

13.1 Angaben zum Betriebsgrundstück und zur Wasserversorgung sowie zu Natur, Landschaft und Bodenschutz

	vorhanden	zukünftig	
1. Betriebsgrundstück:			
1.1 Gesamtgröße			m ²
1.2 Überbaute Fläche:	0	3.380	m ²
1.3 Befestigte Verkehrsfläche:	0	20.070	m ²

Sind Sie Eigentümer
 oder Nutzungsberechtigter des Betriebsgrundstückes?

2. Liegt das Betriebsgrundstück

- im Bereich eines gültigen Bebauungsplanes, § 8 ff BauGB
 innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteiles, für den kein Bebauungsplan aufgestellt ist, § 34 BauGB
 im Außenbereich, § 35 BauGB

3. Derzeitige Nutzung der Vorhabensfläche

- Wiese/Weide
 Acker
 Ackerbrache
 Forst- und Fischereiwirtschaft
 Ruderalfläche/brachliegende Rohbodenfläche natürlichen oder menschlichen Ursprungs
 Industriegebiet
 Gewerbegebiet
 Siedlungsgebiet
 Landwirtschaftliche Betriebsfläche
 Öffentliche Nutzung (z. B. Verkehr, Ver- und Entsorgung):
 Sonstige Nutzung:

4. Vegetation auf der Vorhabensfläche

- Dem Typ nach eher trocken
 Dem Typ nach eher feucht
 Geschlossener Baumbestand

5. Bodenart mit Grundwasserstand auf der Vorhabensfläche

- Sandboden
 Lehmboden
 Moorboden
 Grundwasserflurabstand: m

6. Wasserversorgung des Betriebes/der Anlage

- öffentliches Netz
 Selbstversorger aus
 Grundwasser
 Oberflächenwasser
 Wasserrechtliche Zulassung vorhanden
 Nein

Ja
erteilt am:
durch:
Aktenzeichen:

7. Angaben zur früheren Nutzung, durch die Altlasten oder sonstige Boden- oder Grundwasserveränderungen entstanden sein könnten:

8. Ist das Grundstück im Altlastenverzeichnis (§ 6 NBodSchG) aufgeführt?

- Nein
 Ja
 teilweise
Erläuterung:

9. Bestehen auf Grund der Vornutzung Anhaltspunkte dafür, dass eine Altlast im Sinne des § 2 Abs. 5 BBodSchG oder schädliche Bodenveränderungen vorliegen?

- Nein
 Ja
falls ja
 Eine Gefährdungsabschätzung fehlt, wird aber vom Antragsteller bereits durchgeführt / ist in Auftrag gegeben.
 Eine Gefährdungsabschätzung hat aus dem beigegeführten/nachzureichenden Gutachten Gefährdungen für die Umwelt aufgezeigt.

10. Qualitätskriterien (Reichtum, Qualität, Regenerationsfähigkeit)

Liegen in Bezug auf die nachfolgenden Schutzgüter besondere Merkmale im Einwirkungsbereich der Anlage vor? Zutreffendes bitte ankreuzen und erläutern.

- Wasser:
 Boden:
 Natur und Landschaft:

11. Schutzkriterien (Belastbarkeit der Schutzgüter)

Sind folgende Gebiete oder Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage vorhanden?

- Europ. Vogelschutzgebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 7 BNatSchG
 Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG
 Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG
 Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG
 Biotop nach § 30 BNatSchG
 Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG
 Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG
 Natura 2000 Gebiete § 32 BNatSchG
 Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG
 Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)
 Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen nach EG-Luftqualitätsrichtlinie bereits überschritten sind
- Grenzwerte nach EG-Luftqualitätsrichtlinie
- Messwerte für das Beurteilungsgebiet oder vergleichbare Gebiete
 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsg)
 Denkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaft eingestuft sind
 Sonstige Schutzkriterien

12. Liegt eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung oder Befreiung vor?

Nein

Ja

Erläuterung:

13.5 Sonstiges

13.5.1 Avifaunistische Kartierungen 2015/2016

13.5.1a Avifauna Endbericht 2019

13.5.2 Erfassung der Groß- und Greifvögel 2017

13.5.3 Erfassung der Groß- und Greifvögel 2018/ 2019

13.5.4 Raumnutzungsuntersuchung Fischadler 2017/ 2018

13.5.5 Raumnutzungsuntersuchung Weißstorch 2018

13.5.6 Gutachten Fledermaus 2017/ 2018

13.5.7 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2019

LANDKREIS PRIGNITZ
AMT MEYENBURG, GEMEINDE MARIENFLIEß UND STADT MEYENBURG
GEMARKUNGEN FREHNE UND MEYENBURG
WINDEIGNUNGSGEBIET „FREHNE“

Projekt:

Avifaunistische Kartierungen 2015/2016

Ergebnisbericht

Vorhabenträger:

KWE New Energy GmbH
Seebadstraße 44
17207 Röbel

Stand: Oktober 2016

Erarbeitet durch:

[K. K - RegioPlan](#)

Büro für Stadt- u. Regionalplanung

Dipl. Ing. **Karin Kostka**

Doerfelstraße 12, 16928 Pritzwalk

Tel./ Fax: 03395 303996 / 300238

e-mail : kk-regioplan@gmx.net

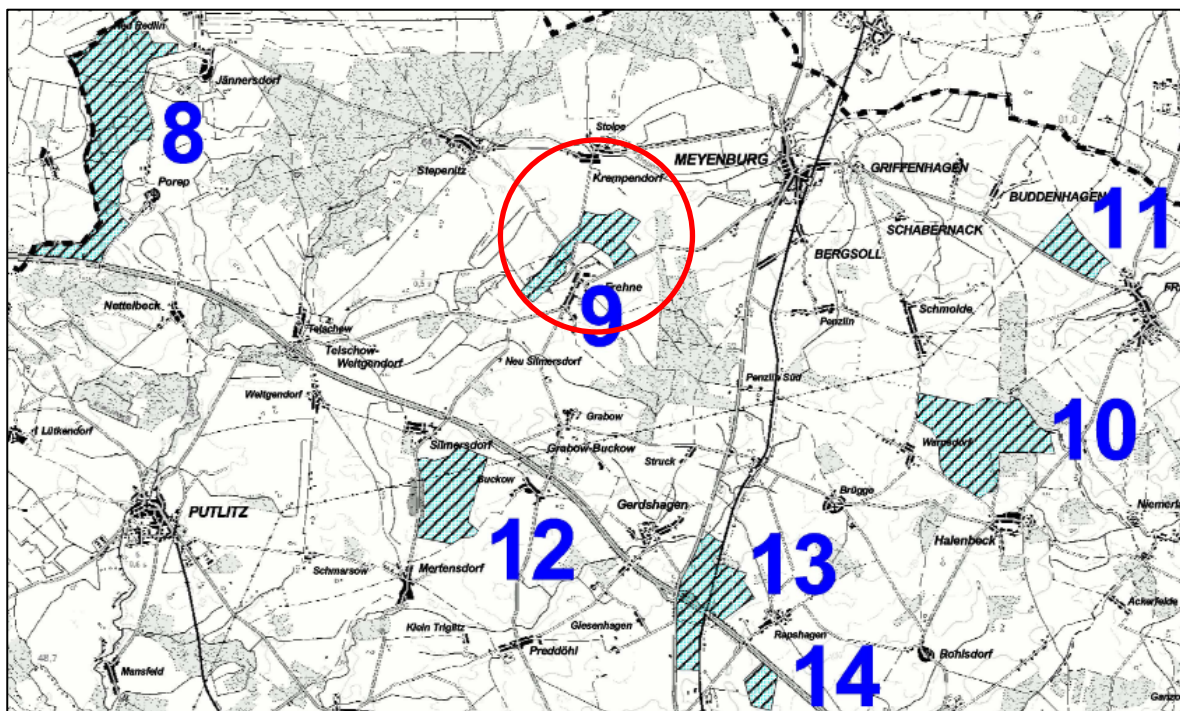


Abbildung 1: Darstellung des Windeignungsgebietes Nr. 9 „Frehne“ gemäß Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Windenergienutzung“ (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL 2003), unmaßstäblich.

Inhalt

Inhalt	3
1 Veranlassung	5
2 Betrachtungsraum	5
3 Datenabfragen und Bestandserhebungen	7
4 Brutvogelkartierung	7
4.1 Untersuchungsgebiet	7
4.2 Methodik der Brut- und Gastvogelkartierung	8
4.3 Ergebnisse Brut- und Gastvögel	13
4.3.1 Gesamtbestand	13
4.3.2 Wertgebende Arten	17
4.3.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brut- und Gastvögel.....	22
5 Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste	24
5.1 Untersuchungsgebiet Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste	24
5.2 Methodik der Kartierung der Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste	24
5.3 Ergebnisse Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste	25
5.4 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für das Zug- und Rastgeschehen der wertgebenden Arten.....	31
6 Zusammenfassung	31
7 Literatur- und Quellenverzeichnis	34
8 Anlagen	35
Karte 1: Brutvogelkartierung 2015 - „Windpark Meyenburg“	35
Karte 2: Zug- und Rastvogelkartierung 2015 / 2016 - „Windpark Meyenburg“.....	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Begehungstermine der Brut- und Gastvogelkartierung mit Zeit- und Witterungsangaben .	10
Tabelle 2 Liste der nachgewiesenen bestandsgefährdeten und streng geschützten sowie der nach den tierökologischen Abstandskriterien besonders zu beachtenden Vogelarten während der Brutsaison 2015 im UG	14
Tabelle 3 Liste aller während der Brutsaison 2015 im UG nachgewiesenen Vogelarten, nach Singvögeln, Nichtsingvögeln, Brutvögeln und Nahrungsgästen / Überfliegern	15
Tabelle 4 Wertgebende Vogelarten im UG, nach Brut- und Gastvögeln.....	23
Tabelle 5 Begehungstermine der Zug- und Rastvogelkartierung mit Zeit- und Witterungsangaben .	24
Tabelle 6 Liste der bestandsgefährdeten und streng geschützten Vogelarten und der nach den in Brandenburg geltenden tierökologischen Abstandskriterien besonders zu beachtenden Zug- und Rastvogelarten im UG.....	26
Tabelle 7 Liste der im UG nachgewiesenen Zug- und Rastvogelarten, nach Singvögeln, Nichtsingvögeln, Zug- und Rastvögeln sowie Überfliegern	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung des Windeignungsgebietes Nr. 9 „Frehne“ gemäß Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Windenergienutzung“ (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL 2003), unmaßstäblich.	2
--	---

1 Veranlassung

Die **KWE New Energy GmbH** aus Röbel, Mecklenburg-Vorpommern (MV), im Folgenden allgemein als Vorhabenträger bezeichnet, plant die Errichtung und Inbetriebnahme von maximal neun Windenergieanlagen (WEA) im „Windpark Meyenburg“ auf dem Gebiet der Gemarkungen Frehne, der Gemeinde Marienfließ, und der Gemarkung Meyenburg, Stadt Meyenburg, Amt Meyenburg, im Landkreis Prignitz (PR). Die geplanten WEA-Standorte befinden nordöstlich des Windeignungsgebietes (WEG) Nr. 9 „Frehne“ gemäß Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Windenergienutzung“ (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL 2003). Innerhalb des dort bestehenden Windparks, werden zurzeit bereits 19 WEA betrieben.

Im Regionalplan Prignitz Oberhavel Sachlicher Teilplan Freiraum und Windenergie, Entwurf vom 21. 04. 2015 (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL 2015) weist hier kein Windeignungsgebiet mehr aus.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel diskutiert jedoch derzeit Möglichkeiten zu Flächenerweiterungen sowie zur Ausweisung von Ersatz- und Alternativflächen sowie von möglichen neuen Flächen.

Die Standorte der geplanten WEA liegen nördlich der Landesstraße L 13 von Frehne nach Meyenburg, östlich der Kreisstraße K 7021 von Frehne nach Krempendorf, südlich der Landesstraße L 14 von Krempendorf nach Meyenburg und westlich der Bundesstraße B 103 von Meyenburg nach Pritzwalk.

2 Betrachtungsraum

Der Betrachtungsraum befindet sich im Osten der Gemeinde Marienfließ und im Westen der Stadt Meyenburg (Landkreis PR, BB), 1 km westlich von Meyenburg, 15 km nördlich von Pritzwalk, 11 km nordöstlich von Putlitz und 22 km südöstlich von Parchim. Das Gebiet und die geplanten WEA-Standorte liegen zwischen den Ortschaften Krempendorf im Nordwesten, Meyenburg im Nordosten, Bergsoll im Südosten und Frehne im Südwesten, ca. 2,8 km südöstlich der Landesgrenze zwischen den Bundesländern Brandenburg (BB) und Mecklenburg-Vorpommern (MV).

Naturräumlich gehört das Gebiet zum „Nordprignitzer Höhenland“ der Landschaft „Prignitz“, einer flachwelligen bis lokal ebenen Grundmoränenplatte innerhalb der Großlandschaft „Nordwestbrandenburgisches Platten- und Hügelland“ im südwestlichen Vorland der mecklenburgisch-brandenburgischen Seenplatte (HURTIG 1957, SCHOLZ 1962a und 1962b, SCHULTZE 1955, LUTZE 2014).

Die Höhenlage des Gebietes liegt durchgängig über 70 m NHN (Normalhöhennull, ausgehend vom Nullpunkt der Nordsee bei mittlerem Wasserstand am Pegel Amsterdam). Die Höhenlage im Gebiet variiert auf einer Strecke von etwa 3,2 km zwischen 72,6 m NHN westlich von Frehne und 100,3 m NHN östlich von Bergsoll. Das Gelände weist damit innerhalb des Gebietes ein Gefälle von 28 m von Westen nach Osten auf. Das Oberflächenrelief variiert zwischen eben bis flachwellig und ist relativ schwach bewegt.

Das Gebiet ist arm an fließenden und stehenden Gewässern. Durch den nördlichen Teil des Gebietes verläuft der Oberlauf der Stepenitz von Westen nach Osten. Ihr Quellgebiet befindet sich im Penzliner Bürgerholz etwa 2,6 km südöstlich des Gebietes. Im südöstlichen Teil des Gebietes entspringt der Breitenbach, der westlich von Frehne in die Sude mündet. Letztere hat ihren Ursprung nordwestlich von Frehne. Sie mündet östlich von Telschow in die Stepenitz. Das Gebiet wird über die Stepenitz nach Südwesten zur Elbe entwässert. Es gehört vollständig zum rechtsseitigen Einzugsgebiet der Elbe.

Stehende, ganzjährig wasserführende Gewässer sind im Gebiet sowie auf den unmittelbar angrenzenden Flächen nur in sehr begrenztem Umfang vorhanden. Die wenigen im Gebiet vorhandenen stehenden Gewässer weisen jeweils nur eine geringe Größe auf. Dabei handelt es sich überwiegend um Feldsölle in den Gemarkungen Frehne, Krependorf und Meyenburg.

Das Gebiet wird landwirtschaftlich überwiegend intensiv ackerbaulich und nur in kleinen Teilen, vorwiegend westlich und Südwestlich von Meyenburg sowie südöstlich von Krependorf, als Dauergrünland, überwiegend als Standweide oder mehrschüriges Mahdgrünland genutzt.

