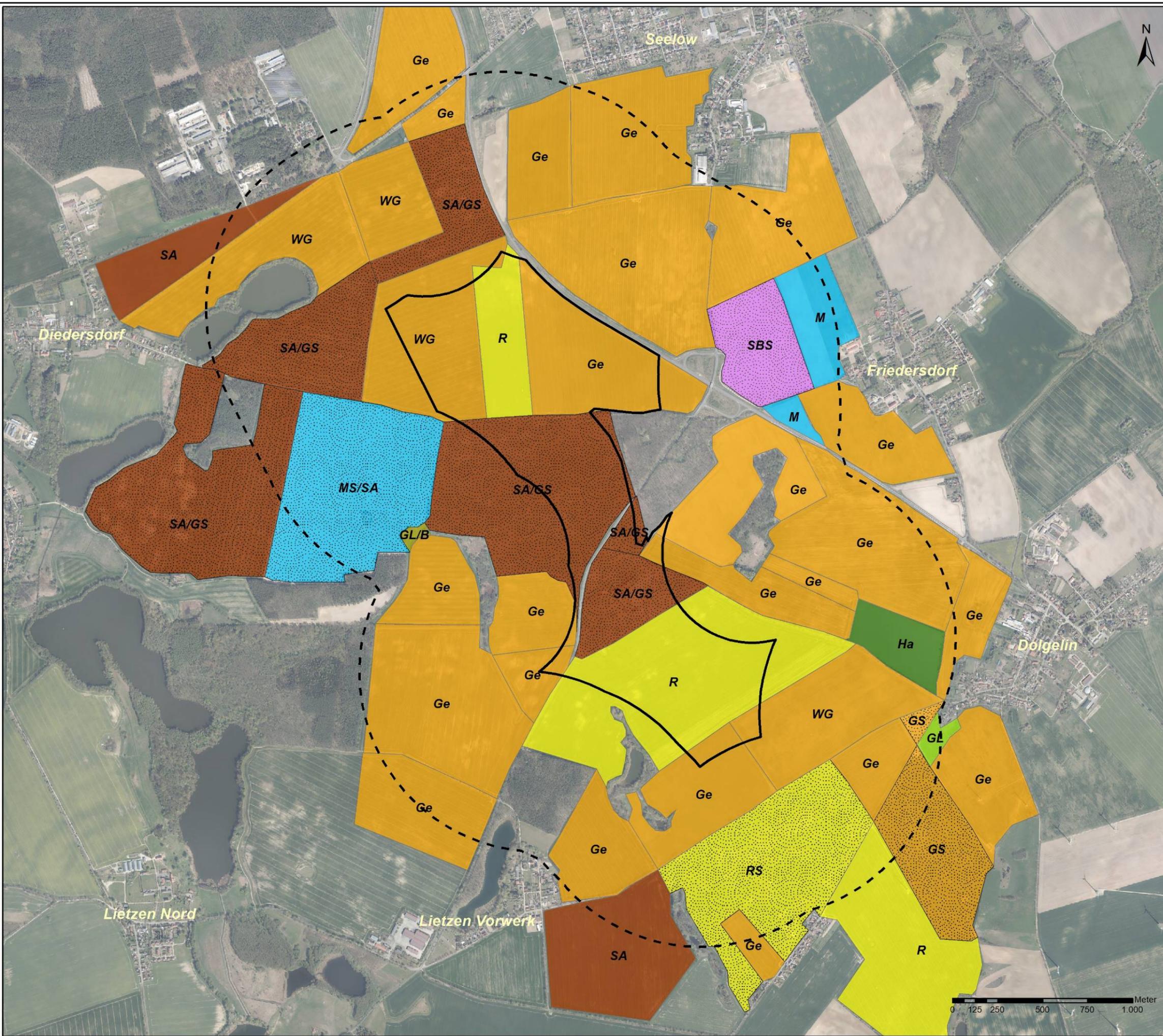
Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

Meter
0 125 250 500 750 1.000



4.2 Ergebnisse Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste

Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 98 Vogelarten beobachtet, die als Zug- oder Rastvogel bzw. Wintergast eingeschätzt werden.

Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tabelle 10 aufgeführt. Zu jeder Art werden der Status im Untersuchungsgebiet, die Stetigkeit des Auftretens in den Zugperioden sowie die maximal beobachtete Anzahl angegeben. Im Anhang II sind in den Tabellen 12 und 13 die Beobachtungen der einzelnen Begehungen aufgeführt.

Abkürzungsverzeichnis für Tab. 10

RL Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013)

Kategorien der Roten Liste:

1 = Vom Aussterben bedroht

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

(V = Vorwarnliste (keine Kategorie der RL))

X^w = Nicht wandernde Vogelart

II^w = Wandernde, nicht regelmäßig auftretende Art

III/X^w = Nicht wanderndes, etabliertes Neozoon

VRL Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)

Stetigk. Stetigkeit, Anzahl der Beobachtungen während der 18 Begehungen

B Brutvogel

D Durchzügler

N Nahrungsgast

R Rastvogel

S Standvogel

Ü Gebiet nur überflogen

W Wintergast

x im Gebiet anwesend aber Quantifizierung nicht möglich

Tab. 10. Die im Untersuchungsgebiet "WEG Friedersdorf West" von Juli 2019 bis März 2020 nachgewiesenen Zug- und Rastvögel. **Fett** sind die planungsrelevanten Arten gemäß TAK (MLUL 2018a) hervorgehoben. Geschätzte Werte sind *kursiv* geschrieben.

Name	Wissenschaftlicher Name	RL	VRL	Status	Stetigk.	max. Anzahl	Bemerkung
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>			R / Ü	5 / 19	2	
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>		+	Ü	1 / 19	8 Ü	
Bläss- / Saatgans bzw. Nord. Gänse unbest.	<i>Anser albifrons</i> / <i>A. fabalis</i> / <i>Anser spec.</i>		+	Ü	12 / 19 Ü	3.128 Ü	Ü: 14.10.: 484 Ex.; 25.10.: 3.128 Ex.; 08.11.: 1.004 Ex.; 25.11.: 1.289 Ex.; 09.12.: 60 Ex.; 23.12.: 614 Ex.; 13.01.: 809 Ex.; 29.01.: 165 Ex.; 04.02.: 475 Ex.; 17.02.: 165 Ex.; 11.03.: 53 Ex.; 20.03.: 99 Ex.
Graugans	<i>Anser anser</i>			R / Ü	7 / 19 2 / 19 R 6 / 19 Ü	45 R 37 Ü	R: 29.01.: 45 Ex. Ü: 17.02.: 37 Ex.
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			Ü / R	9 / 19	190	rastend auf Weinbergsee
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>			N / R	1 / 19	x	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	III/x ^w		N / S	4 / 19	x	
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>			N / R	1 / 19	2	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			R / Ü	6 / 19	9	
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>		+	Ü / R	2 / 19	1	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>			Ü / R	5 / 19	2	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	+	N / Ü	1 / 19	1	
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	V	+	N / Ü	1 / 19	1	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		+	N / Ü	4 / 19	2	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>			N / Ü	4 / 19	2	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>			N / Ü	6 / 19	2	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	+	S / N / Ü	13 / 19	7	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>		+	B / N / Ü	2 / 19	1	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>		+	Ü	3 / 19	1	

Name	Wissenschaftlicher Name	RL	VRL	Status	Stetigk.	max. Anzahl	Bemerkung
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	2		Ü / W / N	10 / 19	5	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			S / Ü / N	19 / 19	13	
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	3	+	N / Ü	2 / 19	1	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>			Ü / N	2 / 19	3	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	V	+	N / Ü	2 / 19	1	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			S / N / Ü	16 / 19	6	
Kranich	<i>Grus grus</i>		+	Ü / R	17 / 19 12 / 19 R 14 / 19 Ü	229 Ü 9 R	Ü: 04.02.: 22 Ex.; 27.02.: 229 Ex.; 11.03.: 220 Ex. rastende <10 Ex.
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	+	D / R	2 / 19 R	5 R	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V		Ü / R	8 / 19 3 / 19 R 6 / 19 Ü	45 R 180 Ü	Ü: 180 KR Ex. am 12.08.; am 25.10. 60 ÜF Ex.; 08.11.: 40 KR über UG R: 42 Ex. ruh. + abfl. am 11.09., am 25.09.: 45 ruh. Ex.;
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>			R / D / Ü	1 / 19	45 NS	am 26.03. 45 rastende Ex.
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>			R / D / Ü	1 / 19	x	
Straßentaube	<i>Columba livia domestica</i>	III/X ^w		R / D / Ü	5 / 19	50 R	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>			R / D / Ü	4 / 19	x	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			R / D / Ü	15 / 19	350 Ü	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>			R / D / Ü	1 / 19	33 Ü	
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	V		R / D / Ü	1 / 19	15 R	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>			R / D / Ü	1 / 19	x	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	X ^w		S / N	10 / 19	x	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	X ^w	+	S / N	7 / 19	x	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			S / W	11 / 19	x	
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	X ^w	+	S / N	1 / 19	3	
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>			S / N	1 / 19	x	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			S / W / N	2 / 19	3	

Name	Wissenschaftlicher Name	RL	VRL	Status	Stetigk.	max. Anzahl	Bemerkung
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		+	S / N	3 / 19	x	
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2		S / N	9 / 19	x	
Elster	<i>Pica pica</i>	X ^w		S / W / N	10 / 19	x	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			S / W / N	15 / 19	87 Ü	
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>			S / W / N	17 / 19	x	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			S / W / N	17 / 19	x	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			S / N / D	16 / 19	x	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			S / N / D	16 / 19	x	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	X ^w		S / N / D	2 / 19	x	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>			S / N / D	1 / 19	x	
Sumpfschwalbe	<i>Parus palustris</i>	X ^w		S / N / D	4 / 19	x	
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	X ^w		S / N / D	2 / 19	x	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		+	S / N / D	5 / 19	x	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			S / N / D	11 / 19	100	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>			S / N / D	5 / 19	x	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>			S / N / D	3 / 19	x	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			S / N / D	3 / 19	x	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			S / N / D	1 / 19	x	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>			S / N / D	2 / 19	x	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			S / N / D	1 / 19	x	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			S / N / D	1 / 19	x	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			S / N / D	1 / 19	x	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			S / N / D	7 / 19	x	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>			S / N / D	1 / 19	x	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			S / N / D	5 / 19	x	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			S / N / D	6 / 19	x	