Zwei größere geschlossene Waldgebiete, das „Bürgerholz“ und der „Wullwinkel“, die sich zumeist aus Laubmischwald mit Eichen, Buchen, Birken und Kiefern unterschiedlichen Alters zusammensetzen, befinden sich im südlichen Teil des Gebietes. Mehrere waldähnliche Feldgehölze unterschiedlicher Größe befinden sich nordöstlich von Frehne. Die durch das Gebiet verlaufenden Straßen und Wege weisen teilweise begleitende Alleen, zum Teil mit geschlossenem Kronenbereich und Heckenstrukturen, die zum Teil durch Bäume überschirmt werden, auf. Feldhecken und Baumreihen sind auch in der offenen Landschaft vorhanden. Insbesondere in den Randbereichen der Feldsölle sind Baum- und Gebüschgruppen unterschiedlicher Größe ausgeprägt.

Die Flächengröße des ausgewiesenen WEG Nr. 9 „Frehne“ beträgt insgesamt ca. 156 ha.

Klimatisch ist das UG dem Grenzbereich zwischen dem Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima und dem ostdeutschen Binnenlandklima, zwischen dem subatlantischen Klimabereich im Nordwesten und dem Kontinentalklima im Südosten zuzuordnen. Es ist deutlich atlantisch beeinflusst und wird durch eine Jahresdurchschnittstemperatur zwischen 7,5 bis 8° C, durch eine mittlere Julitemperatur zwischen 17 bis 18°C bzw. durch eine mittlere Januartemperatur von -1 bis 0,5°C gekennzeichnet (HEYER 1962, HOFFMANN & MIRSCHEL 2001, SCHULTZE 1954).

Zu allen Jahreszeiten sind im UG überwiegend Winde aus westlichen Richtungen vorherrschend.

Im nördlichen Teil des Gebietes befinden sich Teilflächen des FFH-Gebietes „Stepenitz“ (DE-2738-302) mit einer Gesamtfläche von 2046,05 ha und des Naturschutzgebietes (NSG) „Stepenitz“ mit einer Gesamtfläche 1651,36 ha. Außerdem befinden sich ca. 2,85 km nordwestlich des Gebietes die unmittelbar aneinander grenzenden NSG „Marienfließ“ (BB) mit einer Gesamtfläche 1.214,97 ha und „Marienfließ“ (MV) mit einer Gesamtfläche von 610,0 ha. Ca. 3,9 km westlich des Gebietes liegen das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz“ mit einer Gesamtfläche von

32.886,79 ha und das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA, Special Protection Area) „Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz“ mit einer Gesamtfläche von 34.155,16 ha. An dieses grenzt ca. 2,85 km nordwestlich des Gebietes das SPA-Gebiet „Retzower Heide“ (MV) mit einer Gesamtfläche von 700,0 ha an.

3 Datenabfragen und Bestandserhebungen

Ergänzend zu den eigenen Kartierungsarbeiten wurde am 17. März 2016 eine Abfrage zu vorliegenden Bestandsdaten ausgewählter Vogelarten, für die in BB besondere Festlegungen im Sinne tierökologischer Abstandskriterien (TAK) gelten, an die staatliche Vogelschutzbehörde des Landes Brandenburg (VSW-BB) gestellt. Die mit Datum vom 11. Oktober zur Verfügung gestellten Daten zu den Arten Fischadler, Rotmilan, Seeadler und Weißstorch, wurden mit den selbst erhobenen Kartierungsdaten abgeglichen bzw. zur Darstellung und Einschätzung des Bestands der betreffenden Arten im weiteren Umfeld der geplanten WEA-Standorte herangezogen.

Insbesondere in Bezug auf den Weißstorch sind die Angaben der VSW-BB jedoch nicht aktuell. Mitgeteilt wurden Horste in [REDACTED].

Der Horst in [REDACTED] wurde im Jahr 2013 von den Altstörchen aus [REDACTED] (durch Ringablesung belegt) nach erfolglosem Brutverlauf als Ausweichhorst gebaut. Er bestand bis 2014, blieb aber unbesetzt und ist heute nicht

Die letzte Horstbesetzung in [REDACTED] fand 2001 statt, in [REDACTED] 2007, in [REDACTED] 1999 und in [REDACTED] bereits 1998. Diese Standorte sind während der Brutsaison 2015 also bereits zwischen 8 und 17 Jahren nicht besetzt gewesen.

Die Ergebnisse der Datenabfrage sind als Anlage (Karte 3) beigefügt.

4 Brutvogelkartierung

4.1 Untersuchungsgebiet

Die Kartierung der BV wurde von Anfang März 2015 bis Ende Juni 2015 gemäß geltenden Vorgaben der Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2012) durchgeführt.

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und der Methodik bildet ebenfalls die Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2012).

Das Untersuchungsgebiet (UG) für die Brutvogelkartierung wird durch drei Vorgaben bestimmt.

- 1: Die Kartierung der Brutvögel erfolgt im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA-Standorte
- 2: Die Kartierung der Greif- und Großvögel sowie der Eulen erfolgt im Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte.

3. Die Erfassung der Koloniebrüter erfolgt im Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte. Da zum Zeitpunkt der Kartierung die Planung der Zuwegungen und Kranstellflächen noch nicht vorlag, wurde der Untersuchungsumkreis von 300 m anlagennah erweitert. Das schließt in jedem Fall den erforderlichen 50-m-Untersuchungsbereich um die nachträglich geplanten Kranstellflächen und Zuwegungen mit ein.

Die Kartierung der Brutvögel setzte sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Datenrecherche zum Vorkommen von TAK-relevanten Vogelarten
- Revierkartierung aller Brutvogelarten und Erfassung von Gastvögeln im Umkreis von 500-m um die geplanten WEA-Standorte
- Horstsuche und Erfassung der Greif- und Großvögel sowie Erfassung von Eulen im Radius von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte

4.2 Methodik der Brut- und Gastvogelkartierung

Brutvögel

Während der Brutvogelkartierung werden alle potenziell betroffenen Vogelarten erfasst. Dies schließt auch Vogelarten ein, die im UG selbst nicht brüten, dieses aber zur Nahrungssuche nutzen oder auf dem Weg zwischen ihren weiter entfernt gelegenen Brutplätzen und Nahrungsgebieten überfliegen.

Die Kartierung der Brutvögel wurde in einem **Umkreis von 500 m um die geplanten WEA-Standorte** unter Berücksichtigung der Anlage 2 zum Windkrafteffekt (MUGV 2013) Anfang März 2015 begonnen und bis Ende Juni 2015 durchgeführt. In diesem Zeitraum wurden 12 Begehungen des Gebietes vorgenommen.

Die Begehung im Februar 2016 diente dazu, Vorkommen von Eulenarten zu erfassen, da diese bereits sehr früh im Jahr balzen und mit der Brut beginnen. Aufgrund des Kartierungsbeginns im März des Vorjahres, war seinerzeit eine Februarbegehung nicht mehr möglich, die nun nachgeholt wurde.

Die Erfassung der Brutvögel wurde nach der **Revierkartierungsmethode** (BIBBY ET AL. 1995, SÜDBECK ET AL. 2005) vorgenommen.

Als **Hinweise auf Brutverdacht** gelten nach SÜDBECK et al. (2005) folgende Nachweise, die auf den EOAC-Kriterien (Codes zum European Atlas of Breeding Birds des International Bird Census Committee, HAGEMEIJER & BLAIR 1997) basieren:

- Ein Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat beobachtet
- Revierverhalten (artspezifischer Gesang, revierverteidigende Altvögel (Verfolgungsflüge, Schnabelattacken, Angriffsverhalten etc.) an mindestens zwei Tagen im Abstand von mindestens 7 Tagen am gleichen Platz lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten
- Balzverhalten, wie Balzrufe oder Flugbalz

- Aufsuchen eines möglichen Neststandortes oder Nistplatzes
- Erregtes Verhalten oder Warnrufe von Altvögeln
- Brutfleck bei Altvögeln, die in der Hand untersucht werden
- Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde

Als **gesicherte Brutnachweise** sind folgende Beobachtungen zu werten:

- Ablenkungsverhalten oder Verleiten (z. B. Flügelahmstellen) von Altvögeln
- Benutztes Nest oder Eischalen von geschlüpften Jungen oder Eier gefunden, die in der aktuellen Brutperiode gelegt worden waren
- Unselbständige, eben ausgeflogene Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt
- Altvögel, die einen Brutplatz aufsuchen oder verlassen, die auf ein besetztes Nest hinweisen, einschließlich hoch gelegener Nester oder unzugänglicher Nisthöhlen
- Futter tragende Altvögel oder Altvögel die Kotballen oder Eischalen wegtragen
- Nestfund mit Gelege oder gebrauchtes Nest aus der aktuellen Brutsaison
- Junge im Nest gesehen oder bettelnd gehört

Im Zeitraum von Anfang März bis Ende Juni 2015 wurden insgesamt zwölf Begehungen zur Brutvogelkartierung aller Bereiche des UG bei meist sonnigen und trockenen Witterungsverhältnissen durchgeführt, die zeitlich annähernd gleichmäßig verteilt waren. Drei Begehungen wurden auch in den Abendstunden, bzw. nachts vorgenommen. Im März 2015 wurde eine ganztägige Begehung zur Suche nach Horsten von Greif- und Großvögeln durchgeführt. Ende Februar 2016 wurde eine Spätbegehung vorgenommen, die dazu diente Vorkommen von Eulen nachzuweisen. Aufgrund des Kartierungsbeginns im März des Vorjahres, war eine Begehung im Februar 2015 nicht mehr möglich. Dies wurde deshalb 2016 nachgeholt. Die Termine der Begehungen zur Brut- und Gastvogelkartierung, mit Angaben zur zeitlichen Dauer und den Witterungsverhältnissen sind in Tab. 1 aufgeführt. Die Begehungen erfolgten jeweils mit wechselnder Streckenführung.

Tabelle 1 Begehungstermine der Brut- und Gastvogelkartierung mit Zeit- und Witterungsangaben

Datum	Zeit	Witterungsverhältnisse
05. 03. 2015	06.30 bis 12.30 Uhr	4°C, stark bewölkt, Wind mäßig W
18. 03. 2015	08.00 bis 14.00 Uhr	7°C, heiter, Wind mäßig SO (Horstsuche)
19.03.2015	14.00 bis 20.00 Uhr	13°C, wolkig Wind schwach O
30. 03. 2015	06.00 bis 12.00 Uhr	7°C, bedeckt, einzelne Schauer, Wind mäßig W
14. 04. 2015	05.30 bis 11.30 Uhr	3°C, heiter, Wind schwach SW
27. 04. 2015	06.00 bis 12.00 Uhr	6°C, bedeckt, Wind mäßig NW
07. 05. 2015	05.00 bis 11.00 Uhr	10°C, stark bewölkt, Wind mäßig W
12. 05. 2015	05.30 bis 11.30 Uhr	16°C, stark bewölkt, Wind mäßig SW
20. 05. 2015	17.00 bis 23.00 Uhr	17°C, wolkig, Wind mäßig W
02. 06. 2015	04.30 bis 10.30 Uhr	12°C, wolkig, Wind mäßig W
09. 06. 2015	05.00 bis 11.00 Uhr	10°C, stark bewölkt, Wind mäßig NO
15. 06. 2015	17.00 bis 23.00 Uhr	15°C, wolkig, Wind mäßig NW
24. 06. 2015	04.30 bis 10.30 Uhr	13°C, bedeckt, Wind mäßig NW
25. 02. 2016	16.00 bis 20.00 Uhr	4°C, stark bewölkt, Wind mäßig W (Eulen)

Auf direkte Brutnachweise durch gezielte Nestersuche wurde aus praktischen und Artenschutzgründen verzichtet, da diese Methode einen außerordentlich hohen Zeit- und Arbeitsaufwand erfordern würde. Nester gebüsch- oder baumbrütender Vogelarten sind aufgrund der Belaubung kaum zu finden und es kann dadurch außerdem zu Störungen des Brutgeschäftes am Brutplatz und bei störungsanfälligen Vogelarten auch zur Aufgabe der Brut führen. Zufällig gefundene Nester oder Bruthöhlen wurden jedoch mit erfasst.

Während der Begehungen wurden alle sich an dem jeweiligen Termin im UG aufhaltenden, optisch und akustisch wahrnehmbaren Vogelarten und Individuen, sowohl Brutvögel, Nahrungsgäste als auch Überflieger erfasst.

Diese Beobachtungen wurden jeweils einzeln und möglichst punktgenau in vorbereitete, topographische Feldkarten tagesaktuell eingetragen. Die Vogelnamen werden in den Feldkarten und den Plandarstellungen standardisiert mit einem bis drei Buchstaben abgekürzt (SÜDBECK et al. 2005). Die unterschiedlichen Verhaltensweisen und Beobachtungsumstände der beobachteten Vögel wurden mit entsprechend vorgegebenen Symbolen gekennzeichnet (SÜDBECK et al. 2005). Diese Symbole sind für die Ermittlung der Revierzahlen am Ende der Brutsaison unerlässlich, werden aber in den Ergebniskarten nicht dargestellt.

Nach Abschluss der Brut- und Gastvogelkartierung wurden die Daten aus den Feldkarten in eine Gesamtkarte übertragen. Wiederholte Beobachtungen derselben Vogelart am selben Ort mit revieranzeigendem Verhalten bei verschiedenen Begehungen wurden als Brutrevier oder Brut- bzw. Revierverdacht zusammengefasst. Voraussetzung hierfür war, ob die Art der Beobachtung überwiegend als Revier anzeigend einzustufen und die umgebenden Habitatstrukturen aufgrund ihrer natürlichen Ausstattung als Bruthabitat für die betreffende Art geeignet gewesen ist. Nur aus den Statusangaben für begründeten Brutverdacht und gesicherten Brutnachweisen ist eine Einstufung als Reviervogel mit Brutvogelstatus abzuleiten. Die Zahl der ermittelten Brut- oder Revierpaare ergibt sich aus der Summe

von Brutverdachtsfällen und Brutnachweisen. Bei Brutvögeln (gesicherter Brutnachweis) bzw. potentiellen Brutvögeln (begründeter Brutverdacht) ist jeweils der vermutete Reviermittelpunkt in der Karte angegeben, der jedoch nicht den, meist ohnehin unbekanntem Neststandort und auch nicht den biologischen Reviermittelpunkt darstellt. Er zeigt nur die ungefähre Lage und damit nur die minimale Größe eines Brutreviers an. Mit der gewählten Methodik ist davon auszugehen, dass eine realistische Revierzahl ermittelt wurde. Durch die flächendeckende Kartierung aller im UG vorkommenden Individuen jeder Art ist zudem eine Abschätzung der Größen der lokalen Populationen möglich.

Die einzelnen Durchgänge der Brut- und Gastvogelkartierung wurden zu verschiedenen Tageszeiten vorgenommen, da viele Vogelarten im Tagesverlauf unterschiedliche Aktivitätsmuster aufweisen. So konnten auch in den frühen Morgen- bzw. den späten Abendstunden aktive Vogelarten erfasst und dadurch ein möglichst vollständiger Überblick über die im UG vorkommenden Brut- und Gastvogelarten erstellt werden.

Da die Planung der Zuwegungen und Kranstellflächen zum Zeitpunkt der Kartierung noch nicht abgeschlossen war, sind die an diese angrenzenden, nach der Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2013) zu berücksichtigenden 50-m-Bereiche in der Plandarstellung nicht enthalten. Das UG deckt diese Bereiche jedoch vollständig ab. Eine abschließende Bewertung der Ergebnisse der Brutvogelkartierung in diesen Bereichen ist aufgrund der fehlenden Planung, zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich.