Name	Wissenschaftlicher Name	RL	VRL	Status	Stetigk.	max. Anzahl	Bemerkung
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			S / N / D	10 / 19	500	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			S / N / D	6 / 19	x	
Amsel	<i>Turdus merula</i>			S / N / D	14 / 19	x	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			S / N / D	11 / 19	200	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			S / N / D	2 / 19	x	
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>			S / N / D	2 / 19	x	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	V		S / N / D	1 / 19	x	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			S / N / D	7 / 19	x	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>			S / N / D	1 / 19	x	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			S / N / D	5 / 19	x	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			S / N / D	1 / 19	x	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	V		D / R	1 / 19	x	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>			S / N / D	4 / 19	x	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>			S / N / D	11 / 19	200	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>			S / N / D	3 / 19	x	
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>			S / D / R	1 / 19	x	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			S / D / B	8 / 19	x	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			S / N / D	12 / 19	1.300 R 875 Ü	01.10. starker Durchzug
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>			N / D	3 / 19	80	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			N / D	4 / 19	x	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			N / D	8 / 19	13	
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>			N / D	1 / 19	x	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			S / D	11 / 19	220	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			S / N / D	12 / 19	x	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>			S / N / D	2 / 19	30	

Name	Wissenschaftlicher Name	RL	VRL	Status	Stetigk.	max. Anzahl	Bemerkung
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V		S / N / D	11 / 19	100	
Grauammer	<i>Miliaria (Emberiza) calandra</i>			S / N / D	11 / 19	20	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			S / N / D	14 / 19	125	
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>			S / N / D	2 / 19	x	

Zug- & Rastverhalten Herbst 2019

WP Friedersdorf West

Legende

Überflüge mit Truppstärke*



Rastrupps mit Anzahl*



* Darstellung ab 50 Ind. Nord. Gänse, Kiebitze

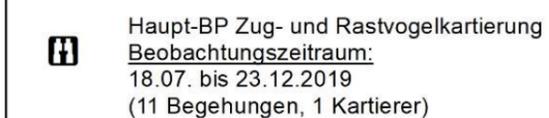
Art/Artengruppe



Untersuchungsgebiet (UG)



Beobachtungspunkt (BP)



Maßstab: 1 : 20.000

Karte J

Auftraggeber:

PROKON
Regenerative Energien eG
Tuchmacherstraße 47
14482 Potsdam

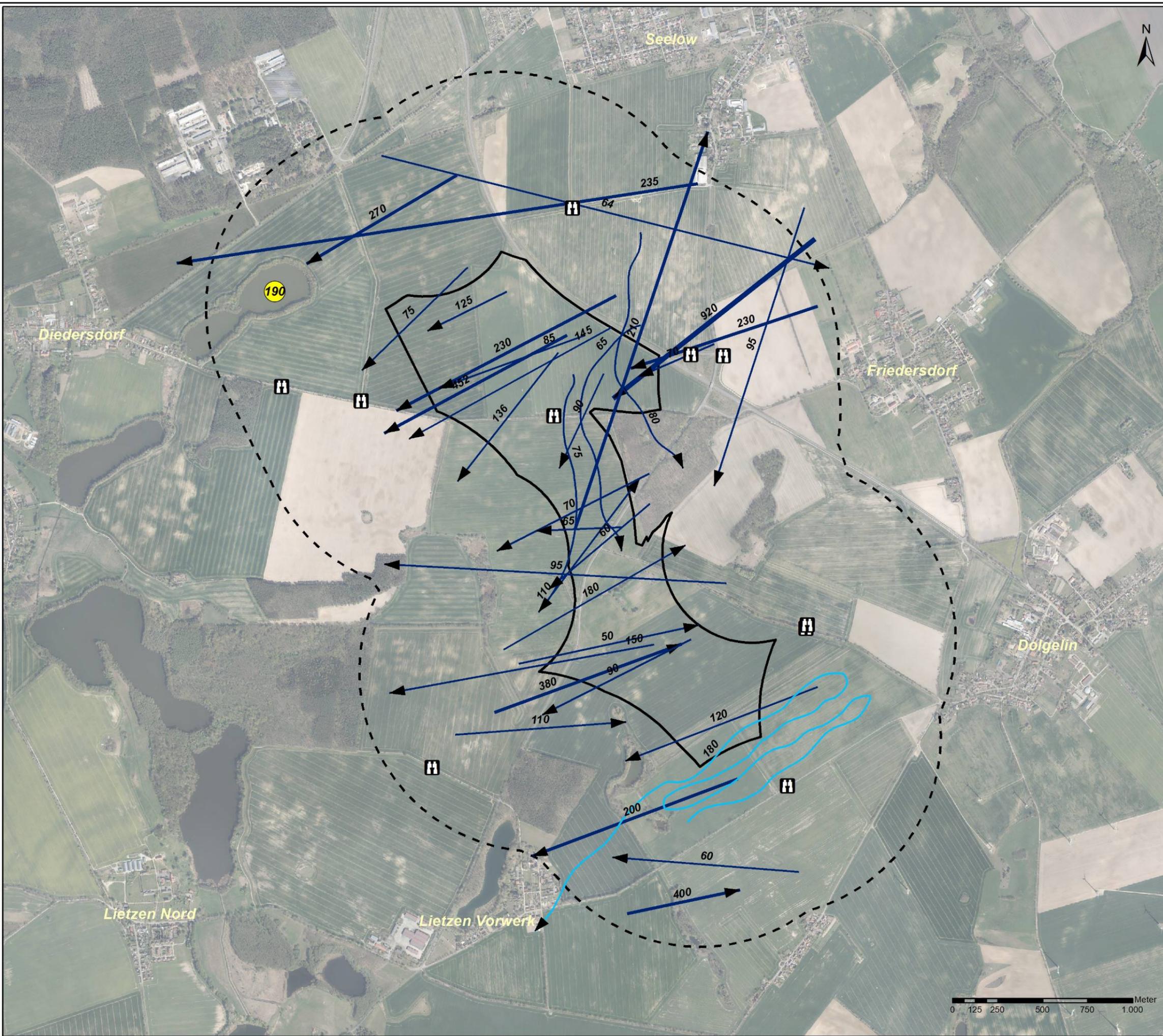
Datum: 2020/11/12

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefel
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg



Zug- & Rastverhalten Frühjahr 2020

WP Friedersdorf West

Legende

Überflüge mit Truppstärke*

- 22 - 90
- 91 - 220
- 221 - 475

Rastrupps mit Anzahl*

- Rastpunkt

* Darstellung ab 20 Ind.: Graugänse, Kraniche; ab 50 Ind.: Nord. Gänse

Art/Artengruppe

- █ Graugänse
- █ Kraniche
- █ Nordische Gänse

Untersuchungsgebiet (UG)

- Plangebiet WEG Friedersdorf West
- UG Zug- & Rastvögel (1.000m-Radius)

Beobachtungspunkt (BP)

- H Haupt-BP Zug- und Rastvogelkartierung
- Beobachtungszeitraum:
13.01. bis 21.03.2020
(8 Begehungen, 1 Kartierer)

Maßstab: 1 : 20.000

Karte K

Auftraggeber:

PROKON
Regenerative Energien eG
Tuchmacherstraße 47
14482 Potsdam

Datum: 2020/11/12

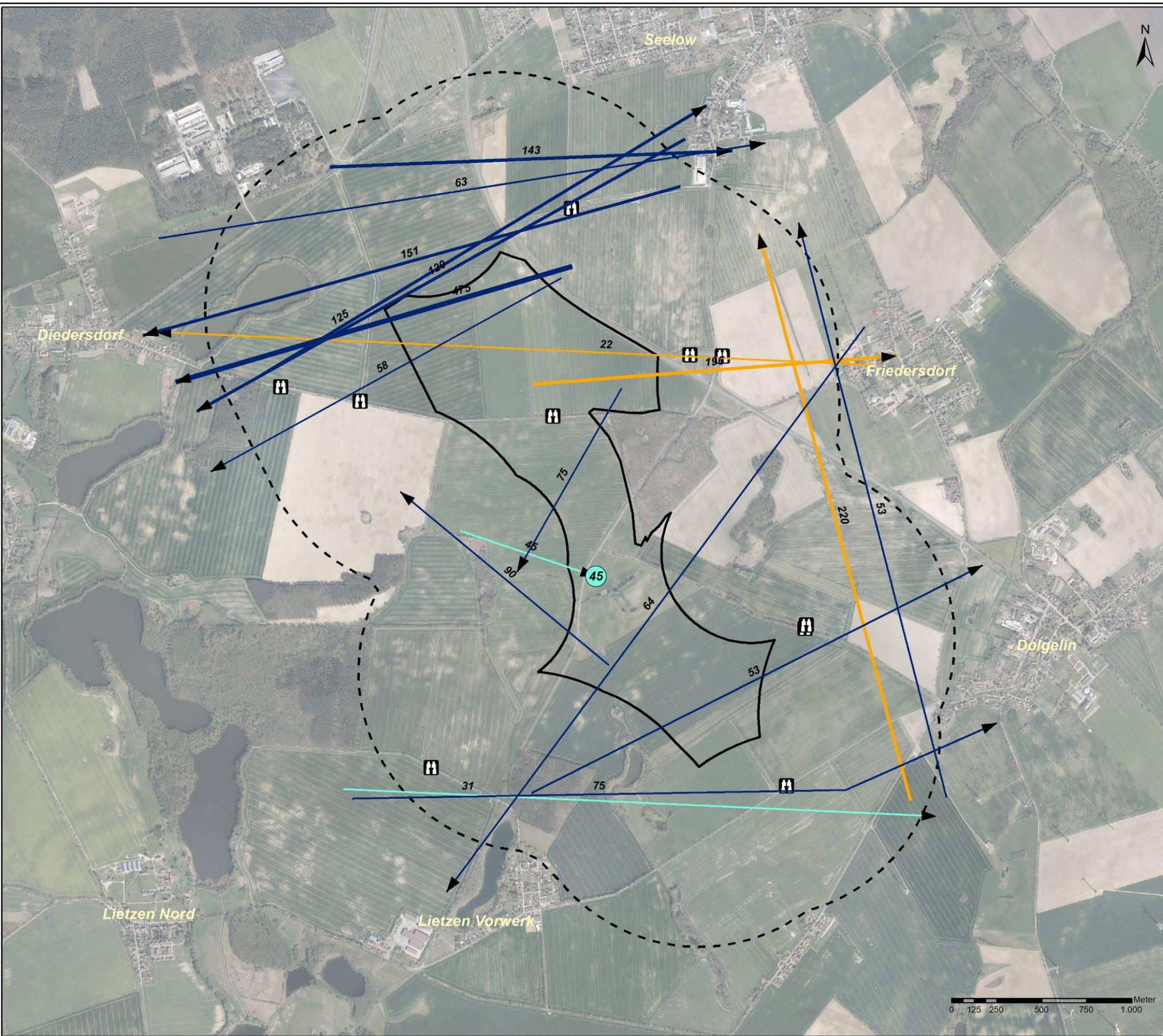
Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Matthias Stofer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