In die artbezogene Betrachtung der nachfolgend beschriebenen Brut- und Gastvogelarten wurden alle nachgewiesenen Vogelarten mit Rote-Liste-Status in BB oder Deutschland (RYSILAVY et al. 2008/14, SÜDBECK et al. 2007), alle streng geschützten Vogelarten nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO), alle im Anh. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VoSchRL) sowie in der Europäischen Artenschutzverordnung (EU-ArtSchVO) als besonders geschützt aufgeführten Arten einbezogen. Vogelarten, für die nach den für BB geltenden TAK (MUGV 2012) bzw. den Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2014) die Einhaltung von Mindestabständen zwischen Brutplätzen und den Standorten geplanter WEA vorgesehen ist, werden hier ebenfalls mit dargestellt.

Die einzelnen Kartierungsergebnisse aller Vogelarten während der Brut- und Gastvogelkartierung an wurden kartographisch zusammengefasst und als Anlage 1 beigefügt.

Die vorliegenden Ergebnisse geben einen umfassenden Überblick des zu erwartenden Artenspektrums der im UG lebenden Brut- und Gastvögel.

Greif- und Großvögel, Horstsuche

Die Brutbestände der Greif- und Großvögel wurden im Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte entsprechend der Vorgaben der Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2012) vollständig erfasst.

Die Methodik der Artenerfassung der Greifvögel erfolgte nach SÜDBECK et al. 2005 sowie nach BIJLSMA 1997.

Die Kartierung der Greif- und Großvogelhorste im UG wurde am 18. März 2015, vor dem Einsetzen des Blattaustriebs der Laubbäume vorgenommen, um bestehende Horste bei späteren Begehungen auf Besetzung und Bruterfolg kontrollieren zu können. Dazu wurden während einer ganztägigen Begehung durch zwei Mitarbeiter alle im UG vorhandenen Baumreihen und Feldgehölze vollständig sowie angrenzende Waldbereiche bis zu einer räumlichen Tiefe von 100 m ab den äußeren Bestandskanten begangen und die vorhandenen Bäume einzeln durch Inaugenscheinnahme mit dem bloßen Auge und dem Fernglas (mit zehnfacher Vergrößerung) vom Erdboden aus auf vorhandene Horste kontrolliert.

Brutreviere des Kranichs wurden im Umfeld der geplanten WEA-Standorte ebenfalls im 1.000 m-Radius erfasst und kontrolliert. Die Horststandorte des Weißstorchs [REDACTED] (4), die sich sämtlich außerhalb des 1.000-m-Radius um die geplanten WEA-Standorte, in Entfernungen zwischen [REDACTED] befinden, wurden gleichfalls auf Besetzung kontrolliert. Bei diesen beiden Arten war der Untersuchungsraum damit deutlich größer als in der Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2012) mit 500 m bzw. 1.000 m gefordert.

Eulen

Am 25. Februar 2016 wurde zur Ergänzung der Kartierungsarbeiten aus dem Vorjahr, entsprechend der Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2013), eine Abendbegehung zur Erfassung von Vorkommen der Artengruppe Eulen vorgenommen. Im Vorjahr 2015 war aufgrund des Kartierungsbeginns im März eine Februarbegehung nicht mehr möglich. Es wurden keine Eulen durch Rufnachweise oder Sichtbeobachtungen im UG nachgewiesen.

Koloniebrüter

Entsprechend der Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2013) waren auch Brutvorkommen von regelmäßig in Kolonien brütenden störungssensiblen Vogelarten im 1.000-m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte zu erfassen. Während der Brut- und Gastvogelkartierung wurden jedoch in diesem Bereich keine Brutvorkommen von Koloniebrütern festgestellt. Auch Einzelbruten dieser Arten wurden im Kartierungszeitraum nicht nachgewiesen. Im östlich an das UG angrenzenden Baumbestand „Buchen“ befindet sich eine aus mehreren Paaren der Dohle bestehende Brutkolonie in Baumhöhlen. Die Dohle unterliegt jedoch nicht den Bestimmungen der Anlagen 1 und 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2012, 2013).

Für an Gewässer gebundene Vogelarten, die in Kolonien brüten, wie Möwen oder Seeschwalben, sind im UG

Optische Hilfsmittel

Als **optisches Hilfsmittel** zur visuellen Beobachtung und Bestimmung der im UG vorkommenden Brut- und Gastvögel kam während der Kartierungsarbeiten ein binokulares, faltbares Kompaktfernglas Zeiss-Jena Dekarem / Jenoptem 10 x 50 mit zehnfacher Vergrößerung, Porro-Prismensystem, dioptrienausgleichender Einzelokulareinstellung, beweglicher Mittelachse und Knickbrücke, zentralem Fo-

kussierrad (Rotation mindestens 180°), Mitteltrieb für synchrone Bildschärfeneinstellung und langovaler Doppelkappe zum Einsatz. Außerdem wurde ein monokulares kompaktes Feldspektiv Teleskop Service Optics Zoom TSSP 80 MC mit um 45° abgewinkeltem Schrägeinblick und stufenloser 20- bis 60facher Vergrößerungseinstellung mit zweifach ausziehbarem Dreibeinstativ mit höhenverstellbarer Mittelsäule, Panoramaschwenkkopf und Schnellwechselplatte verwendet.

4.3 Ergebnisse Brut- und Gastvögel

4.3.1 Gesamtbestand

Während der Brutzeit 2015 wurden im „Windpark Meyenburg“, im Umfeld von 500 m um die geplanten WEA-Standorte für die Brutvogelkartierung sowie im 1.000-m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte für die Kartierung der Greif- und Großvögel insgesamt 69 verschiedene Vogelarten als sichere Brutvögel mit gesichertem Brutnachweis, als potentielle Brutvögel mit begründetem Brutverdacht bzw. als Nahrungsgäste oder Überflieger nachgewiesen.

Im UG wurden während der Brutsaison 2015 sowie im Frühjahr 2016 **keine Vorkommen von Eulenarten** festgestellt.

Die gezielte **Suche nach Greifvogelhorsten** in der Brutsaison **2015** ergab **im Umkreis von 1.000 m** um die geplanten WEA-Standorte Funde von **jeweils vier Horsten** des **Mäusebussards** und des **Kolkrahen**. **Zwei weitere Kolkrahenhorste** wurden **außerhalb des 1.000-m-Radius** um die geplanten WEA-Standorte gefunden.

Während der Brutzeit baute [REDACTED] ein **Fischadlerpaar** einen neuen **Horst** [REDACTED].

Im [REDACTED] wurde Ende März ein **Brutplatz des Kranichs** nachgewiesen.

Außerdem wurden die **Horste und Nisthilfen des Weißstorches** in den Orten [REDACTED] (4) erfasst. **Während der Brutzeit 2015 waren nur die Weißstorchhorste in [REDACTED] besetzt**. Die Horste in [REDACTED] blieben unbesetzt.

Alle erfassten und kontrollierten Horste bzw. Brutplätze von Greif- und Großvögeln sind in Anlage 1 nummeriert dargestellt (1-4 Mäusebussard, 5-10 Kolkrahe, 11 Fischadler, 12 Kranich, 13-15 Weißstorch)

Von den 69 während der Brut- und Gastvogelkartierung im UG festgestellten Vogelarten waren 47 Arten (68,12 %) Sing- oder Sperlingsvögel (Passeres) und 22 Arten (31,88 %) Nicht-Sing- oder Nicht-Sperlingsvögel (Nonpasseres).

Die nach der BArtSchVO streng geschützten, im Anh. 1 der EU-VoSchRL und im Anh. A der EU-ArtSchVO aufgeführten sowie die in den Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands als gefährdet eingestufteten Vogelarten, werden in Tab. 2 aufgeführt.

Dort werden auch die in die Vorwarnlisten der jeweiligen Roten Listen aufgenommenen Arten und solche Arten für die nach den TAK (MUGV 2012) besondere Regelungen gelten, aufgelistet. Die wertgebenden Vogelarten werden durch Fettdruck hervorgehoben. Die Arten werden in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.

Tabelle 2 Liste der nachgewiesenen bestandsgefährdeten und streng geschützten sowie der nach den tierökologischen Abstandskriterien besonders zu beachtenden Vogelarten während der Brutsaison 2015 im UG

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL-BB	RL-D	BNatSchG	BArtSchVO	EU-VoSchRL	EU-ArtSchVO	TAK-BB
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-	-	-	-	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	3	-	-	-	-	-
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	1	-	-	-	-	-	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-	-	-	-	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	-	-	-	-
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	-	3	§§	-	Anh. 1	Anh. A	1.000 m
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	1	-	§§	§§	-	-	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	-	-	-	-	-	-
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	-	3	§§	§§	-	-	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	-	-	1.000 m
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	-	§§	-	Anh. 1	Anh. A	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-	-	-	-	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	§§	-	Anh. 1	Anh. A	500 m
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	§§	-	-	Anh. A	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	-	V	-	-	-	-	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	-	-	Anh. 1	-	-
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	V	3	§§	§§	Anh. 1	-	-
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-	-	-	-	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	-	-	-	-	-
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	-	-	-	-	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	-	§§	-	Anh. 1	Anh. A	500 m
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	-	§§	-	Anh. 1	Anh. A	1.000 m
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V	-	-	-	-	-	-
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	§§	-	Anh. 1	Anh. A	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	§§	§§	Anh. 1	-	-
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	§§	-	Anh. 1	-	3.000 m
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	V	-	§§	-	Anh. 1	Anh. A	-
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-	-	-	-	-
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	§§	§§	-	-	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	-	§§	-	-	Anh. A	-
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-	-	-	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL-BB	RL-D	BNatSchG	BArtSchVO	EU-VoSchRL	EU-ArtSchVO	TAK-BB
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>		3	§§	§§	Anh. 1	-	1.000 m

Erläuterung der in Tabelle 2 verwendeten Abkürzungen und Zeichen: RL-BB = Rote Liste der Brutvögel Brandenburgs. RL-D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz. BArtSchVO = Bundesartenschutzverordnung. EU-VoSchRL = EU-Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie 2009 / 14 / 147 / EG. EU-ArtSchVO = Europäische Artenschutzverordnung, VO-EU 338 / 97. TAK-BB = Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (MUGV 2012). 2 = stark gefährdet. 3 = gefährdet. V = Vorwarnliste. §§ = streng geschützt. Anh. 1 = Anhang 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Anh. A = Anhang A der Europäischen Artenschutzverordnung, VO-EU 338 / 97.

Eine Gesamtübersicht aller im Kartierungszeitraum zwischen Mitte März 2015 bis Ende Juni 2015 nachgewiesenen Brut- und Gastvogelarten im UG wird in Tab. 3 gegeben.

Tabelle 3 Liste aller während der Brutsaison 2015 im UG nachgewiesenen Vogelarten, nach Singvögeln, Nichtsingvögeln, Brutvögeln und Nahrungsgästen / Überfliegern

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Singvögel (Passeres)	Nichtsingvögel (Nonpasseres)	BV	NG / ÜF
Amsel	<i>Turdus merula</i>	X	-	X	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	X	-	X	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	X	-	X	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	X	-	X	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	X	-	X	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	X	-	X	-
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	X	X	-
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	X	-	X	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	X	-	X	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	X	-	X	-
Elster	<i>Pica pica</i>				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	X	-	X	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	X	-	X	-
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	-	X	X	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X	-	X	-
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	X	-	X
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	X	-	X	-
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X	-	X	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	X	-	X	-
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	X	-	X	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	X	X	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	X	-	X	-
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	X	-	X
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	X	-	X	-
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	X	-	X
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	X	X	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	X	-	X	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	X	-	X	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Singvögel (Passeres)	Nichtsingvögel (Nonpasseres)	BV	NG / ÜF
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	X	-	X	-
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	X	-	X	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	X	X	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	X	X	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	X	-	-	X
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	X	-	-	X
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	-	X	-
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X	-	X	-
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	X	-	-	X
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X	-	X	-
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	X	-	X	-
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	X	-	X	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	X	-	-	X
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	-	X	X	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	X	X	-
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	X	-	X	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	X	X	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	X	-	X	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	X	-	X
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	X	-	X	-
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	-	X	-
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	X	-	X
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	X	X	-
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	X	-	X
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	X	-	X	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	X	-	X
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	-	X	-
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	X	-	X	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	X	-	X	-
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	X	-	X
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	X	-	X	-
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	-	X	X	-
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	X	-	X	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	X	X	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	X	-	X	-
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	X	-	X	-
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	X	-	X	-
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	X	-	X
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	X	X	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	-	X	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	-	X	-

Erläuterung zu den in Tabelle 3 verwendeten Abkürzungen: **BV** = Brutvogel, Art mit gesichertem Brutnachweis oder begründetem Brutverdacht im UG, **NG** = Nahrungsgast, Art wurde nur bei der Nahrungssuche im UG beobachtet, **ÜF** = Überflieger, Art wurde nur das UG überfliegend beobachtet.

4.3.2 Wertgebende Arten

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

- Die Art ist in der Roten Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYS LAVY et al. 2008) geführt;
- Die Art ist in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007) geführt;
- Die Art ist im Anh. 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie geführt;
- Die TAK (MUGV 2012) sehen für die Art einen Schutzbereich vor.

Nachfolgend werden die während der Brutsaison 2015 im UG nachgewiesenen wertgebenden Brut- und Gastvogelarten hinsichtlich ihres Vorkommens artbezogen dargestellt.

Bluthänfling – *Carduelis cannabina* (LINNAEUS 1758) – Sieben Reviere des Bluthänflings wurden im UG während der Brutsaison 2015 nachgewiesen. Alle diese Reviere befanden sich in Hecken- und Gebüschstrukturen, die teilweise von Bäumen überschirmt wurden.

Zwei Reviere wurden innerhalb des 500-m-Radius um die geplanten WEA-Standorte nachgewiesen. Sie befanden sich in wegbegleitenden Gehölzstrukturen nordöstlich von Frehne und südöstlich von Meyenburg.

Beide Reviere sind unter der Annahme, dass die betreffenden Wegeabschnitte als Zuwegungen zu den geplanten WEA-Standorten genutzt werden, als **kritisch** einzustufen.

Eine konkrete Einschätzung der aus dem Vorhaben entstehenden möglichen Beeinträchtigung dieser Brutreviere, lässt sich aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Planung der Zuwegungen und Kranstellflächen derzeit noch nicht treffen.

Beeinträchtigungen sind jedoch vermeidbar, wenn im Zuge des Wegeausbaus keine Eingriffe in die Gehölzstrukturen erfolgen und ggf. erforderliche Verbreiterungen der Wege, möglichst in Richtung der nicht mit Gehölzen bewachsenen Seiten auf angrenzenden Ackerflächen erfolgt.

Braunkehlchen – *Saxicola rubetra* (LINNAEUS 1758) – Während der Brutvogelkartierung 2014 wurden am nördlichen Rand der VHF, innerhalb des 500-m-Umfeldes der geplanten WEA-Standorte, an einer Hochstaudenflur am Ufer der Stepenitz südöstlich von Krependorf ein Revier des Schwarzkehlchens erfasst. Dieser Bereich ist, auch wenn zum jetzigen Zeitpunkt die Planung der WEA-Standorte, Zuwegungen und Kranstellflächen noch nicht abgeschlossen ist, **nicht** als **kritisch** zu bewerten, da er sich außerhalb der geplanten VHF auf dem von dieser abgewandten Ufer der Stepenitz befindet.

Dohle – *Corvus monedula* (LINNAEUS 1758) – Auf Grünlandflächen westlich von Meyenburg, im Niederungsgebiet der Stepenitz, jeweils außerhalb des 500-m-Umkreises der geplanten WEA-Standorte

wurden mehrfach Dohlen bei der Nahrungssuche beobachtet. Brutvorkommen dieser Art bestehen im UG nicht. Im unmittelbar östlich an das UG angrenzenden waldähnlichen Baumbestand „Buchen“ brüten jedoch mehrere Paare der Dohle in Schwarzspechthöhlen. Die Dohle ist nicht in die Bestimmungen der Anlagen 1 und 2 zum Windkrafterlass (Mugv 2012, 2013) einbezogen.

Feldlerche – *Alda arvensis* (LINNAEUS 1758) – Die Feldlerche ist eine prägende Singvogelart der Ackerflächen im UG. Es wurde versucht den Bestand quantitativ zu erfassen und die Reviere zu verorten. Insgesamt wurden im UG 22 Feldlerchenreviere während der Kartierungen 2015 dokumentiert. Von diesen befanden sich **acht Reviere** im Bereich der VHF bzw. im 500-m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte.

Die Brutvorkommen in diesen Bereichen sind **kritisch** zu bewerten. Konkrete Beeinträchtigungen durch das Vorhaben lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Standort- und Wegeplanung noch nicht ableiten.

Die weiteren zwölf Feldlerchenreviere lagen außerhalb des 500-m-Umfeldes der geplanten WEA-Standorte.

Ein Verbreitungsschwerpunkt zeichnete sich nicht ab. Vielmehr ist die Feldlerche im UG flächendeckend, aber lückenhaft verbreitet.

Fischadler – *Pandion haliaetus* (LINNAEUS 1758) – Ende April 2015 begann ein Fischadlerpaar mit dem Horstbau auf einem [REDACTED] vom nächstgelegenen geplanten WEA-Standort entfernt. Zu einer erfolgreichen Brut kam es in diesem Jahr jedoch nicht. Der Fischadler unterliegt den Bestimmungen der Anlage 1 zum Windkrafterlass (Mugv 2012). Demnach ist zwischen WEA-Standorten und Horsten des Fischadlers ein Mindestabstand von 1.000 m einzuhalten.

Flussregenpfeifer – *Charadrius dubius* (SCOPOLI 1786) – Bei einer Begehung im April 2015 flog von einer geschotterten Kranstellfläche einer bestehenden WEA nordöstlich von Frehne ein einzelner Flussregenpfeifer auf. Ein Brutverdacht bestand nicht, obwohl die Schotterfläche durchaus den Ansprüchen der Art an ein Brutbiotop entsprach, da danach keine Flussregenpfeifer im UG nachgewiesen wurden. Vermutlich handelte es sich bei dem beobachteten Vogel noch um einen Durchzügler.

Grauammer – *Emberiza calandra* (LINNAEUS 1758) – Im UG wurden in der Brutsaison 2015 insgesamt acht Reviere der Grauammer ermittelt. Die Reviere der Grauammer befanden sich zumeist in den Randbereichen der Ackerflächen, entlang der durch das UG verlaufenden Straßen und Feldwege, soweit diese mit Hochstaudenbereichen oder Gebüsch, die als Singwarten genutzt werden, ausgestattet waren.

Von diesen Revieren befanden sich **fünf innerhalb des 500-m-Umfeldes** um die geplanten WEA-Standorte. Diese Reviere sind **kritisch** zu bewerten.

Da die Planung der Standorte, Zuwegungen und Kranstellflächen noch nicht abgeschlossen ist, lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Aussagen zu möglichen Beeinträchtigungen treffen, die sich aus dem Vorhaben für diese Reviere ergeben können.

Graureiher – *Ardea cinerea* (LINNAEUS 1758) – Der Graureiher kommt im 1.000-m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht als Brutvogel vor. Es bestehen keine Brutkolonien oder Einzelbrutplätze dieser Art im UG. Einzelne Graureiher und kleine Gruppen, die aus bis zu drei Vögeln bestanden, wurden mehrfach an Gräben und an der Stepenitz im nördlichen Teil des UG, zwischen Krependorf und Meyenburg, außerhalb des 500-m-Radius um die geplanten WEA-Standorte, bei der Nahrungssuche oder überfliegend beobachtet.

Habicht – *Accipiter gentilis* (LINNAEUS 1758) – An einem Wegrand westlich von Meyenburg wurde einmalig ein jagender Habicht beobachtet. Ein Brutrevier des Habichts befand sich in der Brutsaison 2015 im 1.000-m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht.

Kranich – *Grus grus* (LINNAEUS 1758) – Im [REDACTED] Umfeld der geplanten WEA-Standorte wurde während der Brutzeit 2015 ein Brutrevier des Kranichs kartiert.

Der Kranich unterliegt den Bestimmungen der TAK (MUGV 2012), die für Brutplätze des Kranichs einen Mindestabstand von 500 m vorsehen.

Das kartierte Brutrevier befand sich [REDACTED]
[REDACTED] In diesem Fall sollte im Rahmen der abschließenden Standortplanung eine Verschiebung dieser beiden WEA-Standorte geprüft werden, um den geforderten Mindestabstand einzuhalten.

Neuntöter – *Lanius collurio* (LINNAEUS 1758) – Insgesamt neun Brutreviere des Neuntöters wurden im UG lokalisiert. Davon befanden sich **fünf Reviere im 500-m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte**. Daher sind diese fünf Neuntöterreviere als **kritisch** zu betrachten.

Eine mögliche Betroffenheit dieser Reviere kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abgeschätzt werden, da die Planung der Zuwegungen und Kranstellflächen noch nicht abgeschlossen ist.

Alle Brutreviere des Neuntöters befanden sich in Gebüsch- und Heckenstrukturen.

Ortolan – *Emberiza hortulana* (LINNAEUS 1758) – Innerhalb des UG wurde am Rand eines Feldgehölzes nordöstlich von Frehne ein Revier des Ortolans nachgewiesen. Dieses Revier befand sich knapp außerhalb des 500-m-Untersuchungsraumes.

Derzeit kann eine Bewertung dieses Reviers bezüglich einer sich aus dem Vorhaben ergebenden Beeinträchtigung nicht erfolgen, da die Planung der Zufahrten und Kranstellflächen noch nicht abschließend bearbeitet wurde.

Rauchschwalbe – *Hirundo rustica* (LINNAEUS 1758) – Rauchschwalben wurden im UG nur bei Nahrungsflügen über den Acker- und Grünlandflächen beobachtet. Die Art kommt in allen umliegenden Ortschaften als Brutvogel vor.

Rebhuhn – *Perdix perdix* (LINNAEUS 1758) – Im UG wurde ein Revier des Rebhuhns festgestellt, das sich an einem Feldrand innerhalb des 50-m-Streifens eines vorhandenen Erschließungsweges, nördlich von Frehne befand.

Unter der Annahme dass dieser Erschließungsweg als Zufahrt zu den geplanten WEA-Standorten genutzt werden soll, ist dieses Revier **kritisch** zu bewerten. Eine Beeinträchtigung für das vorhandene Revier kann ausgeschlossen werden, wenn keine Eingriffe in die Ackerrandstreifen vorgenommen werden.

Rohrweihe – *Circus aeruginosus* (LINNAEUS 1758) – Brutreviere der Rohrweihe wurden während der Brutsaison 2015 im 1.000-m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht festgestellt. Einzelne Nahrung suchende Rohrweihen wurden [REDACTED], außerhalb der VHF beobachtet.

Rotmilan – *Milvus milvus* (LINNAEUS 1758) – Der Rotmilan wurde mehrfach im UG bei Nahrungsflügen über [REDACTED]

Ein Brutrevier des Rotmilans wurde 2015 im 1.000-m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht nachgewiesen. Auch nach den von der VSW-BB bereitgestellten Daten befinden sich keine Brutplätze des Rotmilans im UG. Nach Angaben der VSW-BB befindet sich der nächste Brutplatz des Rotmilans [REDACTED]. Der Rotmilan unterliegt nicht den Bestimmungen der Anlage 1 zum Windkrafteerlass.

Schwarzmilan – *Milvus migrans* (BODDAERT 1783) – Nur bei zwei Begehungen wurde jeweils ein Schwarzmilan bei der Nahrungssuche über Ackerflächen nordöstlich von Frehne sowie südwestlich von Meyenburg jeweils außerhalb bzw. am südlichen Rand der VHF festgestellt. Im 1.000-m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte befand sich während der Brutzeit 2015 kein Brutplatz dieser Art.

Schwarzspecht – *Dryocopus martius* (LINNAEUS 1758) – Im UG wurden zwei Brutreviere des Schwarzspechts erfasst. Davon befand sich ein Revier im Waldgebiet „Wullwinkel“ südwestlich von Meyenburg nördlich der Landesstraße L 13, im Umfeld von zwei in diesem Waldbereich geplanten WEA-Standorten. Das zweite Revier lag an der südlichen Außengrenze des 500-m-Radius um die geplante südöstliche Anlage, im Waldgebiet „Bürgerholz“, ebenfalls südöstlich von Meyenburg, aber südlich der Landesstraße L 13.

Für das **Schwarzspechtrevier** im Waldgebiet „Wullwinkel“, das als **kritisch** angesehen wird, ist eine Beeinträchtigung unter der Voraussetzung auszuschließen, dass nicht in Altholzbestände eingegriffen wird und die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz dieser Art von 50 m, im Zuge der Standort- und Wegeplanung Beachtung findet.

Seeadler – *Haliaeetus albicilla* (LINNAEUS 1758) – Das UG befindet sich nach Mitteilung der VSW-BB (12. 10. 2016) innerhalb des 7.000-m Prüfbereichs eines Seeadlerreviers. Bis 2012 bestand in einem Waldgebiet, [REDACTED]. Zwischenzeitlich ist dieses Brutrevier jedoch aufgegeben worden.

Nach Angaben der VSW-BB besteht derzeit ein Revierverdacht für den Seeadler in einem [REDACTED]. Ein Brutplatz wurde hier jedoch bisher nicht gefunden.

Der TAK-relevante Mindestabstand von 3.000 m zwischen den geplanten WEA-Standorten und dem Verdachtsrevier des Seeadlers wird eingehalten. [REDACTED]

[REDACTED]. Die Flugrouten zwischen dem ehemaligen Brutplatz bzw. dem derzeitigen Verdachtsrevier und dem Treptowsee berühren das UG mit den geplanten WEA-Standorten nicht.

Bei einer Begehung im März 2015 wurde ein einzelner Seeadler im UG außerhalb der Planungsfläche in westlicher Richtung überfliegend beobachtet. Ob es sich bei dem beobachteten Adler um einen Altvogel aus dem Verdachtsrevier handelte kann nicht sicher geschlussfolgert werden. Es besteht auch die Möglichkeit dass es sich hierbei um einen Altvogel aus einem weiter entfernten Brutrevier gehandelt hat.

Sperber – *Accipiter nisus* (LINNAEUS 1758) – Der Sperber wurde nur einmalig jagend im UG, an einem Feldgehölz nordöstlich von Frehne nachgewiesen. Ein Brutplatz des Sperbers befand sich 2015 im 1.000-m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht.

Steinschmätzer – *Oenanthe oenanthe* (LINNAEUS 1758) – Unmittelbar an der nördlichen Grenze der VHF, wurde im 500-m-Umfeld der beiden nördlichen geplanten WEA-Standorte **ein Revier** des Steinschmätzers erfasst.

Dieses Brutrevier ist zunächst als **kritisch** einzustufen. Konkrete Beeinträchtigungen durch das Vorhaben lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Standort- und Wegeplanung noch nicht ableiten.

Weißstorch – *Ciconia ciconia* (LINNAEUS 1758) – Zwei fortlaufend besetzte Horste des Weißstorches befanden sich in der Brutsaison 2015 jeweils auf einem [REDACTED]. Während auf [REDACTED] keine erfolgreiche Brut stattfand, wurden auf [REDACTED] zwei Jungstörche flügge. Weitere unbesetzte Weißstorchhorste befanden sich außerdem in [REDACTED]

[REDACTED] Nach den Festlegungen der Anlage 1 zum Windkrafteerlass (MUGV 2012) ist zwischen Horsten des Weißstorches und WEA-Standorten ein Mindestabstand von 1.000 m einzuhalten. Die nächstgelegenen geplanten WEA-Standorte befinden sich in einem Abstand zwischen [REDACTED] von den jeweiligen Weißstorchhorsten. Der TAK-relevante Mindestabstand wird damit zu allen Horsten eingehalten.

Raumnutzung des Weißstorchs

Im Umfeld der geplanten WEA-Standorte wurden an keinem der Begehungstermine Weißstörche beobachtet. Die dort bestehenden Grünlandflächen wurden nicht zur Nahrungssuche genutzt. Die intensiv genutzten Ackerflächen, die im Berichtsjahr mit Getreide, Raps und Mais bestellt waren, bieten dem Weißstorch aufgrund ihrer Wuchshöhe von mehr als 40 cm und ihres dichten Pflanzenschlusses keine Möglichkeit zur Nahrungssuche. Da sich die geplanten WEA-Standorte auf Ackerflächen befinden, die keine prioritären Nahrungsflächen des Weißstorches darstellen, gehen durch die Bebauung dieser Flächen keine Nahrungshabitate des Weißstorches verloren.

Nahrung suchende Weißstörche wurden im UG weder auf den Grünland- noch auf den Ackerflächen an keinem der Begehungstermine beobachtet. Daraus kann geschlussfolgert werden, dass sich im UG keine essentiellen Nahrungsflächen des Weißstorches befinden. Überflüge von Weißstörchen über die VHF wurden ebenfalls nicht festgestellt. Demnach verlaufen keine Flugkorridore zwischen den umliegenden Horsten und weiter entfernten Nahrungsflächen über das UG und die geplanten WEA-Standorte.

4.3.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brut- und Gastvögel

Das UG besteht vorwiegend aus relativ strukturarmen, intensiv genutzten Ackerflächen sowie trockenen, im Bereich der Stepenitzniederung auch feuchteren Grünlandbereichen. Das ermittelte Artenspektrum ist als durchschnittlich einzustufen. Der größte Teil der nachgewiesenen Brutvogelarten ist weit verbreitet und unterliegt keiner Gefährdung.

Als Brutvögel wurden zwölf wertgebende Vogelarten nachgewiesen. Im [REDACTED] Umfeld der geplanten WEA-Standorte kamen jedoch nur acht dieser Arten vor (Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Grauammer, Kranich, Neuntöter, Schwarzspecht und Steinschmätzer).

Tabelle 4 Wertgebende Vogelarten im UG, nach Brut- und Gastvögeln

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	500-m-Radius	Außerhalb 500-m-Radius	Gastvogel
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3 Rev.	4 Rev.	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1 Rev.	-	-
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	-	-	X
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	8 Rev.	12 Rev.	-
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	-	1 Rev.	-
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	-	X
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	4 Rev.	3 Rev.	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	X
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	X
Kranich	<i>Grus grus</i>	1 Rev.	-	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	2 Rev.	2 Rev.	
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	-	2 Rev.	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	-	X
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	-	1 Rev.	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	X
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	-	X
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	X
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2 Rev.	-	-
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	X
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	X
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1 Rev.	-	-
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>			

Dem UG ist eine mittlere Bedeutung für die Avifauna zuzuordnen. Auch das Umfeld des Plangebietes, das ebenfalls vorrangig durch intensiv genutzte Ackerflächen und nur zu einem geringeren Teil durch Grünlandbereiche geprägt wird, weist keine besondere Bedeutung für die Brutvogelgemeinschaft auf.