0 125 250 500 750 1.000 Meter



Bemerkenswerte Beobachtungen

Von den planungsrelevanten Arten gemäß TAK (MLUL 2018a) wurden Singschwan, Saat- und Blässgans (bzw. Nordische Gänse²³) sowie Graugans, Kranich, Goldregenpfeifer und Kiebitz im Untersuchungsgebiet beobachtet. Darüber hinaus sind Beobachtungen vom Höckerschwan, der Stockente, zwei Möwen- und 14 Greifvogelarten erwähnenswert. Dabei ist allerdings zu beachten, dass einige Arten nur vereinzelt bzw. in geringer Anzahl auftraten. Im Anhang II sind in den Tabellen 12 und 13 die Beobachtungen der einzelnen Begehungen aufgeführt. Im Anhang III sind in der Tabelle 14 die nennenswerten Flugbeobachtungen zusammen gestellt.

Singschwäne wurden an einem Kontrolltermin ausschließlich überfliegend (acht Ex.) beobachtet.

Gerastet haben **Nordische Gänse** im Betrachtungsraum an keinem der 19 Begehungstage. An insgesamt 12 von 19 Kontrollterminen wurden Nordische Gänse über das Gebiet ziehend beobachtet. Zum Herbstzug waren der 14.10., mit einer Tagessumme von 484 Gänsen (mehrere Trupps durch das südliche Untersuchungsgebiet nach W und WSW ziehend), der 25.10., mit beachtlichen 3.128 Exemplaren (25 Trupps in Hauptrichtung S/SW und 510 Ex. nach O/NO), der 08.11., mit ca. 1.000, hauptsächlich nach Nordosten fliegenden Gänsen, und der 25.11. mit maximal 1.289 Tieren, die in Richtung SW über das Gebiet flogen, Termine mit den stärksten Zugaktivitäten. Da im Wesentlichen Flughöhen zwischen 80 und 120 m registriert wurden, kann es sich nicht um überregionales Zuggeschehen, sondern wahrscheinlich um Flüge zwischen den Schlafgewässern (vermutlich im Odertal) und den Nahrungsflächen gehandelt haben. Im Dezember wurden am 09.12. maximal 60 Gänsen (kleine Trupps) und am 23.12. bis zu 614 Exemplaren, die scheinbar Nahrungsflächen suchend über den Betrachtungsraum flogen, beobachtet (Karte J).

Weiterhin kam es im Laufe der Frühjahrsbegehungen zu Tagessummen von insgesamt 809 Tieren, die am 13.01. in verschiedenen Richtungen durch das Untersuchungsgebiet flogen. Weitere 165 Individuen zogen am 29.01. quer durch das Untersuchungsgebiet und 475 Gänse zogen am 04.02. nach Westen und Osten über dem Betrachtungsraum hinweg. Zwei Wochen später wurden am 17.02. noch bis zu 165 Gänse (drei Trupps nach NO) über dem Nord-Gebiet gezählt. Zuletzt wurden Mitte (53 Ex. nach N) und Ende März (99 Ex. teilweise nach SW) noch einmal über den Betrachtungsraum ziehende Individuen gezählt (Karte L).

²³ Von den "grauen Gänsen" wurden ausschließlich Bläss- (*Anser albifrons*) und Tundrasaatgänse (*Anser fabalis rossicus*) beobachtet. Da diese zum einen meist in gemischten Verbänden auftraten und vor allem in den fliegenden Trupps nicht weiter differenziert werden konnten, und zum anderen das (vereinzelte) Auftreten von anderer Gänsearten nicht ausgeschlossen werden kann, wird im Folgenden allgemein von "Nordischen Gänsen" gesprochen.

Graugänse wurden an sieben Begehungstagen erfasst. Von den zwei Tagen mit Rastsichtungen war ein Tag nennenswert. Am 29.01. flogen 45 Gänse von Nordwesten her ein, um dann relativ zentral im Plangebiet zu landen (Karte K).

Von den sechs Tagen mit Überflügen wurde nur am 17.02. mit 37 nach Osten ziehenden Gänsen, eine etwas größere Anzahl vermerkt (Karte J). An den anderen Tagen handelte es sich jeweils um wenige (<15) durchziehende Exemplare.

Kranichbeobachtungen gab es an fast allen Begehungstagen. Dabei handelte es sich um zwölf Tage mit Rastsichtungen und um 14 Tage mit überfliegenden Kranichtrupps. Gerastet haben allerdings jeweils nur einzelne Kraniche (max. 10 Ex./Tag).

Von den 17 Tagen mit Zugaktivitäten waren im Herbst nur wenige Individuen zu beobachten. Im Frühjahr waren Zugaktivitäten am 04.02. (22 Ex. Rastflächen suchend nach W) und am 27.02. (229 Ex., davon 196 Kraniche über das Gebiet nach O fliegend) nennenswert (Karte K). Weiterhin kam es im Laufe der Frühjahrsbegehungen noch am 11.03. zu einer größeren Tagessumme von insgesamt 220 Tieren (mehrere kleine Trupps), die über das Gebiet nach Norden zogen. Sonst lagen die Tagessummen der Überflüge bei unter 20 Individuen am Tag.

An zwei Tagen (08.11.; 13.01.) konnten maximal fünf im Gebiet rastende **Goldregenpfeifer** beobachtet werden.

An acht Begehungstagen wurden **Kiebitze** registriert. Gerastet haben Kiebitze im Beobachtungszeitraum nur drei Mal, davon zwei Mal im September. Am 11.09. ruhten 42 und am 25.09. bis zu 45 Kiebitze auf der Fläche. Bei der dritten Rastsichtung handelte es sich um ein Einzelexemplar im Januar.

Von den sechs Tagen mit überfliegenden Kiebitzen waren drei Tage nennenswert. Am 12. August kreisten rund 180 Individuen über dem südlichen Gebiet (Karte J). Am 25.10 flogen wieder bis zu 60 Exemplare über das Untersuchungsgebiet und am 08.11. kreisten rund 40 Tiere durch den Betrachtungsraum.

Im Untersuchungszeitraum konnten fünf Mal einzelne **Höckerschwäne** registriert werden.

Am 08.11. haben rund 190 **Stockenten** auf dem Weinbergsee im Nordwesten des Untersuchungsgebietes gerastet (Karte J).

Einige **Silber-** und bis zu 45 Nahrung suchende **Lachmöwen** wurden je an einem Tag im Gebiet registriert.

Unter den 14 Greifvogelarten war der **Mäusebussard** die Art, die an allen 19 Begehungstagen beobachtet wurde. Er war mit bis zu 13 Tieren in dem Gebiet aktiv. Bis zu sechs Mal, an 16 Tagen, konnten **Turmfalken** im Betrachtungsraum registriert werden. Weiterhin kam es an 13 Begehungstagen im Maximum zu sieben Sichtungen von **Rotmilanen** und an zehn Tagen zu max. fünf **Raufußbussard**aktivitäten in dem Gebiet. Zwei **Sperber** wurden an sechs Tagen in dem Untersuchungsgebiet jagend gesehen und an je vier Untersuchungsterminen konnten jeweils zwei **Rohrweihen** und **Habichte** registriert werden. Weiterhin überflog ein **Seeadler** an drei Tagen den Betrachtungsraum und an zwei Tagen war ein **Schwarzmilan** im Gebiet aktiv. Ein **Merlin** und ein **Baumfalkenpaar** wurden an je zwei Tagen überwiegend jagend im Betrachtungsraum beobachtet. Einzelne **Korn-** und **Wiesenweihen** wurden an je einem Tag im Gebiet bestimmt.

Mehrfach wurden jeweils größere Zahlen von Straßen- und Ringeltauben (>350 Ex.) im Untersuchungsgebiet vermerkt. Einmal wurden 33 durchziehende Türkentauben (25.11.) und 15 rastende Turteltauben (19.08.) im Untersuchungszeitraum registriert. Am 14.10. konnten 87 ziehende Eichelhäher registriert werden.

Weiterhin gab es Tage mit größeren Trupps von rund 100 Feldlerchen und über 500 Staren.

An mehreren Terminen kam es zu großen Ansammlungen von Wacholderdrosseln (rund 200 Ex.) und Feldsperlingen (max. 200 Ex.). Zusätzlich waren größere Ansammlungen bzw. stärkerer Durchzug von Buch- (bis zu 1.300 rastende und 875 ziehende) und Bergfinken (80 Ex.) sowie Bluthänflingen (100 Ex.) und Goldammern (125 Ex.) auffällig.

Andere nennenswerten Ansammlungen von Kleinvögeln wurden keine festgestellt.

4.3 Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"

Die TAK (MLUL 2018a) unterscheiden hinsichtlich der Zug- und Rastvögel Schutz- und Restriktionsbereiche. In den Schutzbereichen stehen im Regelfall tierökologische Belange der Errichtung von WEA entgegen, sofern der gesamte Radius eine für die betreffende Vogelart nutzbare Habitatausstattung aufweist.

In den Restriktionsbereichen ist zu prüfen, ob es sich um essentielle Lebensraumbestandteile, z. B. Hauptnahrungsflächen oder Flugkorridore zwischen Schlafgewässern 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.

In Daten des LfU (LFU N1 2016, LFU N4 2020) ist für den Kuchensee, ca. 1.800 m südwestlich des Plangebietes, ein Schlafplatz nordischer Gänse verzeichnet. In den Daten aus 2016 sind 1.000 Gänse als maximale Anzahl angegeben. Der Schutzbereich von 5.000 m kommt erst bei einer regelmäßigen Anzahl von mind. 5.000 schlafenden Gänsen zur Anwendung. Im Rahmen der Untersuchung gab es keine Hinweise auf eine Schlafplatznutzung der umliegenden Seen.

Im gesamten Untersuchungszeitraum wurden keine Beobachtungen gemacht, die eine Anwendung von TAK (MLUL 2018a) erfordern. Von den planungsrelevanten Arten haben nur die Graugans (max. 45), der Kranich (2), der Goldregenpfeifer (5) und der Kiebitz (45) in sehr geringer Zahl gerastet. Singschwäne und Nordische Gänse wurden gar nicht rastend registriert. Hinweise auf einen in den Daten des LfU im Nordteil des WEG verzeichneten Goldregenpfeiferrastplatz gab es nicht.

Ende Oktober und im November wurde mit Tagessummen von ca. 3.100, 1.000 und 1.300 bei den Nordischen Gänsen ein etwas stärkerer Durchzug registriert. Die Überflüge verteilten sich recht gleichmäßig über das gesamte Untersuchungsgebiet (Karte J). An den anderen Tagen waren die registrierten Tagessummen der planungsrelevanten Arten vergleichsweise gering (Singschwan 8, Nordische Gänse < 500, Graugans 37, Kranich 229, Kiebitz 180) und lassen nicht auf einen bedeutenden Zugkorridor schließen.

4.4 Bewertung Zug- und Rastvögel

Es kann eindeutig festgestellt werden, dass das Untersuchungsgebiet im Untersuchungszeitraum für die planungsrelevanten Arten keine Bedeutung als Rastgebiet hatte. Dies war nicht unbedingt zu erwarten, denn hinsichtlich seiner Lage und der landschaftlichen Struktur weist das Plan- und Untersuchungsgebiet mit seinen vor allem im Norden und Süden zumeist großen und übersichtlichen Ackerflächen ein gutes Potential als Rast- und Nahrungsgebiet für die planungsrelevanten Arten auf (s. Karte I). Gerade rastende Schwäne, Nordische Gänse, Kraniche und Kiebitze bevorzugen gut übersichtliche weitläufige Rastflächen, vor allem wenn sie in großen Rasttrupps auftreten. Die Übersichtlichkeit wird aber vor allem in der Mitte des Untersuchungsgebietes durch einige, die Übersicht verstellende Gehölzstrukturen eingeschränkt. Die das Untersuchungsgebiet querenden Landstraßen haben vermutlich nur ein geringes Störpotential, denn man kann regelmäßig auch größere Trupps rastender Nordischer Gänse und Kraniche neben Autobahnen oder viel befahrenen Straßen beobachten, denn die Vögel wissen, dass von den Fahrzeugen keine Gefahr ausgeht.

Unter Berücksichtigung der Erfassungsergebnisse und der vorhandenen Habitat- bzw. Landschaftsstruktur kann dem Untersuchungsgebiet keine nennenswerte Bedeutung für das Rastgeschehen der planungsrelevanten Arten beigemessen werden. Ein gewisses Lebensraumpotential haben allerdings der Nord- und der Südteil des Betrachtungsraumes.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Die PROKON Regenerative Energien eG plant die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) in einem Teilgebiet des Windeignungsgebiet (WEG) Nr. 39 "Friedersdorf-West" der Regionalen Planungsgesellschaft Oderland-Spree. In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN beauftragt, in den Jahren 2019 / 2020, in einer ganzjährigen Studie die Avifauna im Plangebiet und dessen Umfeld zu erfassen und zu bewerten. Aufgrund von Kooperationsvereinbarungen sollten die avifaunistischen Untersuchungen das gesamte WEG berücksichtigen.

Die Kartierungen der Brutvögel erfolgten von Januar bis August 2020. Die Erfassung der TAK-Arten erfolgte in den Radien der jeweiligen Schutzbereiche (bis zu 3 km um das Plangebiet). Im 1.100 m-Radius wurde eine Horstkartierung bzgl. aller Greifvogelarten durchgeführt. Zur Erfassung der sonstigen Arten wurde eine Revierkartierung mit acht Morgen- und drei Abendbegehungen von Mitte März bis Ende Juni durchgeführt, wobei im 300 m-Radius alle wertgebenden Arten sowie im Plangebiet 50 m-Radius alle Arten erfasst wurden. Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005).

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierung im Gesamtuntersuchungsgebiet 82 Vogelarten nachgewiesen. Davon können 53 Arten als Brutvogel eingeschätzt werden.

Im 6.000 m-Radius gab es einen aktuellen Seeadlerbrutplatz. Der bekannte Schwarzstorchhorst im 6.000 m-Radius war in diesem Jahr nicht besetzt. Im 3.000 m-Radius brüteten je ein Weißstorchpaar in Neuentempel und Dolgelin. Kein Schutzbereich gemäß TAK (MLUL 2018a) dieser Arten wird verletzt. Das Plangebiet liegt aber jeweils teilweise in den Restriktionsbereichen. Rund 400 m südlich des WEG brütete ein Wiesenweihenpaar in einem Gerstenfeld. Da der Brutplatz außerdem außerhalb der ausgewiesenen Wiesenweihenbrutgebiete liegt, findet der 1.000 m-Schutzbereich hier keine Anwendung. Darüber hinaus gab es noch zwei Kranichbrutplätze. Der eine Brutplatz befand sich ca. 450 m westlich des WEG, so dass das WEG dessen Schutzbereich tangiert. Bei dem zweiten Brutplatz, ca. 320 m südwestlich des Plangebietes, handelte es sich um einen offensichtlichen Notlegeplatz in einem eigentlich ungeeigneten Habitat.

Innerhalb des 1.000 m-Radius brütete des Weiteren ein Mäusebussardpaar. Ein Turmfalkenpaar brütete noch in Dolgelin.

Im Plangebiet und dessen 50 m-Radius, d. h. im Bereich der vollständigen Erfassung des Arteninventars, wurden insgesamt 72 Arten registriert, wovon 40 als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden. Für zwei weitere Arten liegen Einzelbeobachtungen vor, die aber nicht als Revier gewertet werden können (BA). Elf Arten nutzten das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nah-

rungssuche, davon drei regelmäßig. Elf Arten wurden als Durchzügler eingestuft und acht weitere Arten haben das Gebiet überflogen. Im 300 m-Radius wurden sechs weitere Brutvogelarten erfasst, darunter ein Waldkauzrevierpaar.

Die im weiteren Untersuchungsgebiet (300 m-Radius) brütenden wertgebenden Arten waren Baum-
pieper (12 Reviere), Bluthänfling (3), Braunkehlchen (3), Feldlerche (45), Gelbspötter (5), Graua-
mer (35), Mittelspecht (3), Neuntöter (11), Ortolan (2), Raubwürger (1), Schwarzspecht (2), Sperber-
grasmücke (2), Star (39) und Trauerschnäpper (2).

Es wurden elf bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen (Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Gelbspötter, Neuntöter, Ortolan, Raubwürger, Sperbergrasmücke, Star und Trauerschnäpper). Damit hatten die wertgebenden Arten einen Anteil von rund 31 % (14 von 45 Arten). Entsprechend der Kriterien von BEHM & KRÜGER (2013) kann dem Gebiet eine "lokale" Bedeutung für die Brutvögel beigemessen werden.

Von Ende Januar bis Mitte August wurde im Rahmen von 28 Begehungen eine Raumnutzungsuntersuchung (RNU) zum Seeadler sowie zum Schwarz- und Weißstorch durchgeführt.

Im Rahmen der RNU wurden an 28 Begehungsterminen 19-Mal Seeadler beobachtet. Keine der Sichtung betraf vermutlich das Brutpaar. Es liegen keine Hinweise auf einen Flugkorridor vor. Um das Odertal, das wahrscheinliche Hauptnahrungsgebiet, zu erreichen, müssten die Brutadler das Plangebiet nicht überfliegen.

Im Rahmen der 21 Kontrolltermine der RNU wurden im Untersuchungsgebiet ein Mal ein überfliegender Schwarzstörche beobachtet. Eine weitere Beobachtung ergab sich im Rahmen der Revierkartierung. Es liegen keine Hinweise auf einen Flugkorridor vor. Da sich im Plangebiet und dessen Umfeld keine nennenswerten potentiellen Nahrungshabitate befinden, ist auch nicht mit einem regelmäßigen Auftreten zu rechnen.