Das Gebiet wurde regelmäßig, wenn auch in relativ geringem Umfang durch Gastvögel zur Nahrungssuche genutzt. Es wurden in dieser Gruppe weitere zehn wertgebende Vogelarten, darunter sechs Greifvogelarten, nachgewiesen (Habicht, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Schwarzmilan und Sperber).

Zur Nahrungssuche wurden durch die Greifvögel nur selten innerhalb des 500-m-Bereichs der geplanten WEA-Standorte gelegene Flächen angefliegen. Überwiegend wurden Flächen aufgesucht, die sich in den äußeren Randbereichen des UG, zwischen 500 bis 1.000 m von den geplanten Standorten entfernt, oder auch weiter außerhalb befanden. In den 500-m-Bereichen um die geplanten WEA-Standorte wurden nur gelegentlich einzelne Vögel der Arten Habicht, Mäusebussard, Rotmilan und Schwarzmilan Nahrung suchend angetroffen. Mit Ausnahme des Mäusebussards war keine dieser Arten Brutvogel im UG.

5 Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste

5.1 Untersuchungsgebiet Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste

Auch für die Zug- und Rastvogelkartierung bildete die Anlage 2 zum Windkraftherlass (MUGV 2013) die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und der Methodik.

Die Kartierung der Zug- und Rastvögel setzte sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Datenrecherche zu Rast- und Überwinterungsgebieten von TAK-relevanten Vogelarten
- Erfassung aller Arten von Zug- und Rastvögeln im Umkreis von 1.000-m um die geplanten WEA-Standorte

5.2 Methodik der Kartierung der Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste

Während der Zug- und Rastvogelkartierung wurden zwischen Ende Juli 2015 bis Ende März 2016 alle Bereiche des UG an insgesamt 17 Begehungsterminen bei meist trockenen Witterungsverhältnissen zu unterschiedlichen Tageszeiten begangen und dabei alle optisch und akustisch wahrnehmbaren Vogelarten und Individuen, sowohl Zugvögel, Nahrungsgäste als auch Überflieger erfasst und dokumentiert (Tab. 5).

Tabelle 5 Begehungstermine der Zug- und Rastvogelkartierung mit Zeit- und Witterungsangaben

Datum	Zeit	Witterungsverhältnisse
31. 07. 2015	09.00 bis 15.00 Uhr	19°C, wolzig, Wind mäßig W
10. 08. 2015	07.30 bis 13.30 Uhr	30°C, heiter, Wind schwach O
09. 09. 2015	07.30 bis 13.30 Uhr	19°C, wolzig, Wind schwach NO
24. 09. 2015	11.00 bis 17.00 Uhr	20°C, heiter, Wind mäßig SW
09. 10. 2015	09.00 bis 15.00 Uhr	13°C, stark bewölkt, Wind mäßig O
19. 10. 2015	10.00 bis 16.00 Uhr	14°C, stark bewölkt, Wind schwach NO
26. 10. 2015	10.00 bis 16.00 Uhr	12°C, wolzig, Wind schwach SO
05. 11. 2015	09.00 bis 15.00 Uhr	15°C, stark bewölkt, Wind schwach S
16. 11. 2015	09.00 bis 15.00 Uhr	14°C, bedeckt, Wind frisch W
01. 12. 2015	08.30 bis 14.30 Uhr	8°C, heiter, Wind stark W
16. 12. 2016	09.00 bis 15.00 Uhr	10°C, stark bewölkt, Wind mäßig S
06. 01. 2016	09.00 bis 15.00 Uhr	-6°C, bedeckt, Wind mäßig O
20. 01. 2016	08.30 bis 14.30 Uhr	1°C, stark bewölkt, Wind schwach NW
03. 02. 2016	08.00 bis 14.00 Uhr	7°C, wolzig, Wind stark W
17. 02. 2016	13.30 bis 19.30 Uhr	4°C, heiter, Wind frisch O
08. 03. 2016	08.00 bis 14.00 Uhr	8°C, heiter, Wind mäßig W
22. 03. 2016	08.00 bis 14.00 Uhr	9°C, stark bewölkt, Wind mäßig W

Auch die Durchgänge der Zug- und Rastvogelkartierung wurden zu verschiedenen Tageszeiten vorgenommen, da viele Zug- und Rastvogelarten im Tagesverlauf unterschiedliche Aktivitätsmuster aufweisen. So konnten auch in den frühen Morgen- bzw. den späten Abendstunden aktive bzw. ziehende

Vogelarten erfasst und dadurch ein weitgehend vollständiger Überblick über die im UG vorkommenden Zug- und Rastvogelarten erstellt werden.

Während der Zug- und Rastvogelerfassung wurden Straßen, Wege oder markante Geländegrenzen im UG begangen oder mit dem PKW mit maximal 10 km / h befahren. An verschiedenen Stellen, wo sich eine gute Übersicht über das umliegende Gelände ergab, wurden Halte eingelegt und von dort aus über mehrere Minuten mit dem Fernglas oder dem Spektiv das Umfeld nach rastenden oder überfliegenden Vögeln abgesucht. In den Waldbereichen wurde ähnlich verfahren, hier wurde jedoch vermehrt auf Rufe und Stimmföhlungs-laute insbesondere von Kleinvögeln geachtet, die sich in Gehölz- und Gebüschstrukturen oder in den Kronenbereichen der Bäume aufhielten. Die Begehungen wurden an den verschiedenen Terminen jeweils mit wechselnder Streckenführung vorgenommen.

Optische Hilfsmittel

Als **optisches Hilfsmittel** zur visuellen Beobachtung und Bestimmung der im UG vorkommenden Zug- und Rastvögel kam während der Kartierungsarbeiten ein binokulares, faltbares Kompaktfernglas Zeiss-Jena Dekarem / Jenoptem 10 x 50 mit zehnfacher Vergrößerung, Porro-Prismensystem, dioptrienausgleichender Einzelokulareinstellung, beweglicher Mittelachse und Knickbrücke, zentralem Fokussier-rad (Rotation mindestens 180°), Mitteltrieb für synchrone Bildschärfeneinstellung und langovaler Doppelkappe zum Einsatz. Außerdem wurde ein monokulares kompaktes Feldspektiv Teleskop Service Optics Zoom TSSP 80 MC mit um 45° abgewinkeltem Schrägeinblick und stufenloser 20- bis 60facher Vergrößerungseinstellung mit zweifach ausziehbarem Dreibeinstativ mit höhenverstellbarer Mittelsäule, Panoramaschwenkkopf und Schnellwechselplatte verwendet.

5.3 Ergebnisse Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste

Während der Kartierungsarbeiten zur Zug- und Rastvogelerfassung im Zeitraum von Ende Juli 2015 bis Ende März 2016 wurden im 1.000-m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte insgesamt 58 Vogelarten als Überwinterer, Wintergäste, rastend oder als Durchzügler bzw. als Überflieger nachgewiesen. Von diesen 58 Vogelarten waren 20 Arten (34,48 %) Nichtsingvögel (Non-Passeriformes) und 24 Arten (65,52 %) Singvögel (Passeriformes).

Die einzelnen Kartierungsergebnisse der nach Anlage 1 zum Windkrafterlass (MUGV 2012) planungsrelevanten Vogelarten bzw. Artengruppen während der Zug- und Rastvogelerfassung an den jeweiligen Begehungstagen wurden kartographisch erfasst und als Anlage 2 beigefügt.

In der Tab. 6 werden die nach dem BNatSchG oder der BArtSchVO streng geschützten sowie die in Anh. 1 der EU-VoSchRL und Anh. A der EU-ArtSchVO aufgenommenen und die in den Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands als bestandsgefährdet eingestuften Vogelarten aufgeführt. Darüber hinaus sind dort auch die in den Vorwarnlisten der jeweiligen Roten Listen aufgeführten Vogelarten einbezogen worden. Auch solche Arten oder Artengruppen für die nach Anlage 1 zum Windkrafterlass (MUGV 2012) besondere Regelungen oder Mindestabstände festgelegt wurden, sind hier einbegriffen.

Die Angabe der jeweiligen Gefährdungskategorien in den Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands orientiert sich an RYSLAVY ET AL. (2008) sowie SÜDBECK ET AL. (2007).

Tabelle 6 Liste der bestandsgefährdeten und streng geschützten Vogelarten und der nach den in Brandenburg geltenden tierökologischen Abstandskriterien besonders zu beachtenden Zug- und Rastvogelarten im UG

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL-BB	RL D	BNat SchG	BArt Sch VO	EU-Vo Sch RL	EU-Art SchVO	TAK-BB
Bleßgans	<i>Anser albifrons</i>	-	-	-	-	Anh. 1	-	5.000 m
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-	-	-	-	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3						
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	-	-	-	-
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	-	3	§§	§§	-	-	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-	-	-	-	-
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	§§	§§	-	-	1.000 m
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	-	§§	§§	Anh. 1	Anh. A	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	§§	-	Anh. 1	Anh. A	2.000 m
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	§§	-	-	Anh. A	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	-	-	Anh. 1	-	-
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	-	2	§§	§§	-	-	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	-	-	-	-	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	-	§§	-	Anh. 1	Anh. A	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	-	§§	-	Anh. 1	Anh. A	-
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	-	-	-	-	-	5.000 m
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	-	V	-	-	-	-	-
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	§§	-	Anh. 1	Anh. A	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	§§	§§	Anh. 1	-	-
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	§§	-	Anh. 1	-	-
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	R	-	§§	-	Anh. 1	-	5.000 m
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	V	-	§§	-	Anh. 1	Anh. A	-
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-	-	-	-	-
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	§§	§§			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	-	§§	-	-	Anh. A	-
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2	V	§§	-	Anh. 1	Anh. A	

Erläuterungen zu den verwendeten Abkürzungen und Zeichen in Tabelle 6: RL-BB = Rote Liste Brandenburgs. RL-D = Rote Liste Deutschland. BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz. BArtSchVO = Bundesartenschutzverordnung. EU-VoSchRL = Europäische Vogelschutzrichtlinie. EU-ArtSchVO = Europäische Artenschutzverordnung, VO-EU 338 / 97. TAK-BB = Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (MUGV 2012). 1 = vom Aussterben bedroht. 2 = stark gefährdet. 3 = gefährdet. R = extrem selten, Arten mit geographischer Restriktion, Brutbestand wegen spezieller Biotopbindung auf wenige Gebiete beschränkt oder Neubesiedlung erst kürzlich erfolgt. V = Vorwarnliste. §§ = streng geschützt. Anh. 1 = Anhang 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie 2009 / 14 / 147 / EG. Anh. A = Anhang A der Europäischen Artenschutzverordnung, VO-EU 338 / 97.

Auf eine detaillierte artbezogene Beschreibung aller Zug- und Rastvogelarten wird verzichtet. Es werden nur Vorkommen der nach den Vorgaben der Anlage 1 zum Windkrafterlass (MUGV 2012) planungsrelevanten Vogelarten und Artengruppen dargestellt. Eine Übersicht aller während der Zug- und Rastvogelkartierung im UG festgestellten Vogelarten wird in Tab. 7 gegeben.

Tabelle 7 Liste der im UG nachgewiesenen Zug- und Rastvogelarten, nach Singvögeln, Nichtsingvögeln, Zug- und Rastvögeln sowie Überfliegern

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Singvögel (Passeres)	Nichtsingvögel (Nonpasseres)	DZ / RV	ÜF
Amsel	<i>Turdus merula</i>	X	-	X	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	X	-	X	-
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	X	-	X	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	X	-	X	-
Bleßgans	<i>Anser albifrons</i>	-	X	-	X
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	X	-	X	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	X	-	X	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	X	-	X	-
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	X	X	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	X	-	X	-
Elster	<i>Pica pica</i>	X	-	X	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	X	-	X	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	X	-	X	-
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X	-	X	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	X	-	X	-
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	X	-	X	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	X	-	X
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	X	-	X	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	X	-	X	-
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	X	X	-
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X	-	X	-
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	X	X	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	X	-	X	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	X	-	X	-
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	X	-	X	-
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	-	X	X	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	X	X	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	X	X	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	-	X	-
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	X	-	X	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X	-	X	-
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	X	-	X	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	X	-	X	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	X	X	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	X	X	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Singvögel (Passeres)	Nichtsingvögel (Nonpasseres)	DZ / RV	ÜF
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	X	-	X	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	X	-	X
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	X	-	X
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	X	-	X	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	X	X	-
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>				
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	-	X	-	X
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	-	X	-	X
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	X	X	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	-	X	-
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	X	-	X	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	X	-	X	-
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	X	-	X
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	X	-	X	
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	-	X	X	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	X	X	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	X	-	X	-
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	X	-	X	-
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	X	-	X	-
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	-	X	X	-
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	X	-	X	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	-	X	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	-	X	-

Erläuterungen zu den verwendeten Abkürzungen in Tabelle 7: DZ = Durchzügler, RV = Rastvogel, ÜF = Überflieger, Art wurde nur das UG überfliegend beobachtet, ohne zuvor dort aufgeflogen zu sein

Nachfolgend werden die Kartierungsergebnisse der Zug- und Rastvogelkartierung aus dem Zeitraum von Ende Juli 2015 bis Ende März 2016 auf Artniveau bzw. nach zusammengefassten Artengruppen dargestellt. In diese Betrachtung werden nur die nach Anlage 1 zum Windkrafteerlass (MUGV 2012) planungsrelevanten Vogelarten und Artengruppen einbezogen, für die Schutzabstände zu Rastflächen, Schlaf- oder Ruheplätzen bzw. regelmäßig genutzten Überflugkorridoren festgelegt wurden. Dies betrifft im Einzelnen die Arten Goldregenpfeifer, Kiebitz und Kranich, die Artengruppen Enten (Stockente), nordische Gänse (Bleiß- und Saatgans) und Schwäne (Singschwan) sowie alle beobachteten Greifvogelarten. Diese wurden als Einzeltiere, Paare, Familienverbände, kleinere oder größere Trupps im UG nachgewiesen.

Die Angaben zu den TAK (MUGV 2012) beziehen sich ausschließlich auf die für Zug- und Rastvögel festgelegten Bestimmungen.

Für alle als Rastvögel festgestellten Arten, liegen die festgestellten maximalen Rastbestände im 1.000-m-Radius um die geplanten WEA-Standorte den in Anlage 1 zum Windkrafteerlass (MUGV 2013) genannten Mindestindividuenzahlen für die Anwendung von Restriktionen für den Bau von WEA.

Enten - Die **Stockente** war während der Zug- und Rastsaison die einzige im UG nachgewiesene Entenart. Auf der Stepenitz westlich von Meyenburg und östlich von Krempe, im nördlichen Teil des UG wurden mehrfach rastende Stockenten, einzeln oder in Gruppen, die bis zu 150 Vögel umfassten, angetroffen. Auf einem Kleingewässer südlich der Landesstraße L 13 wurde am 01. Dezember 2015 eine kleine aus drei Vögeln bestehende Gruppe Stockenten beobachtet.

Planungsrelevante Individuenzahlen erreicht die Stockente im UG nicht, so dass Restriktionen im Sinne der Anlage 1 zum Windkrafterlass (MUGV 2013) nicht zur Anwendung kommen.