Während der RNU wurden im Rahmen von 21 Begehungen in der Zeit von Ende März bis Ende August 20 Mal einzelne oder zum Teil mehrere Weißstörche im Untersuchungsgebiet (Plangebiet + 500 m) und drei Mal außerhalb des Untersuchungsgebietes gesichtet.

Im Untersuchungsgebiet sind ausschließlich Ackerflächen vorhanden. Die mit Luzerne bestellte Fläche am Ostrand des WEG hatte zwischenzeitlich Grünlandcharakter. Hier erfolgten auch die einzigen Sichtungen von Nahrung suchenden Störchen. Die meisten der Sichtungen erfolgten ab Ende Juni, also zu einer Zeit, in der die Ernte bzw. die Flächenbearbeitungen stattfinden. Zwei bis drei dieser Flüge können mit dem Brutplatz in Neuentempel in Zusammenhang gebracht werden, ein oder zwei mit dem Horst in Dolgelin. Neben diesen mehr oder weniger geradlinigen Flügen gab es etliche Flugbeobachtungen, bei denen das Untersuchungsgebiet mit großräumig kreisenden Flug-

bewegungen überflogen wurde. Regelmäßig genutzte Flugkorridore konnten nicht ermittelt werden. Es liegen somit keine Hinweise darauf vor, dass sich im Plangebiet sowie von den Horsten aus gesehen hinter dem Plangebiet regelmäßig genutzte oder gar essentielle Nahrungsflächen der lokalen Weißstörche befinden.

Die Erfassung der Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste erfolgte an 19 Begehungstagen in der Zeit von Juli 2019 bis März 2020. Das Untersuchungsgebiet ergab sich aus dem 1.000 m-Radius um das WEG.

Von den planungsrelevanten Arten gemäß TAK (MLUL 2018a) wurden Singschwan, Saat- und Blässgans (bzw. Nordische Gänse) sowie Graugans, Kranich, Goldregenpfeifer und Kiebitz im Untersuchungsgebiet beobachtet. Darüber hinaus sind Beobachtungen vom Höckerschwan, der Stockente, zwei Möwen- und 14 Greifvogelarten erwähnenswert. Die meisten dieser Arten traten aber nur vereinzelt bzw. in geringer Anzahl auf.

Im gesamten Untersuchungszeitraum wurden keine Beobachtungen gemacht, die eine Anwendung von TAK (MLUL 2018a) erfordern. Eine Nutzung der umliegenden Gewässer als relevanter Schlafplatz konnte nicht festgestellt werden. Von den planungsrelevanten Arten haben nur die Graugans (max. 45), der Kranich (2), der Goldregenpfeifer (5) und der Kiebitz (45) in sehr geringer Zahl gerastet. Singschwäne und Nordische Gänse wurden gar nicht rastend registriert. Hinweise auf einen in den Daten des LfU im Nordteil des WEG verzeichneten Goldregenpfeiferrastplatz gab es nicht. Es kann somit eindeutig festgestellt werden, dass das Untersuchungsgebiet im Untersuchungszeitraum für die planungsrelevanten Arten keine Bedeutung als Rastgebiet hatte, obwohl zumindest der Nord- und der Südteil des Untersuchungsgebietes mit zumeist großen und übersichtlichen Ackerflächen ein geeignetes Lebensraumpotential aufweist.

Ende Oktober und im November wurde mit Tagessummen von ca. 3.100, 1.000 und 1.300 bei den Nordischen Gänsen ein etwas stärkerer Durchzug registriert. Die Überflüge verteilten sich recht gleichmäßig über das gesamte Untersuchungsgebiet (Karte J). An den anderen Tagen waren die registrierten Tagessummen der planungsrelevanten Arten vergleichsweise gering (Singschwan 8, Nordische Gänse < 500, Graugans 37, Kranich 229, Kiebitz 180) und lassen nicht auf einen bedeutenden Zugkorridor schließen.

Unter Berücksichtigung der Erfassungsergebnisse und der vorhandenen Habitat- bzw. Landschaftsstruktur kann dem Untersuchungsgebiet keine nennenswerte Bedeutung für das Rastgeschehen der planungsrelevanten Arten beigemessen werden.

6 QUELLENVERZEICHNIS

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001):** Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1995):** Methoden der Feldornithologie. – Neumann Verlag, Radebeul.
- BLANKE, L. (2016):** Die Entwicklung der Schwarzstorchpopulation in der Spreewaldregion im Zeitraum 2000 bis 2015. Otis 23: 105-120.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV):** Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juni 2009 (BGBl. I S. 2542) ,** zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- CREUTZ, G. (1985):** Der Weißstorch. Neue Brehm-Bücherei 375. Wittenberg, 216 S.
- DO-G (DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT, PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“) (1995):** Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der raumbedeutsamen Planung.
- DÜRR, T. (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE BRANDENBURG) (2017):** Abstimmung von Untersuchungsterminen und -zeiten für Raumnutzungsuntersuchungen. Korrespondenz per e-mail am 08.03.2017.
- DZIEWIATY, K. (2005):** Nahrungserwerbsstrategien, Ernährungsökologie und Populationsdichte des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*, L. 1758) – untersucht an der Mittleren Elbe und im Drömling. - Diss., Hamburg, 132 S.
- DZIEWIATY, K., Eggert, U. (2017):** Nahrungshabitate. - In: **KAATZ, C., WALLSCHLÄGER, D., DZIEWIATY, K., EGGERS, U. (Hrsg.):** Der Weißstorch. NBB 682 - VerlagsKG Wolf Magdeburg: 309-324.
- EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG (EG-ArtSchVO):** Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).
- EWERT, B. (2002):** Untersuchung zur Qualität von Weißstorchnahrungsräumen im Altkreis Kyritz. Unveröff. Studie der UNB OPR.
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch Vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.

- FUCHS, S., SAACKE, B. (2003):** Feldlerche *Alauda arvensis*. - In: **FLADE, M., PLACHTER, H., HENNE, E., ANDERS, K. (Hrsg.):** Naturschutz in der Agrarlandschaft - Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. - Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim: 74-78.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, URS N. (Hrsg.) (2001):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas. – 24 Bände auf CD-ROM, AULA-Verlag Wiesbaden / Wiebelsheim.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HAGEMEIJER, W. J. M., BLAIR, M. J. (1997):** The EBCC-Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel) (2013):** Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands – 1. Fassung, 31.12.2012. – Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.
- JANSSEN, G., HORMANN, M., ROHDE, C. (2004):** Der Schwarzstorch. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 468, VerlagsKG Wolf, Magdeburg, 414 S.
- JADOUL, G. (2000):** La migration des cigognes noires. Du chêne au baobab. - Editions du Perron.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2016):** Fund eines aktuellen Schwarzstorchbrutplatzes im Umfeld des WEG Lietzen. – Meldung an das LfU im Auftrag der *PROKON Regenerative Energien eG*.
- KRONE, O., GIPPERT, M., GRÜNKORN, T., DÜRR, T. (2008):** White-tailed Sea Eagles and wind power plants in Germany - preliminary results. - In: **HÖTKER, H. (Hrsg.):** Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and Possible Solutions, S. 44-49. Doc. Intern. Workshop Berlin 21.-22.10.2008.
- 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, Bergenhusen, Berlin, Husum: 217-236.

- LANGGEMACH, T., RYSLAVY, T., JURKE, M., JASCHKE, W., FLADE, M., HOFFMANN, J., STEIN-BACHINGER, K., DZIEWIATY, K., RÖDER, N., GOTTWALD, F., ZIMMERMANN, F. VÖGEL, R., WATZKE, H., SCHNEEWEIB, N. (2019):** Vogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Bestände, Bestandstrends, Ursachen aktueller und langfristiger Entwicklungen und Möglichkeiten für Verbesserungen. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (2, 3): 3-67.
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2020):** Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. (Stand 07.01.2020). - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- LFU N1 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, ABTEILUNG NATURSCHUTZ) (2016):** Avifaunistische Daten für die Planung von Windenergieanlagen in den Windeignungsgebieten „Carzig“ und „Friedersdorf-West“. - Schreiben vom 15.08.20216.
- LFU N4 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, ABTEILUNG NATURSCHUTZ UND BRANDENBURGER NATURLANDSCHAFTEN) (2020):** Avifaunistische Daten für die Planung von WEA im WEG 39 Friedersdorf-West im Landkreis Märkisch-Oderland. - Schreiben per email vom 02.04.2020.
- LUNG M-V (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN) (2016):** Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen Teil Vögel - Stand: 01.08.2016, 78 S.
- MEYBURG, B.-U., T. BLOHM, C. MEYBURG, I. BÖRNER, SÖMMER, P. (1994):** Satelliten und Bodentelemetrie bei einem jungen Seeadler *Haliaeetus albicilla* in der Uckermark: Wiedereingliederung in den Familienverband, Bettelflug, Familienauflösung, Dispersion und Überwinterung. Vogelwelt 115: 115-120.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018a):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018, Anlage 1 des „Windkrafterlasses“ (MUGV 2011).
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018b):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2011), Stand 15.09.2018.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018c):** Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Niststättenerlass inklusive Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten). - Anlage 4 zum Windkrafterlass (MUGV 2011), 02.10.2018.

- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2005):** Artenschutzprogramm Adler, 93 S.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011):** Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkrafteerlass“ vom 01.01.2011).
- OZGO, M., BOGUCKI, Z. (1999):** Homerange and intersexual differences in the foraging habitat use of a White Stork (*Ciconia ciconia*) breeding pair. - In: **SCHULZ, H. (Hrsg.):** Weißstorch im Aufwind? Proc. Internat. Symp. White Stork, Hamburg 1996, NABU, Bonn: 481-492.
- REICHENBACH, M. & K. HANDKE (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.
- ROHDE, C. (2009):** Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. - Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. Band 46, Sonderheft 2: 191-204.
- RYSLAVY, T., PUTZE, M. (2000):** Zum Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (3): 88-96.
- 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.
- RYSLAVY, T., JURKE, M., MÄDLow, W. (2019):** Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4) (Beilage), 231 S.
- SCHULZ, W. (2003):** Untersuchung und Analyse des Nahrungsverhaltens eines Weißstorch-Paares mit Horst in Schulzendorf (MOL) - Abschlussbericht: Nach der Errichtung der Windkraftanlagen. - Gutachten im Auftrag der *WKN Windkraft Nord GmbH & Co Windpark Lüdersdorf KG*.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, M. FLADE, C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, J. SCHWARZ & J. WAHL (2009):** Vögel in Deutschland - 2009. - DDA, BfN, LAG VSW, Münster: S. 24 ff.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.

THOMSEN, K.-M., DZIEWIATY, K., Schulz, H. (2001): Zukunftsprogramm Weißstorch – Aktionsplan zum Schutz des Weißstorchs in Deutschland - NABU (Hrsg.), Bonn.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

WEINGART, A. (2000): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) im Spreewald. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (3): 97-102.

ANHANG I
Tab. 11. Begehungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierungen 2020.

Datum	Zeit	Tätigkeit	Kartierer	Wetter
13.01.2020	07:30-13:30	Raumnutzungsuntersuchung	1 Kartierer	4°C bis 7°C, bewölkt bis sonnig, mind. 60% bedeckt, 15 km/h SW Wind, teils in Böen mehr, gute Sicht
29.01.2020	07:10-13:15	Raumnutzungsuntersuchung	1 Kartierer	3°C bis 4°C, WSW Wind 19 km/h
04.02.2020	07:00-13:00	Raumnutzungsuntersuchung	1 Kartierer	4°C bis 6°C, Bw 100%-80%, von oben trocken, 25 km/h W wind (in gelegentlichen Böen bis 55 km/h), gute Sicht
17.02.2020	07:16-13:20 17:30-20:00	Raumnutzungsuntersuchung Eulenkartierung	1 Kartierer	10°C, überwiegend bedeckt (>90-100%), 25 km/h SW Wind, gute Sicht
27.02.2020	06:52-15:00 18:00-20:30	Raumnutzungsuntersuchung Eulenkartierung	1 Kartierer	4°C bis 3°C, WSW Wind 18 km/h, Bw 8/8-6/8, ab 16:00 windstill
11.03.2020	06:00-08:00 05:50-14:00 18:00-21:00	Spechte Raumnutzungsuntersuchung Eulenkartierung	1 Kartierer 1 Kartierer 1 Kartierer	7°-10°C, sonnig, teils bewölkt, 20 Km/h aus W
20.03.2020	05:30-07:00 05:30-13:30 18:30-21:00	Spechte Horstsuche Raumnutzungsuntersuchung Eulenkartierung	1 Kartierer 1 Kartierer 1 Kartierer 1 Kartierer	5°-7° C, bedeckt, 10 Km/h aus NO
26.03.2020	05:25-11:30 11:30-16:15	Raumnutzungsuntersuchung Horstsuche	1 Kartierer 1 Kartierer	6°C sonnig, leicht bewölkt mäßiger O-Wind:15 km/h
31.03.2020	10:00-17:00	Horstsuche	1 Kartierer	+5°C, leichter Wind, Wolken 75%
01.04.2020	10:30-14:45	Horstsuche	3 Kartierer	+7°C, leichter Wind, Wolken 50%
14.04.2020	06:00-11:00	Revierkartierung	1 Kartierer	Sonnig, -1-(+10°)C, mäßiger NW Wind
15.04.2020	06:00-11:00	Revierkartierung	2 Kartierer	Bewölkt, 5-11°C, böiger NW Wind
16.04.2020	05:20-12:35 05:30-12:30	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	5°C bis 19°C, sonnig, leicht bewölkt, 15 km/h, gute sicht,
27.04.2020	05:45-10:45	Revierkartierung	2 Kartierer	Sonnig, 7°-23°C, schwacher SW Wind

Datum	Zeit	Tätigkeit	Kartierer	Wetter
	05:45-10:45			
28.04.2020	05:00-12:30 05:00-12:30 05:40-10:30	Raumnutzungsuntersuchung Revierkartierung	3 Kartierer	6°C bis 25°C, sonnig, teils bewölkt, 10 km/h W-Wind, gute Sicht Sonnig, 6°-25°C, schwacher W Wind
12.05.2020	05:00-11:30 06.00-11.50 05:00-10:00 12:00-20:00 12:09-20:09	Revierkartierung, Horstkontrolle Raumnutzungsuntersuchung	3 Kartierer 2 Kartierer	5°-21°C, morgens Nebel, sonnig, teils leicht bewölkt, 10 Km/h aus N, ausreichende bis gute Sicht 1°C bis 11°C, sonnig bis Bw 8/8, 15 km/h W-Wind, gute Sicht
25.05.2020	20:30-22:30	Abendbegehung	2 Kartierer	17°C, 5/8 Bewölkung, leichter NW-Wind
26.05.2020	04:20-12:20 04:20-15:00 04.25-10.00 04:45-09:15 04:45-09:15 04:30- 8:15 08:30-14:30	Raumnutzungsuntersuchung Revierkartierung Horstkontrolle	2 Kartierer 4 Kartierer 1 Kartierer	5°C bis 21°C, morgens leichter Nebel, sonnig, teils bewölkt, 10 km/h N-Wind, ausreichend bis gute Sicht
01.06.2020	07:00-15:30 07:00-15:25	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	10°-23°C, 8-15 km/h N-Wind- 33 km/h aus NO, 80-10% Bew,
05.06.2020	04:15-12:30 04:15-12:30	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	13°C bis 18°C, bewölkt, schwacher W-Wind, 05:00: ganz leichter Niesel, leicht diesig, aber Sicht 1,5km
10.06.2020	04:00-12:30 04:00-12:35	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	10°C bis 21°C, Bw 4/8, sonnig, 10 km/h N-Wind, gute Sicht
11.06.2020	21:00-23:00	Abendbegehung	2 Kartierer	21°C, heiter, leichter NW-Wind
12.06.2020	04:30-09:15 04:24-10:24 04:30-09:15 10:00-12:30	Revierkartierung Horstkontrolle	3 Kartierer 2 Kartierer	13°-28°C, von 100% bis fast klar mit 20% bedeckt, später sonnig mit Höhendunst, 10 Km/h aus O
15.06.2020	13:30-22:05	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	13°C bis 25°C, Bw 4/8, sonnig, 10 km/h NO-Wind, gute Sicht

Datum	Zeit	Tätigkeit	Kartierer	Wetter
	13:30-22:00			
19.06.2020	04:00-12:30 04:00-12:30	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	22°C, 40-50% Bw, leichter Wind
24.06.2020	21:00-23:00	Abendbegehung	2 Kartierer	18°C, wolkig, leichter NW-Wind
25.06.2020	04:00-12:40 04:00-12:30	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	16°C bis 29°C, bewölkt, leichter NW-Wind, klar, gute Sicht
	04.30-10.00	Revierkartierung & Horstkontrolle	3 Kartierer	
30.06.2020	13:30-22:00 13:30-22:30	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	8°C bis 21°C, frischer SW-Wind und Böen, ab ca. 16:30 Bw 4/8, Hw. Sonnig, ca. 23°C
03.07.2020	04:15-13:00 04:15-12:45	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	26°C bis 20°C, 50-100% Bw, leichter Wind, gute Sicht
08.07.2020	04:15-12:45 04:15-12:17	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	16°C bis 24°C, 8-1-8-6/8, teils sonnig, 15 km/h W-Wind, gute Sicht
16.07.2020	04:30-13:10 04:30-12:50	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	17°C bis 22°C, bewölkt, 10-20 km/h W-Wind
22.07.2020	13:45-21:45 13:45-21:45	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	12°C bis 18°C, bewölkt, teils sonnig, mäßig W-Wind
30.07.2020	04:45-13:15 04:45-13:15	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	13°C bis 17°C, 90-80% Bw, 4 m/s W-Wind bis 5m/s W-Wind
05.08.2020	06:00-14:00	Raumnutzungsuntersuchung	1 Kartierer	12°C bis 19°C, 8/8 Bew, leichter Frühnebel, W-Wind 6km/h
06.08.2020	06:00-14:00	Raumnutzungsuntersuchung	1 Kartierer	12°C-27°C, wolkenlos, O-Wind 8km/h
12.08.2020	07:20-14:00 06:15-14:00	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	15°C-28°C, wolkenlos, O-Wind 10km/h
18.08.2020	13:15-20:45 13:15-20:38	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	15°C bis 32°C, sonnig, leichter O-Wind, klar, gute Sicht
26.08.2020	06:30-13:40 06:30-13:40	Raumnutzungsuntersuchung	2 Kartierer	16°C bis 21°C, sonnig mit bewölkten Abschnitten, mäßiger SW-Wind, ab 08:30 böiger Wind, 11:00-12:00 leichter Regen, stark böiger Wind, 13:00 erneut leichter Regen

ANHANG II

Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 12 und 13

AF = Abflug

DZ = Durchzug

Gew. = Gewässer

HF = Heranflug

JF = Jagdflug

KR = kreisend

NS = Nahrungssuche

ruh. = ruhend

ÜF = Überflug

VF = Vorbeiflug

W = Rastfläche wechselnd

x = Art anwesend

kursiv = Anzahl geschätzt

Tab. 12. Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten WEG Friedersdorf West in der Zeit von Juli bis Dezember 2019 beobachteten Zug- und Rastvogelarten. Die planungsrelevanten Arten gemäß TAK (MLUL 2018a) sind **fett** hervorgehoben, geschätzte Werte sind *kursiv* geschrieben.