Nordische Gänse – Diese Artengruppe fasst die Arten Saatgans, Bleißgans und Graugans zusammen. Im UG wurden nur an einem der Begehungstermine rastende **nordische Gänse** nachgewiesen. Am 20. Januar 2016 hielten sich 1.200 Saat- und Bleißgänse Nahrung suchend auf einer Ackerfläche im nördlichen Teil der VHF auf. Am selben Tag wurden 400 Saatgänse bei der Nahrungssuche auf einem Acker nördlich der Landesstraße L 14, östlich von Krempe, am nördlichen Rand des UG beobachtet. Ebenfalls nördlich der L 14, außerhalb des UG wurden am 3. Februar 2016 ca. 4.000 Nahrung suchende Saat- und Bleißgänse angetroffen. Diese Nahrungsflächen lagen deutlich außerhalb des bestehenden Windparks Frehe.

Nordische Gänse wurden im UG in den Monaten Oktober 2015 bis Februar 2016 regelmäßig als Überflieger, in Trupps, die zwischen 50 bis zu 4.000 Individuen umfassten beobachtet. Die Flughöhen lagen zumeist zwischen 100 bis 200 m.

Direkte Ein-, Durch- oder Überflüge von **Saatgänsen** über den bestehenden Windpark „Frehe“ wurden nicht beobachtet. Zumeist wurde der Windpark jedoch deutlich außerhalb, wenigstens jedoch knapp außerhalb der Bestandsanlagen entweder nördlich, westlich oder östlich umflogen.

Bevorzugte Durchzugsrichtungen waren West und Südwest. Es ist zu vermuten dass es sich bei diesen Flügen um Transferflüge zwischen Schlafplätzen im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte (Plauer See, Müritz) und Nahrungsflächen im Prignitzer Höhenland, außerhalb des UG handelte. Nordische Gänse sind für ihr ausgeprägtes Meidungsverhalten gegenüber WEA bekannt (REICHENBACH et al. 2004).

Nordische Schwäne – Diese Artengruppe fasst die Arten Singschwan und Zwergschwan zusammen. An zwei Terminen wurden im UG rastende **Singschwäne** nachgewiesen. Zwischen Meyenburg und Krempe, nördlich des UG hielten sich am 03. Februar 2016 insgesamt 120 Singschwäne auf einer Ackerfläche Nahrung suchend auf. Am 27. Februar 2016 wurden auf dieser Fläche nochmals 40 Nahrung suchende Singschwäne auf. Aus diesem Verhalten ist eine deutliche Meidung nordischer Schwäne gegenüber bestehenden WEA abzuleiten. Ein-, Durch- und Überflüge nordischer Schwäne in die Bereiche der VHF oder des bestehenden Windparks „Frehe“ wurden nicht festgestellt. **Zwergschwäne wurden** im UG während der Zug- und Rastvogelkartierung **nicht beobachtet**.

Kranich - Rastende oder Nahrung suchende Kraniche wurden hier nur paarweise oder in kleinen Gruppen, die bis zu 15 Vögel umfassten, angetroffen. Zur Nahrungssuche wurden ausschließlich außerhalb der Vorhabenfläche gelegene Grünland- und Ackerflächen an der Stepenitz, zwischen Meyenburg und Krempe sowie nördlich der Landesstraße L 13, nordöstlich von Frehe genutzt.

Flächen in den Randbereichen oder innerhalb des bestehenden Windparks wurden von den Kranichen gemieden.

Am 9. Oktober 2015 wurde ein kleinerer Trupp durchziehender Kraniche beobachtet, der sich aus 29 Vögeln zusammensetzte. Diese zogen am nördlichen Rand des UG, etwa zwischen dem Flusslauf der Stepenitz und der Landesstraße L 14 zwischen Meyenburg und Krependorf in westlicher Richtung. Die geschätzte Flughöhe betrug ca. 100 m. Die VHF und die Bestandsanlagen im Windpark „Frehne“ wurden deutlich außerhalb umflogen. Hierbei war ein ausgeprägtes Meideverhalten der Kraniche gegenüber den bestehenden WEA feststellbar.

Kein Meideverhalten zeigte ein Kranichzugtrupp aus 35 Individuen, der am 8. März 2016 die südlich der Landesstraße L13 gelegenen WEA im Windpark „Meyenburg“ überflog. Hier lag jedoch die geschätzte Flughöhe bei ca. 300 m, und damit deutlich oberhalb der oberen Durchgänge der Rotorblattspitzen.

Ein Schlafplatz rastender Kraniche befindet sich im weiteren Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht.

Kiebitz - Im UG wurden während der Zug- und Rastvogelerfassung 2015 / 2016 nur an einem Termin während des Herbstzuges 2015 rastende **Kiebitze** nachgewiesen. Am 20. Oktober 2015 wurden auf einer Ackerfläche an der Stepenitz, innerhalb der VHF, westlich von Meyenburg 60 Kiebitze bei der Nahrungssuche beobachtet. Auf einer anderen Ackerfläche westlich von Meyenburg flogen am selben Tag zwei Kiebitze auf, die offensichtlich zuvor dort gerastet hatten. Durchziehende oder überfliegende Kiebitze wurden im UG nicht festgestellt. Eine Anwendung der in Anlage 1 zum Windkrafterlass (MUGV 2013) vorgegebenen Restriktionen ist aufgrund geringen Individuenzahlen rastender Kiebitze im UG nicht erforderlich.

Goldregenpfeifer – Während der Zug- und Rastvogelkartierung 2015 / 2016 wurden im UG keine rastenden oder durchziehenden Goldregenpfeifer beobachtet. Planungsrelevante Individuenzahlen werden damit im UG nicht erreicht. Essentielle Nahrungsflächen für Goldregenpfeifer sind nicht vorhanden. Eine Anwendung von Restriktionen nach Anlage 1 zum Windkrafterlass (Mugv 2013) ist nicht erforderlich.

Greifvögel - Während der Zug- und Rastvogelkartierung wurden im UG insgesamt acht Greifvogelarten, **Kornweihe, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Sperber, Turmfalke** und **Wespenbussard**, überwiegend in den äußeren Randbereichen, gelegentlich auch innerhalb des bestehenden Windparks festgestellt. Dabei handelte es sich zumeist um Jagd- oder Überflüge dieser Vögel oder um Greifvögel bei der Ansitzjagd. Dabei wird von erhöhten Sitzwarten aus Ausschau nach Beutetieren gehalten, die dann im überraschenden Sturzflug geschlagen werden. Die festgestellten Flughöhen lagen dabei entweder unterhalb der unteren Durchgänge bzw. oberhalb der oberen Durchgänge der Rotorblattspitzen der bestehenden WEA.

5.4 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für das Zug- und Rastgeschehen der wertgebenden Arten

Das UG weist insgesamt nur eine geringe Bedeutung für Zug- und Rastvögel auf. Die VSW-BB teilte keine planungsrelevanten Rastflächen oder Schlafplätze im Umfeld des Vorhabens mit.

Goldregenpfeifer und **Kiebitz** – Für beide Arten weist das UG nur eine geringe Bedeutung auf, da einerseits der Goldregenpfeifer bei keiner Begehung nachgewiesen wurde und andererseits der Kiebitz planungsrelevante Rastbestandsgrößen gemäß der Anlage 1 zum Windkrafteerlass (MUGV 2013) nicht erreicht und die Nahrungsflächen als von nicht essentieller Bedeutung eingestuft werden. Daher ist eine Umsetzung von Restriktionen nicht erforderlich.

Die im Gebiet rastenden **Singschwäne** zeigen ein eindeutiges Meideverhalten gegenüber dem bestehenden Windpark und nutzen ausschließlich Flächen zur Nahrungssuche die deutlich außerhalb liegen. Daher ist dem UG keine Bedeutung als Rastgebiet nordischer Schwäne zuzuordnen.

Auch **nordische Gänse** weisen ein deutliches Meideverhalten gegenüber WEA auf, wie die Kartierungsergebnisse belegen. Nur an jeweils einem Begehungstermin wurden rastende Gänse im UG bzw. im näheren Umfeld des UG angetroffen. Dabei wurden ausschließlich Rastflächen genutzt, die deutlich außerhalb des bestehenden Windparks „Frehne“ lagen. Dies deutet auf ein ausgeprägtes Meideverhalten der Gänse gegenüber WEA hin. Die beobachteten Flugbewegungen zeigten ein deutliches Umfliegen des bestehenden Windparks und damit ebenfalls eine deutliche Meidung durch die Gänse. Das UG weist nur eine geringe Bedeutung als Rastgebiet oder Überflugkorridor für nordische Gänse auf.

Kraniche suchten nur paarweise oder in kleinen Gruppen ausschließlich außerhalb der VHF und des Windparks „Frehne“ gelegene Nahrungsflächen auf, woraus ein deutliches Meideverhalten abzuleiten ist. Das UG ist deshalb nicht als bedeutendes Rastgebiet des Kranichs einzustufen. Flugbewegungen erfolgten entweder unter deutlicher Umgehung der Bestands-WEA im Windpark „Frehne“ oder in Flughöhen deutlich oberhalb der oberen >Rotorplattdurchgänge der WEA im Windpark „Meyenburg“.

6 Zusammenfassung

Die vorliegenden Daten zur Brut- und Gastvogelkartierung aus den Monaten März bis Juli 2015, im 500-m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte für die Revierkartierung aller Brutvogelarten sowie im 1.000-m-Umfeld für die Kartierung der Greif- und Großvögel, geben einen umfassenden Überblick über das während der Brutzeit im UG vorkommende Arteninventar.

Insgesamt wurden 69 Vogelarten nachgewiesen, davon 56 Arten (81,16 %) als sichere Brutvögel mit gesichertem Brutnachweis oder als potentielle Brutvögel mit begründetem Brutverdacht. Weitere 13 Arten (18,84 %) wurden hier nur während der Nahrungssuche oder als Überflieger festgestellt.

Aufgrund seiner teilweise abwechslungsreichen Ausstattung mit verschiedenen Strukturen, wie Ackerändern, linearen Gehölzstrukturen, Feldwegen und Gehölzbereichen, Feuchtgebieten und Trocken-

bereichen, bietet das UG eine Vielzahl an Lebensräumen für zahlreiche Vogelarten mit unterschiedlichen Lebensraumsansprüchen. Wiesenbrüter fehlen jedoch aufgrund der vorherrschenden intensiven ackerbaulichen Landnutzung und dem sich daraus ergebenden Mangel an Grünlandflächen.

Es werden bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Konflikte durch den Bau von WEA bei den zu schützenden Vogelarten erwartet, wenn nach Abschluss der Planungen der WEA-Standorte, Zugewegungen und Kranstellflächen, die für die Errichtung der geplanten WEA noch zu erarbeitenden Empfehlungen der „speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“ (saP) eingehalten werden.

Als Vogelarten die den Festlegungen der Anlage 1 zum Windkrafterlass (MUGV 2012) unterliegen, welche die Einhaltung eines Mindestabstands zwischen deren Brutplätzen und den geplanten WEA-Standorten fordern, wurden die Arten Fischadler, Kranich und Weißstorch festgestellt. Alle Brutplätze des Weißstorchs befinden sich außerhalb der in den TAK festgelegten Mindestabstandsradien. Die Mindestabstände werden zu diesen Brutplätzen eingehalten.

Der Brutplatz des Kranichs liegt [REDACTED] [REDACTED] geplanten WEA-Standorten. Der im Kartierungsjahr 2015 neu gebaute Fischadlerhorst liegt fast genau auf der [REDACTED] [REDACTED].

Insbesondere in Bezug auf den Kranich sollte eine Verschiebung der beiden nördlichen WEA-Standorte geprüft oder aber die gesamte Anlagenkonfiguration auf der VHF dahingehend umgestellt werden, dass der geforderte Mindestabstand zu dessen Brutplatz eingehalten wird.

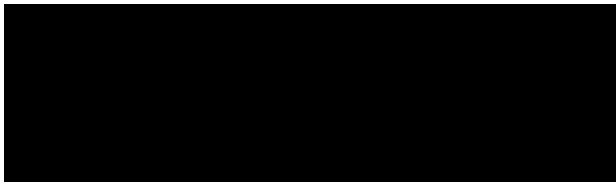
Bei Einhaltung dieses Mindestabstands zum Kranichbrutplatz, würde der Fischadlerhorst dann bereits außerhalb seines Mindestabstandsradius von 1.000 m liegen.

Die während der Zug- und Rastvogelkartierung zwischen Ende Juli 2015 und Ende März 2016 erhobenen Daten geben einen Einblick zur Nutzung des UG durch diese Arten während der Herbst- und Winterrastsaison 2015 / 2016. Es wird jedoch deutlich, dass der bestehende Windpark, einschließlich der Flächen der geplanten WEA-Standorte und deren 1.000-m-Umfeld nur bedingt und in geringem Umfang von Zug- und Rastereignissen berührt werden und diese nur eine sehr geringe Attraktivität und offensichtlich nur suboptimale Bedingungen für die verschiedenen Zug- und Rastvogelarten aufweisen. Als Ursache hierfür kann einerseits das weitgehende Fehlen von größeren Gewässern und Feuchtbereichen innerhalb des UG in Betracht gezogen werden. Andererseits erscheint auch ein ausgeprägtes Meideverhalten dieser Vogelarten und Artengruppen gegenüber den bereits zahlreich im UG vorhandenen WEA wahrscheinlich, wie dies unter anderem von nordischen Gänsearten und Kiebitzen bekannt ist. In diesem Zusammenhang ist darauf zu verweisen, dass sich hinsichtlich ihrer naturräumlichen Ausstattung deutlich besser geeignete Rastgebiete für diese Vogelarten und Artengruppen im näheren und weiteren Umfeld des Planungsraumes, z. B. im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte, die nordöstlich des UG gelegen ist.

Aus der geplanten Errichtung von WEA in den Gemarkungen Frehne und Meyenburg lassen sich für die hier vorkommenden Brut- und Gastvogelarten sowie für die nachgewiesenen Zug- und Rastvogelarten, vorbehaltlich einer abgeschlossenen Planung der WEA-Standorte, Zuwegungen und Kranstellflächen sowie der Festlegungen der dann für dieses Vorhaben noch zu erarbeitenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), keine negativen Auswirkungen oder Beeinträchtigungen ableiten.