Datum Begehungsnummer	18.07.2019 ZV 1	19.08.2019 ZV 2	11.09.2019 ZV 3	25.09.2019 ZV 4	01.10.2019 ZV 5	14.10.2019 ZV 6	25.10.2019 ZV 7	08.11.2019 ZV 8	25.11.2019 ZV 9	09.12.2019 ZV 10	23.12.2019 ZV 11
Zeitraum	05:30-11:55	05:30-11:45	06:00-12:10	06:15-12:30	06:30-14:45	06:50-15:00	07:00-15:10	06:15-14:30	07:00-15:10	07:00-15:15	07:40-13:55
Wetter	10°C bis 23°C, sonnig, teils bewölkt, 5 km/h O Wind, gute Sicht	16°-21°C, 8/8 Bewölkung, WSW-Winds 6km/h, klare Sicht	8°C bis 19°C, S wind 6 km/h, Bw 0/8, klare Sicht (16km)	11°C bis 17°C, Bw 8/8, windstill-6 km/h O Wind, Sichtweite 11km	Bw 8/8, 11°C bis 15°C, SSW Wind 14 km/h, klare Sicht, zeitweise leichte Schauer	14°C bis 21°C, SSW Wind 14 km/h, Bw 2/8	11°C bis 17°C, SSW wind 10 km/h, Bw 8/8 bis 2/8, klare Sicht	4°C bis 9°C, SSO Wind 6 km/h, Bw 8/8, klare Sicht 13km	2°C bis 6°C, O Wind 10 km/h, neblig trüb, Sichtweite 1km	5°C bis 8°C, Bw 2/8, SW Wind 15 km/h, klare Sicht	3°C bis 7°C, Bw 8/8, Niederschlag < 1mm, 15 km/h W Wind, gute Sicht
Höckerschwan	x				x						
Saatgans							429 ÜF	10 ÜF	44 ÜF		
Saat-/Blässgans						484 ÜF	2.636 ÜF	994 ÜF	1.245 ÜF	60 ÜF	
Nordische Gänse											>614 ÜF
Graugans				1 NS							
Stockente	x				x			190 NS (Gewässer)	x	x	
Schellente								x			
Fasan	x						x				
Kormoran						x	x	x	x	x	9
Graureiher		x									1
Wiesenweihe	1 SF										
Rohrweihe	1 JF	2 dj ÜF	2 KR								
Habicht		1 ÜF		1 w HF 1 m JF	1 AF						
Sperber			1 ÜF			1 AF	1 ÜF		1 ÜF 1 AF	1 ÜF	2 JF
Rotmilan	2 JF	4 ÜF 1 KR	1 AF 1 ÜF 5 KR	1 HF	2 KR 1 ruh.	1 KR	1 KR				1 JF
Schwarzmilan	1 SF										
Seeadler		1 imm. ÜF									
Raufußbussard								2 KR	1 KR	1 AF	2 (m, w) BJ + JF
Mäusebussard	3 W 3 lokal (Fam.) 1 SF 1 BJ 1 JF	2 AF 1 AF+KR 1 ÜF 1 HF 1 ruh.	1 W 2 ÜF 1 ruh. 1 HF 1 KR	3 ÜF 3 ruh. 2 AF	2 ÜF 4 AF 1 ruh.	3 AF 3 ruh. 1 KR	3 AF 4 ÜF 1 KR 1 ruh.	1 KR 3 ruh. 2 HF 2 AF 3 ÜF	4 ruh. 1 KR	2 ruh. 4 KR	6 ruh. 1 JF 2 SF
Merlin									1 JF		
Baumfalke	2 (Paar) JF	3 AF+ ruh.									
Wanderfalke										1 ÜF	
Turmfalke		1 KR	1 KR 1 ruh.		1 ruh.	1 KR	1 KR	1 ruh. 1 AF 1 KR	1 ruh.	1 ruh. 1 KR	1 JF
Kranich	2 ruh. 2 W	2 AF	3 ÜF	7 NS	3 ÜF 9 NS	17 ÜF 6 HF		2 ÜF 5 NS	1 ÜF 2 NS 2 HF	10 ÜF	4 ÜF
Goldregenpfeifer								3 ruh.			

Datum Begehungsnummer	18.07.2019 ZV 1	19.08.2019 ZV 2	11.09.2019 ZV 3	25.09.2019 ZV 4	01.10.2019 ZV 5	14.10.2019 ZV 6	25.10.2019 ZV 7	08.11.2019 ZV 8	25.11.2019 ZV 9	09.12.2019 ZV 10	23.12.2019 ZV 11
Kiebitz		180 KR	42 ruh. + AF	45 HF 1 ÜF			60 ÜF	40 KR			
Silbermöwe							x				
Straßentaube	x	50 NS									
Hohltaube		x									
Ringeltaube	x	x	x	x	x	350 ÜF	x	x		x	>120
Türkentaube									33 ÜF		
Turteltaube		15 NS									
Mauersegler	x										
Grünspecht		x	x	x		x	x				1
Schwarzspecht			x	x							
Buntspecht	x	x	x	x		x					x
Pirol	3	x									
Neuntöter	viele	x	x								
Raubwürger				x		2 ruh. + JF	x		x	x	1
Elster	x	x								x	x
Eichelhäher	x	x	x		x	87 ÜF	x		x	x	x
Nebelkrähe	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kolkrabe	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Blaumeise	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kohlmeise	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tannenmeise							x				
Sumpfmeise							x				
Heidelerche			2 ruh. + ruf.	x		x					
Feldlerche	x	x	x	x	x	x	x				
Rauchschwalbe	x	x	x	x	x						
Mehlschwalbe	x	x	x								
Schwanzmeise	x										
Zilpzalp	x										
Gelbspötter	x		x								
Gartengrasmücke	x										
Klappergrasmücke	x										
Dorngrasmücke	x										
Kleiber				x			x		x		
Gartenbaumläufer	x										
Zaunkönig	x			x				x			
Star	x	x	x	x	500 NS		x	x			
Misteldrossel								x	x		
Amsel	x		x		x		x	x	x	x	x
Wacholderdrossel							x	x	x	x	10
Singdrossel	x										

Datum Begehungsnummer	18.07.2019 ZV 1	19.08.2019 ZV 2	11.09.2019 ZV 3	25.09.2019 ZV 4	01.10.2019 ZV 5	14.10.2019 ZV 6	25.10.2019 ZV 7	08.11.2019 ZV 8	25.11.2019 ZV 9	09.12.2019 ZV 10	23.12.2019 ZV 11
Rotdrossel							x		x		
Braunkehlchen					x						
Rotkehlchen	x			x	x						
Nachtigall	x										
Hausrotschwanz	x		x	x	x						
Gartenrotschwanz	x										
Steinschmätzer			x								
Haussperling		x									
Feldsperling	x	x	x		x		x		x	x	>200
Wiesenpieper					x			x			1
Bergpieper				x							
Bachstelze	x	x	x	x		x				x	
Buchfink	x			x	875 ÜF 1.300 NS	x	x	x			>70
Bergfink					x		x	x			
Kernbeißer	x					x			x		
Gimpel							x	x		x	
Fichtenkreuzschnabel											
Grünfink	x	x					x	x	200 NS	x	>100
Stieglitz	x		x	x	x		x	x	x	x	
Erlenzeisig											
Bluthänfling	x		x	x		x		x			>100
Grauammer	x						x	x		x	>20
Goldammer	x	x	x	125 NS	x		x	x		x	>100
Rohrammer	x										

Tab. 13. Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten WEG Friederdorf West in der Zeit von Januar bis März 2020 beobachteten Zug- und Rastvogelarten. Die planungsrelevanten Arten gemäß TAK (MLUL 2018a) sind **fett** hervorgehoben, geschätzte Werte sind *kursiv* geschrieben.

Datum Begehungsnummer	13.01.2020 ZV 12 RNU 1	29.01.2020 ZV 13 RNU 2	04.02.2020 ZV 14 RNU 3	17.02.2020 ZV 15 RNU 4	27.03.2020 ZV 16 RNU 5	11.03.2020 ZV 17 RNU 6	20.03.2020 ZV 18 RNU 7	26.03.2020 ZV 19 RNU 8
Zeitraum	07:30-13:30	7:10-13:15	07:00-13:00	07:16-18:02	06:52-18:52	05:50-14:00	05:30-13:30	05:25-11:30
Wetter	4°C bis 7°C, bewölkt bis sonnig, mind. 60% bedeckt, 15 km/h SW Wind, teils in Böen mehr, gute Sicht	3°C bis 4°C, WSW Wind 19 km/h	4°C bis 6°C, Bw 100%-80%, von oben trocken, 25 km/h W wind (in gelegentlichen Böen bis 55 km/h), gute Sicht	10°C, überwiegend bedeckt (>90-100%), 25 km/h SW Wind, gute Sicht	4°C bis 3°C, WSW Wind 18 km/h, Bw 8/8-6/8, ab 16:00 windstill	7°-12°C, teils bewölkt, sonnig, 20 km/h aus W	5-9°C, bedeckt, 10 km/h aus NO, gute Sicht	sonnig, mäßiger O-Wind (15 km/h), -3°-(+6°)C
Höckerschwan			x		x	2 NS		
Singschwan				8 ÜF				
Saatgans	149 ÜF							
Saat-/Blässgans		165 ÜF						
Nordische Gänse	660 ÜF		475 ÜF	>165 ÜF		53 ÜF	99 ÜF	
Graugans	7 ÜF	2 ÜF 45 HF		37 ÜF		9 ÜF	15 ÜF	2 ÜF
Stockente	>15		x		x		>20	
Fasan			x				x	
Haubentaucher							2	
Silberreiher	1		x					
Graureiher	2		x	x				
Kornweihe	1 JF							
Rohrweihe							1 SF	
Habicht			1 JF					
Rotmilan				3 JF + SF	1 KR	2 JF + SF + ruh	2 SF	2 JF + SF + ruh
Schwarzmilan								1 JF + SF + ruh
Seeadler		1ad. ÜF	1 imm. SF					
Raufußbussard	1 JF 1 ruh.		3 JF	5 JF + SF	1 KR 1 AF 1 ruh. 1 HF	2 JF + SF + ruh	1 JF + SF + ruh	
Mäusebussard	2 ruf. + HF 1 SF 3 JF 4 ruh. 1 W	4 KR	4 KR 3 ruh. + JF	12 JF + SF	4 ruh. 2 AF 3 KR 4 ÜF	12 JF + SF + ruh	12 JF + SF + ruh	4 JF + SF + ruh
Merlin	1 ruh.							
Wanderfalke				1 JF + SF				
Turmfalke	1 SF 3 JF	1 KR	2 JF	4 JF + SF	1 JF 1 ruh.	6 JF + SF + ruh	3 JF + SF + ruh	
Kranich	5 ÜF 4 W 4 NS	10 ÜF	4 ruh. 22 ÜF	3 ruh. 12 ÜF	6 NS 214 ÜF 6 ruf 15 KR	>220 ÜF		2 ÜF