Erarbeitet im Oktober 2016 durch:

Falk Schulz, Mitarbeiter Artenschutz K.K-RegioPlan und Vorsitzender des NABU-KV Prignitz



K.K – RegioPlan, Büro für Stadt- und Regionalplanung
Doerfelstraße 12, 16928 Pritzwalk

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BIJLSMA, R. G. (1997): Handleiding veldonderzoek Roofvogels. KNNV Uitgeverij: 160 S.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis.- Verlag Neumann, Radebeul: 270 S.
- HURTIG, T. (1957): Physische Geographie von Mecklenburg. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1957: 252 S.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft: S. 1-133.
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 7: S. 229-244.
- SCHULTZE, J. H. (1955): Die Naturbedingten Landschaften der Deutschen Demokratischen Republik. Ergänzungsheft Nr. 257 zu „Petermanns Geographische Mitteilungen“. Geographisch-Kartographische Anstalt Gotha 1955: 330 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 792 S.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: S. 23-81

8 Anlagen

Karte 1: Brutvogelkartierung 2015 - „Windpark Meyenburg“

Karte 2: Zug- und Rastvogelkartierung 2015 / 2016 - „Windpark Meyenburg“



LEGENDE

- ◆ geplanter WEA-Standort
- 500 m-Radius um den geplanten WEA-Standort gem. MUGV 2013
- 1.000 m-Radius Prüfbereich um den geplanten WEA-Standort gem. MUGV 2013

KARTIERUNGSERGEBNISSE

Innerhalb der Untersuchungsradien

- Brutvogel
- Nahrungsgast

Artenkürzel und Artenname

A Amsel <i>Turdus merula</i>	HO Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	SI Sihalstele <i>Meoecia flava</i>
BA Bachstelze <i>Hirundo alba</i>	HOH Hohltaube <i>Columba oenas</i>	SO Schwammelweber <i>Agriophaga caudata</i>
BM Maurenhähe <i>Farus caerulescens</i>	KG Klappergamsgrünke <i>Sylvia curruca</i>	SM Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>
HA Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	KI Kleiber <i>Sitta europaea</i>	SPS Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>
BR Braunkehlbirne <i>Santula rubra</i>	K Kohlmehle <i>Farus major</i>	SEA Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>
B Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	KR Kalkrabe <i>Corvus corax</i>	SD Singschwanz <i>Turdus philomelos</i>
BS Buntspecht <i>Picoides major</i>	KR Kranich <i>Grus grus</i>	SP Sperber <i>Accipiter nisus</i>
DO Dohle <i>Circus monedula</i>	MA Mauressieger <i>Apus apus</i>	S Star <i>Sturnus vulgaris</i>
DG Dompfgrünke <i>Sylvia communis</i>	MB Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	ST Stiebschmätzer <i>Oenanthe isabellina</i>
E Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	H Heilichschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	SU Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>
E Elster <i>Pica pica</i>	MG Mönchsgrünke <i>Sylvia atricapilla</i>	STO Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>
FI Feldlerche <i>Luscinia megarhynchos</i>	N Nachigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	SUM Sumpfmehle <i>Foenice palustris</i>
FM Felsperling <i>Festor montanus</i>	NE Nebelstärke <i>Circus cyaneus</i>	TR Teichralpe <i>Gallinula chloropus</i>
FL Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	NE Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	T Türkensteine <i>Streptopelia decaocto</i>
F Flieg <i>Phylloscopus trochilus</i>	O Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	TR Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>
FR Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	P Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	W Wiedehöfnestel <i>Turdus pilaris</i>
GA Gelbspötter <i>Hippobos icterina</i>	RA Rauchschnäbel <i>Hirundo rustica</i>	W Waldkauz <i>Certhia familiaris</i>
G Glimpf <i>Pyrhula pyrrhula</i>	RE Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	WH Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>
C Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	RE Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	WA Walschnepfe <i>Scoliopea rustica</i>
CA Grausammer <i>Milvina calandra</i>	RO Rotkehlchen <i>Emberiza schoeniclus</i>	W Wellstorch <i>Ciconia ciconia</i>
GA Grausammer <i>Ardea cinerea</i>	RO Röhrewehe <i>Circus aeruginosus</i>	Z Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>
G Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	R Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	Z Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>
H Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	RO Rotmilch <i>Milvus milvus</i>	

Horstfunde 2015

- | | |
|---|--|
| 1 Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)
18.03.2015 | 9 Kalkrabe (<i>Corvus corax</i>)
18.03.2015 |
| 2 Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)
18.03.2015 | 10 Kalkrabe (<i>Corvus corax</i>)
05.03.2015 |
| 3 Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)
18.03.2015 | 11 Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)
27.04.2015 |
| 4 Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)
18.03.2015 | 12 Kranich (<i>Grus grus</i>)
30.03.2015 |
| 5 Kalkrabe (<i>Corvus corax</i>)
18.03.2015 | 13 Wellstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)
2015 unbesetzt |
| 6 Kalkrabe (<i>Corvus corax</i>)
18.03.2015 | 14 Wellstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)
2015 unbesetzt |
| 7 Kalkrabe (<i>Corvus corax</i>)
09.09.2015 | 15 Wellstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)
2015 unbesetzt |
| 8 Kalkrabe (<i>Corvus corax</i>)
08.03.2015 | |

**WEG Nr. 9 "Frehne"
Erweiterungsfläche "Meyenburg"
Brutvogelkartierung 2015**

Karte 1
auf Grundlage der topographischen Karte 1:10.000












**WEG Nr. 9 "Frehne"
Erweiterungsfläche "Meyenburg"
Brutvogelkartierung 2015
Karte 1**

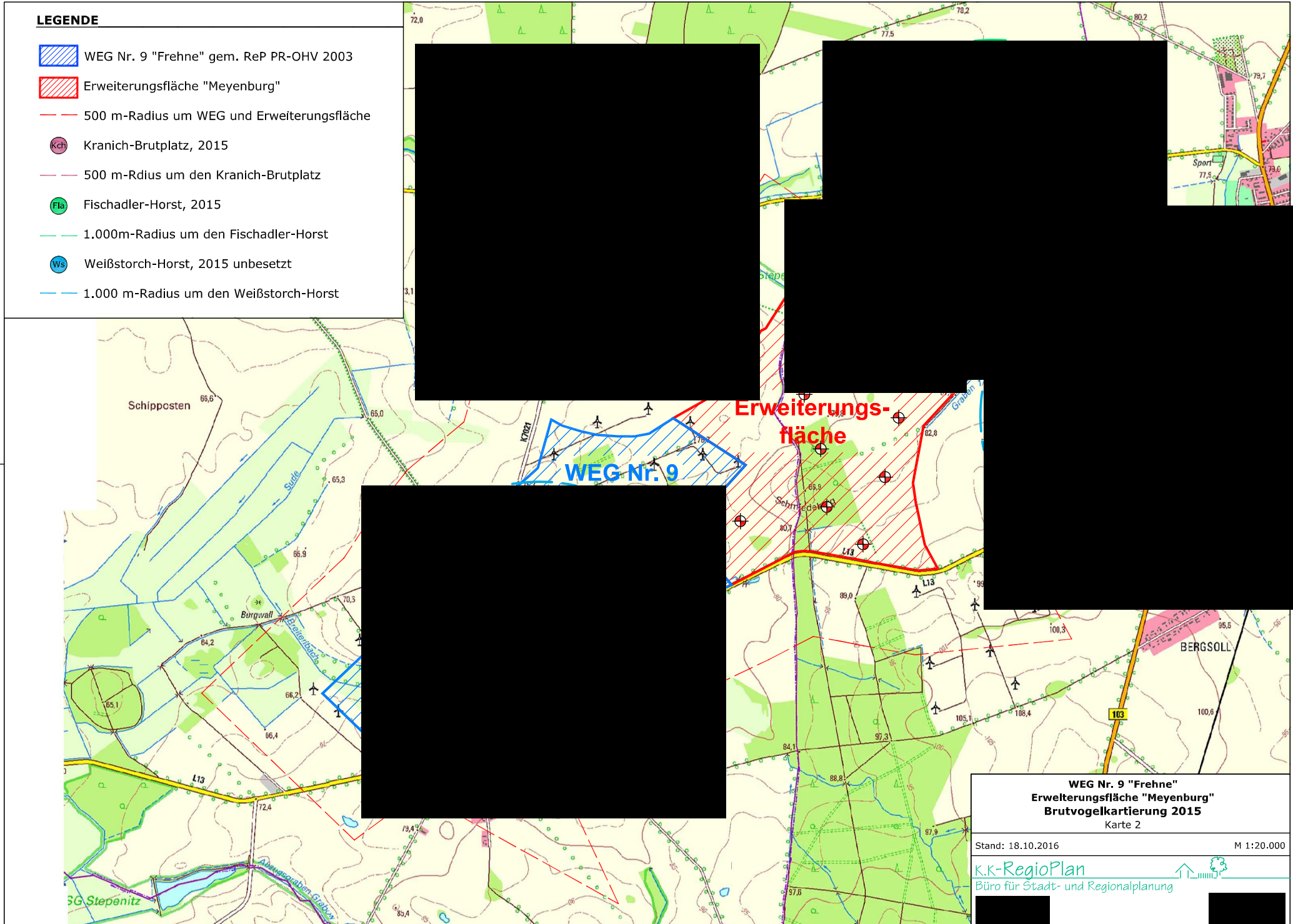
Stand: Oktober 2016 M 1:10.000

k.k. RegioPlan
Büro für Stadt- und Regionalplanung

Delina Kath Koehn
Dorfstraße 12
16229 Paretz
Tel.: 0330 22090
Fax: 0330 22092
E-Mail: info@regio-plan.de
www.regio-plan.de

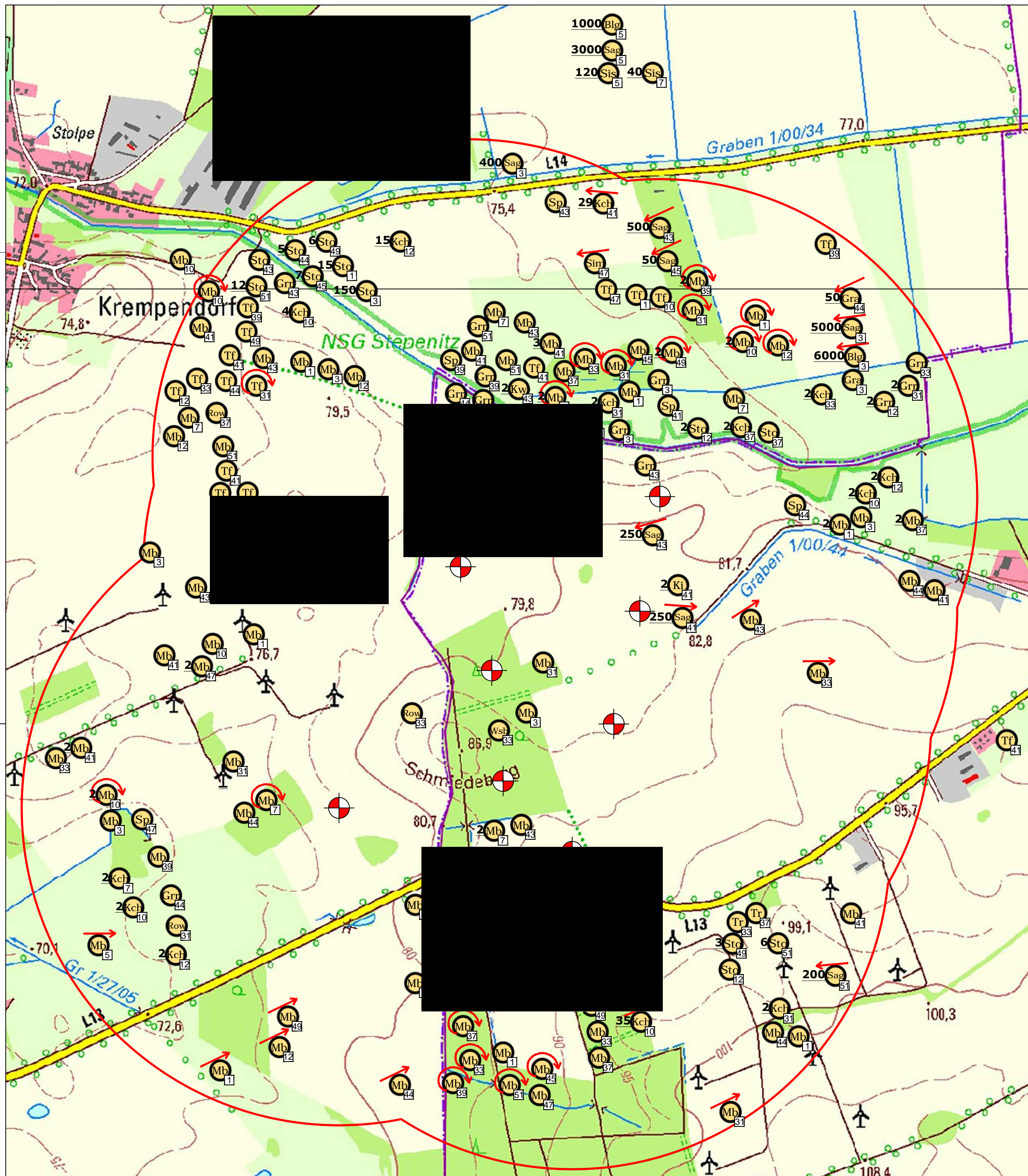
LEGENDE

-  WEG Nr. 9 "Frehne" gem. ReP PR-OHV 2003
-  Erweiterungsfläche "Meyenburg"
-  500 m-Radius um WEG und Erweiterungsfläche
-  Kranich-Brutplatz, 2015
-  500 m-Radius um den Kranich-Brutplatz
-  Fischadler-Horst, 2015
-  1.000m-Radius um den Fischadler-Horst
-  Weißstorch-Horst, 2015 unbesetzt
-  1.000 m-Radius um den Weißstorch-Horst



**WEG Nr. 9 "Frehne"
Erweiterungsfläche "Meyenburg"
Brutvogelkartierung 2015
Karte 2**

Stand: 18.10.2016 M 1:20.000



LEGENDE

- geplanter WEA-Standort
- 1.000 m-Radius um den geplanten WEA-Standort gem. TAK Brandenburg

Beobachtungen

Artenkürzel und Artenname

- | | |
|--|--|
| Blässgans
<i>Anser albifrons</i> | Saatgans
<i>Anser fabalis</i> |
| Graugans
<i>Anser anser</i> | Seeadler
<i>Haliaeetus albicilla</i> |
| Graureiher
<i>Ardea cinerea</i> | Silbermöwe
<i>Larus argentatus</i> |
| Kiebitz
<i>Vanellus vanellus</i> | Singschwan
<i>Cygnus cygnus</i> |
| Kornweihe
<i>Circus cyaneus</i> | Sperber
<i>Accipiter nisus</i> |
| Kranich
<i>Grus grus</i> | Stockente
<i>Anas platyrhynchos</i> |
| Mäusebussard
<i>Buteo buteo</i> | Teichralle
<i>Gallinula chloropus</i> |
| Rohrweihe
<i>Circus aeruginosus</i> | Turmfalke
<i>Falco tinnunculus</i> |
| Rotmilan
<i>Milvus milvus</i> | Wespenbussard
<i>Pernis apivorus</i> |

2 Anzahl der Individuen, > 1

Angabe der Flugrichtung/-bewegung

überfliegend

kreisend

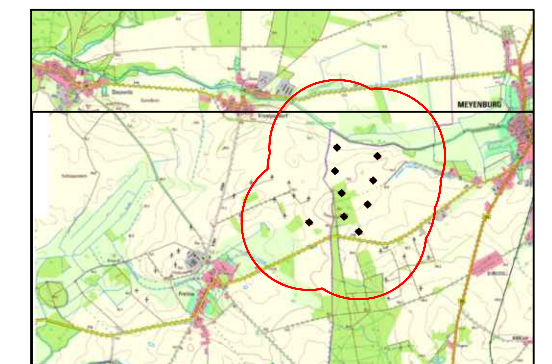
Kalenderwoche (KW)

KW	Datum	KW	Datum
31	31.07.2015	1	06.01.2016
33	10.08.2015	3	20.01.2016
37	09.09.2015	5	03.02.2016
39	24.09.2015	7	17.02.2016
41	09.10.2015	10	08.03.2016
43	19.10.2015	12	22.03.2016
44	26.10.2015		
45	05.11.2015		
47	16.11.2015		
49	01.12.2015		
51	16.12.2015		

WEG Nr. 9 "Frehne" Erweiterungsfäche "Meyenburg"

Zug- und Rastvogelkartierung 2015/2016

Karte 3
auf Grundlage der topographischen Karte 1: 10.000



WEG Nr. 9 "Frehne" Erweiterungsfäche "Meyenburg" Zug- und Rastvogelkartierung 2015/2016 Karte 3