Datum Begehungsnummer	13.01.2020 ZV 12 RNU 1	29.01.2020 ZV 13 RNU 2	04.02.2020 ZV 14 RNU 3	17.02.2020 ZV 15 RNU 4	27.03.2020 ZV 16 RNU 5	11.03.2020 ZV 17 RNU 6	20.03.2020 ZV 18 RNU 7	26.03.2020 ZV 19 RNU 8
Goldregenpfeifer	5 ruh.							
Kiebitz	1 ruh.					1 ÜF	5 ÜF	
Lachmöwe								>45 NS
Straßentaube	x		x				x	
Hohltaube				x	x		x	
Ringeltaube	x	x	x		x		x	
Grünspecht	x		x		x			x
Schwarzspecht	1		x		x		x	x
Buntspecht	x		x		x		x	x
Mittelspecht								>3
Kleinspecht			x					
Raubwürger			x	x	1 ruh.			
Elster	x		x	x	x		x	x
Eichelhäher	x	x	x		x		x	x
Nebelkrähe	x	x	x		x		x	x
Kolkrabe	x	x	x		x		x	x
Blaumeise	x	x	x		x		x	x
Kohlmeise	x	x	x		x		x	x
Haubenmeise			x		x			
Sumpfmeise	x		x				x	
Weidenmeise		x			x			
Heidelerche						x	x	
Feldlerche				>100	x		x	x
Schwanzmeise			x		x			
Kleiber			x		x		x	x
Waldbaumläufer								x
Gartenbaumläufer	x				x		x	x
Zaunkönig	x		x				x	
Star					x	x	x	
Misteldrossel	x	x	x				x	
Amsel	x	x	x		x		x	x
Wacholderdrossel	x	x	>180	>200	x		>70	
Singdrossel							x	
Rotkehlchen	x		x				x	x
Hausrotschwanz							x	
Hausperling	x		x				x	
Feldperling	x		x				x	
Bachstelze	x						x	
Buchfink	x	x	x				>100	x
Kernbeißer		x						

Datum Begehungsnummer	13.01.2020 ZV 12 RNU 1	29.01.2020 ZV 13 RNU 2	04.02.2020 ZV 14 RNU 3	17.02.2020 ZV 15 RNU 4	27.03.2020 ZV 16 RNU 5	11.03.2020 ZV 17 RNU 6	20.03.2020 ZV 18 RNU 7	26.03.2020 ZV 19 RNU 8
Gimpel	>13	x	x	x			x	
Fichtenkreuzschnabel		x						
Grünfink	>220	x	x	7				
Stieglitz	x		x		x		x	
Erlenzeisig			x	>30				
Bluthänfling	x		x	>60	x	x		
Grauammer	x		x	>10	x		x	x
Goldammer	x		x		x		x	x
Rohrammer							x	

ANHANG III

Tab. 14. Die im Untersuchungsgebiet „WEG Friedersdorf-West“ in der Zeit von Juli 2019 bis März 2020 beobachteten nennenswerten Flugbewegungen. Die planungsrelevanten Arten gemäß TAK (MLUL 2018a) sind **fett** hervor gehoben.

DATUM	ZEIT	ART	ANZAHL	FLUGHÖHE	VERHALTEN	BEMERKUNG	RICHTUNG	GEBIET
19.08.2019	06:29-35	KI	180	80-150	KR	Trupp kreisen zusammen	SW	innerhalb UG
14.10.2019	09:09-11	NOG	200	50-80	ÜF		WSW	innerhalb UG
14.10.2019	10:58-11:00	NOG	60	80-120	ÜF		W	innerhalb UG
14.10.2019	09:18-20	NOG	65	40-60	ÜF		W	innerhalb UG
14.10.2019	14:03-06	NOG	95	250-300	ÜF		W	innerhalb UG
25.10.2019	08:04-09	NOG	145	60-100	ÜF	drei Trupps	SW	innerhalb UG
25.10.2019	08:08-10	NOG	70	80	ÜF		SW	innerhalb UG
25.10.2019	08:09-11	NOG	60	80	ÜF		SW	innerhalb UG
25.10.2019	08:15-18	NOG	90	50-60	ÜF		SW	innerhalb UG
25.10.2019	07:57-59	NOG	75	60-80	ÜF	SAA	SW	innerhalb UG
25.10.2019	07:58-00	NOG	230	60-80	ÜF	SAA	SW	innerhalb UG
25.10.2019	07:58-00	NOG	65	80	ÜF	SAA	S	innerhalb UG
25.10.2019	08:29-53; 09:19-23	NOG	452	80-100; 40-80	ÜF	in 5 Trupps	SW	innerhalb UG
25.10.2019	08:53-59	NOG	270	60-120	ÜF	in 2 Trupps	SW	innerhalb UG
25.10.2019	08:58-00; 09:28-30	NOG	125	60-100	ÜF	in zwei Trupps 55+70	SW	innerhalb UG
25.10.2019	09:00-02	NOG	80	80-100	ÜF		S	innerhalb UG
25.10.2019	09:01-03	NOG	90	60-80	ÜF		SW	innerhalb UG
25.10.2019	09:03-08	NOG	136	60-100	ÜF	in 2 Trupps 100+36	SW	innerhalb UG
25.10.2019	09:09-12	NOG	150	80-120	ÜF		W	innerhalb UG
25.10.2019	09:12-15	NOG	120	80-120	ÜF		SW	innerhalb UG
25.10.2019	09:39-42	NOG	75	80-50	ÜF		S	innerhalb UG
25.10.2019	10:14-16	NOG	70	60-80	ÜF		SW	innerhalb UG
25.10.2019	10:20-25	NOG	400	60-100	ÜF		ONO	innerhalb UG
25.10.2019	12:23-25	NOG	110	40-60	ÜF		O	innerhalb UG
08.11.2019	07:26-29	NOG	180	80-120	ÜF		NO	innerhalb UG
08.11.2019	07:32-34	NOG	50	80-100	ÜF		NO	innerhalb UG
08.11.2019	07:33-37	NOG	380	60-120	ÜF		NO	innerhalb UG
08.11.2019	07:58-08:11	NOG	110	100-120; 50-60	ÜF	zwei Trupps 75+35	NO	innerhalb UG
08.11.2019	08:59-09:02	NOG	85	80-120	ÜF		SW	innerhalb UG
25.11.2019	09:54-56	NOG	230	80-60	ÜF		WSW	innerhalb UG
25.11.2019	10:04-07	NOG	95	60-80	ÜF		SSW	innerhalb UG
25.11.2019	10:00-05	NOG	920	40-100	ÜF		SW	innerhalb UG
23.12.2019	09:05-06	NOG	235	70-100	ÜF	Nahrungssuchflug	W	innerhalb UG
23.12.2019	11:09-11	NOG	64	120	ÜF	Nahrungssuchflug	SO	innerhalb UG
23.12.2019	12:48-49	NOG	210	70	ÜF		NO	innerhalb UG
13.01.2020	07:55-08:55	NOG	475	50-80	ÜF		W	innerhalb UG
13.01.2020	09:08-09	NOG	58	100	ÜF		SW	innerhalb UG
13.01.2020	09:21	NOG	53	120	ÜF		NO	innerhalb UG

DATUM	ZEIT	ART	ANZAHL	FLUGHÖHE	VERHALTEN	BEMERKUNG	RICHTUNG	GEBIET
13.01.2020	11:30-31	NOG	143	180	ÜF		O	innerhalb UG
29.01.2020	08:12-20	NOG	75	80-120	ÜF		SW	innerhalb UG
29.01.2020	09:03-06	GG	45	60-0	HF	HF + Landung	SO	innerhalb UG
29.01.2020	09:16-17	NOG	90	30-60	ÜF		NW	innerhalb UG
04.02.2020	07:30-08:45	NOG	120	40-80	ÜF		SW	innerhalb UG
04.02.2020	07:30-08:45	NOG	151	40-80	ÜF		W	innerhalb UG
04.02.2020	08:29	KRA	22	60	ÜF	zu Rastflächen	W	innerhalb UG
04.02.2020	10:17-19	NOG	75	120	ÜF	in 2 Trupps	O	innerhalb UG
04.02.2020	11:30-33	NOG	63	300	ÜF	in 2 Trupps	O	innerhalb UG
17.02.2020	12:02-13:02	NOG	125	100-150	ÜF	in drei Trupps	NO	innerhalb UG
17.02.2020	12:31	GG	31	80	ÜF		O	innerhalb UG
27.02.2020	13:22	KRA	196	150-300	ÜF	Zug	O	innerhalb UG
11.03.2020	13:45-48	KRA	220	60-90	ÜF	in zwei großen Trupps	N	innerhalb UG
11.03.2020	13:55-56	NOG	53	90-100	ÜF		N	innerhalb UG
20.03.2020	06:17-18	NOG	64	50	ÜF		SW	innerhalb UG

Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 14

GG = Graugänse

HF = Heranflug

KI = Kiebitze

KRA = Kraniche

KR = Kreisend

NOG = Nordische Gänse

ÜF = Überflug