Stand: Oktober 2016 M 1: 10.000

k.k-RegioPlan
Büro für Stadt- und Regionalplanung

Dipl.-Ing. Karin Kostka
Doerffelsstraße 12
16928 Pritzwalk

Tel.: 03395 / 303996
Fax: 03395 / 300238
Mobil: 0172 9333542
e-mail: kk-regioplan@gmx.net

Erfassung und Bewertung der Avifauna am Standort

Meyenburg-Frehne

Endbericht 2019

Auftragnehmer:



Auftraggeber:



K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

■■■■■
■■■■■■■■
■■■■■
■■■■■■■■■■
■■■■■■■
■■■■■■■■■■

■■■■■
■■■■■■■■■■
■■■■■■■■
■■■■■■■■
■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■■■■■

Berlin, den 14.04.2020

Berichterstellung durch:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Erfassungen durch:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

HINWEIS

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	6
2	Plangebiet	7
3	Brutvögel	11
3.1	Untersuchungsgebiet und Methoden Brutvögel	11
3.2	Ergebnisse Brutvögel	14
3.2.1	Gesamtbestand	14
3.2.2	Wertgebende Arten	21
3.3	Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"	37
3.4	Bewertung / Diskussion TAK-Arten	38
3.4.1	Fischadler	38
3.4.2	Kranich	39
3.4.3	Rohrweihe	39
3.4.4	Seeadler	40
3.4.5	Weißstorch	40
3.4.6	Wiesenweihe	41
3.5	Bewertung / Diskussion Groß- und Greifvögel	41
3.6	Bewertung / Diskussion der sonstigen Brutvögel	43
3.7	Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel	46
4	Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste	49
4.1	Methoden und Untersuchungsgebiet Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste	49
4.2	Ergebnisse Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste	54
4.3	Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"	67
4.4	Bewertung Zug- und Rastvögel	68
5	Zusammenfassung	70
6	Quellenverzeichnis	72
	Anhang I	77
	Anhang II	79

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1. Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes.....	7
Abb. 2: Feldgehölz mit trockenen Graben im östlichen Bereich vom PG	10
Abb. 3: Allee an der L13 im südöstlichen Bereich vom PG	10
Abb. 4: Laubmischwald im PG	10
Abb. 5: Ausblick auf den Wald und Feldgehölz von der westlichen Zugwegung.....	10
Abb. 6: Blick auf Felder von der nordwestlichen Zuwegung.....	10
Abb. 7: Feldgehölz mit Blick auf die Waldfläche im Plangebiet.....	10
Abb. 8. Statusverteilung der Brutvögel 2019 im PG	15
Abb. 9: Brutplatz Fischadler 2019	22
Abb. 10: Fischadler kreisend im Umfeld seines Horstes	23
Abb. 11: Brutplatz des Weißstorchs in Meyenburg (Horst 54)	24
Abb. 12. Häufigkeitsverteilung der Brutvögel 2019	45
Abb. 13: Blickwinkel ausgehend vom Beobachtungspunkt 1	50
Abb. 14: Blickwinkel ausgehend vom Beobachtungspunkt 2	51
Abb. 15: Blickwinkel ausgehend vom Beobachtungspunkt 3	51

TABELLENVERZEICHNIS

Tab 1. Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Brutvogelkartierung.....	12
Tab 2. Die im Untersuchungsgebiet zum Vorhabensgebiet „WP Meyenburg-Frehne“ während der Brutvogelkartierung 2019 nachgewiesenen Vogelarten	16
Tab. 3. Die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet des WP Meyenburg-Frehne sowie deren Schutzstatus.....	21
Tab. 4. Liste der Brutplätze von Groß- und Greifvögeln im Untersuchungsgebiet WP Meyenburg- Frehne zwischen 2015 und 2019	29
Tab. 5. Brutplätze von TAK-Arten gemäß MLUL (2018) und deren Abstände zum Plangebiet "WP Meyenburg-Frehne".	37
Tab. 6. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).	46

Tab. 7. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).	48
Tab. 8: Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet "WP Meyenburg" zwischen Januar bis April und von Juli bis Dezember 2019	55
Tab. 9: Begehungstermine und klimatische Bedingungen während der Brutvogelkartierungen... 77	
Tab. 10: Im Untersuchungsgebiet „WP Meyenburg-Frehne“ in der Zeit von Januar bis Anfang Februar 2019 beobachtete Zug- und Rastvogelarten.....	80
Tab. 11: Die im Untersuchungsgebiet „WP Meyenburg-Frehne“ in der Zeit von Ende Februar bis April 2019 beobachteten Zug- und Rastvogelarten.	82
Tab. 12: Die im Untersuchungsgebiet „WP Meyenburg-Frehne“ in der Zeit von Juli bis Dezember 2019 beobachteten Zug- und Rastvogelarten	85

KARTENVERZEICHNIS

Karte A: Plangebiet mit verschiedenen Untersuchungsradien (50 m, 300 m, 1.000 m) und Flächennutzung im Frühjahr 2019.....	8
Karte B: Brutplätze der TAK-Arten 2019	25
Karte C: Brutplätze der TAK-Arten 2019 mit Schutzradien	26
Karte D: Brutplätze der Groß- und Greifvögel 2019	28
Karte E: Reviere Brutvögel 2019 – wertgebende Arten.....	32
Karte F: Reviere der Feldlerche 2019	33
Karte G: Reviere von Brutvögeln 2019 – sonstige Arten im Gesamtgebiet	35
Karte H: Reviere von Brutvögeln 2019 - sonstige Arten, Ausschnitt des Waldes im Plangebiet ..	36
Karte I. Flächennutzung Herbst 2019	53
Karte J: Rastvögel und Wintergäste 2019.....	59
Karte K: Zug- und Rastvögel Frühjahr 2019.....	60
Karte L: Zug- und Rastvögel Herbst 2019.....	61
Karte M: Zug- und Rastvögel, Nordische Gänse, Herbst 2019	62
Karte N: Zug- und Rastvögel, Singschwan, Herbst 2019	63

1 VERANLASSUNG

KWE New Energy GmbH plant unter der Bezeichnung "WP Meyenburg" zwischen den Ortschaften Meyenburg, Frehne und Marienfließ (Landkreis Prignitz, Land Brandenburg) Windenergieanlagen (WEA) als Erweiterung des Windparks (WP) Meyenburg zu errichten. K&S UMWELTGUTACHTEN wurde beauftragt, in einer ganzjährigen Studie die Zug-, Rast- und Brutvögel im relevanten Umfeld des Vorhabengebietes zu kartieren und zu bewerten und somit die schon zuvor erfolgten Untersuchungen aus den Jahren 2017, 2018 und 2019 zur Avifauna zu ergänzen. Die Kartierungen begannen im Januar 2019 mit der Erfassung des Zug- und Rastgeschehens. Ab März 2019 erfolgte die Brutvogelkartierung.

2 PLANGEBIET

Das Plangebiet (PG) des WP Meyenburg-Frehne befindet sich im Amt Meyenburg (Landkreis Prignitz, Land Brandenburg) zwischen den Ortschaften Meyenburg im Osten, Marienfließ und dem Ortsteil Frehne im Südwesten und Krependorf im Nordwesten (Abb. 1).

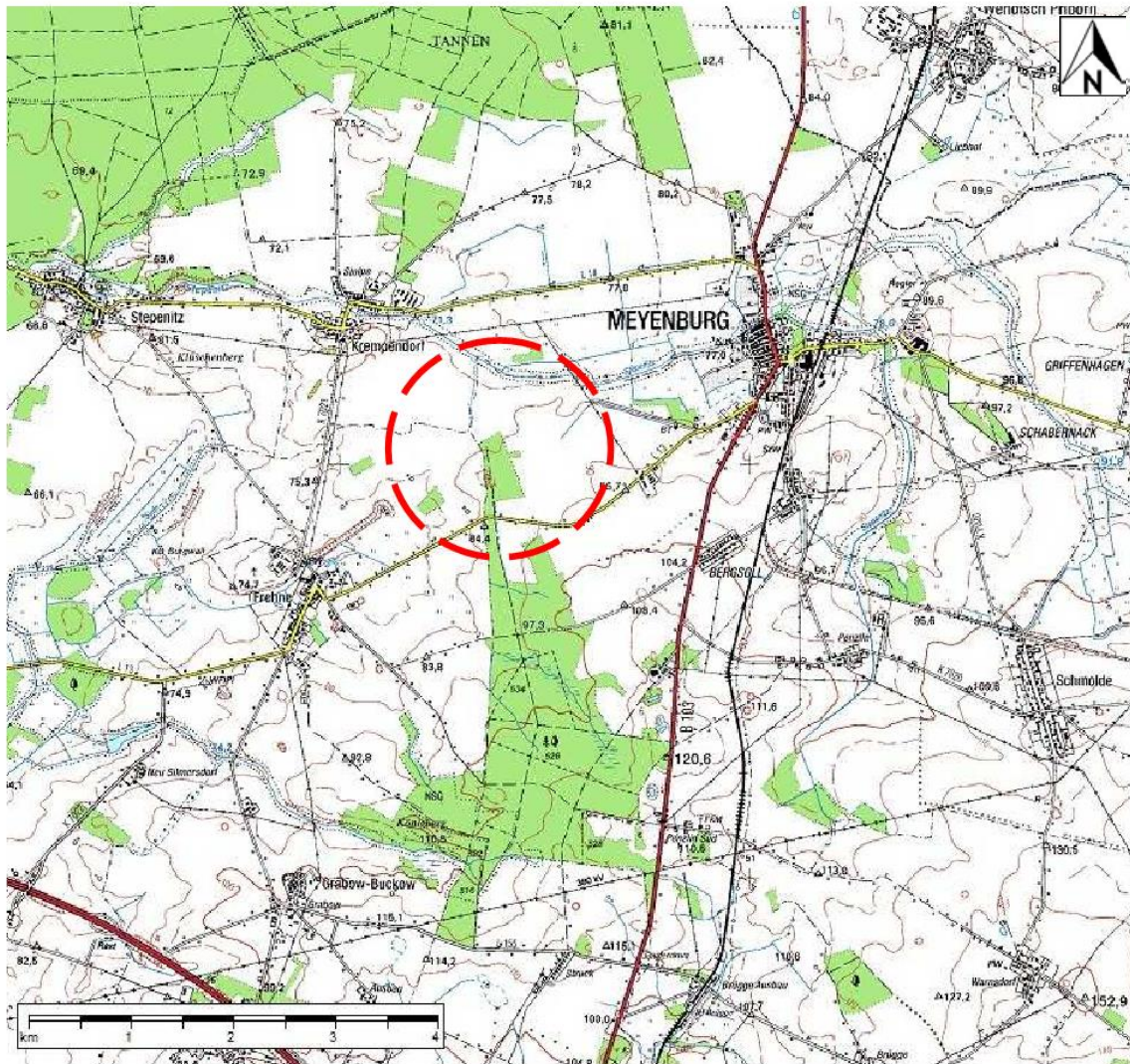


Abb. 1. Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes.

Die Vorhabensfläche umfasst eine Fläche von ca. 116 ha und wird von den äußeren geplanten WEA definiert. Das für die Erfassung der Brutvögel relevante, engere Untersuchungsgebiet war die Vorhabensfläche einschließlich eines Radius' von 50 m (nachfolgend als Plangebiet bzw. PG bezeichnet), um eventuellen räumlichen Veränderungen in der Planung der WEA zu genügen. Das Untersuchungsgebiet für die Erfassung der wertgebenden Arten umfasste das PG und einen Radius von 300 m mit einer Gesamtfläche von 285 ha (Karte A).

Flächennutzung Frühjahr 2019

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Nutzung

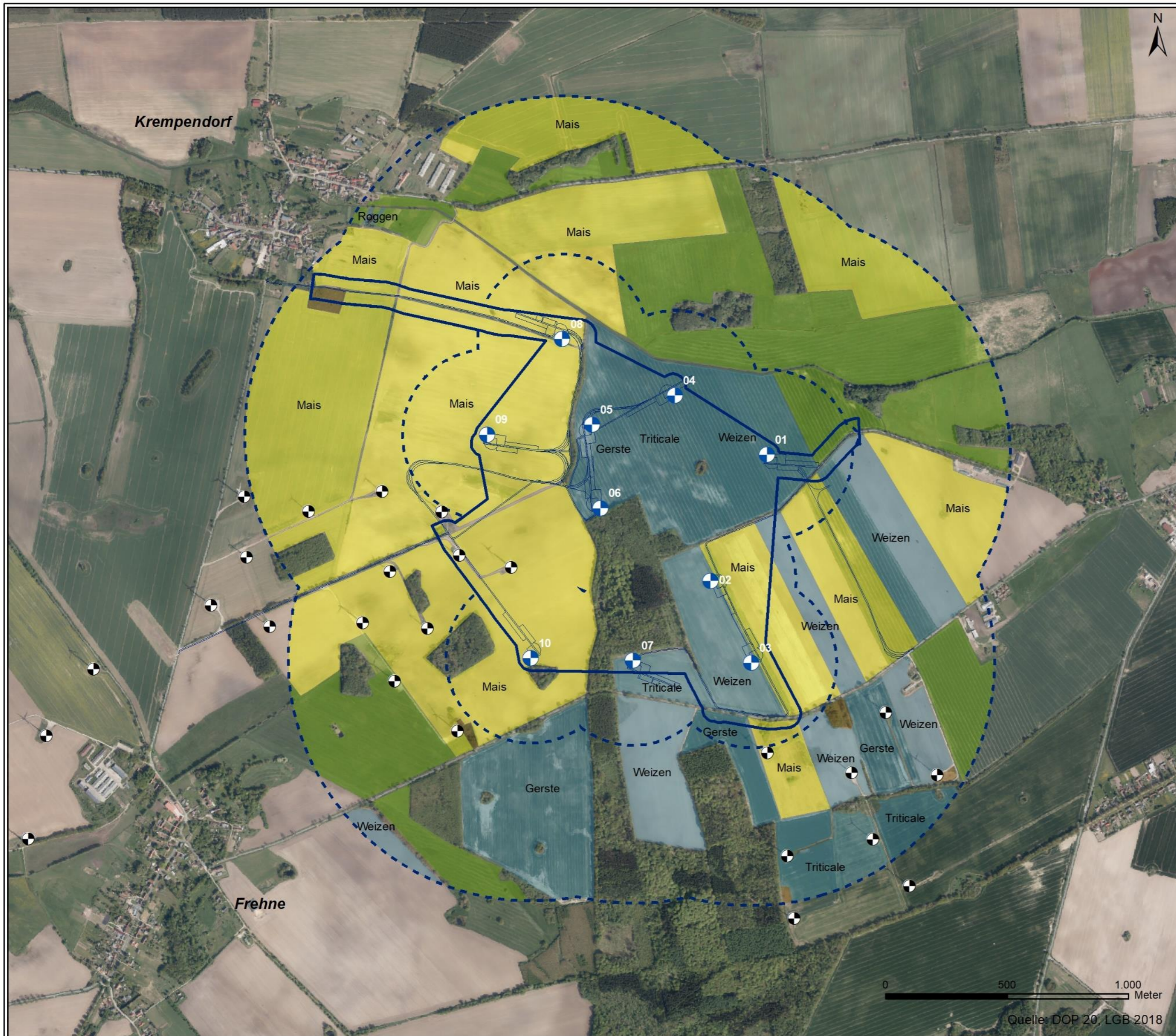
- Brache
- Getreide
- Grünland
- Mais

Betrachtungsraum

- Plangebiet
- WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- Untersuchungsradien 300 m und 1.000 m

Windenergieanlagen (WEA)

- WEA Planung (WEA Nr.)
- WEA Bestand
- Bauflächen/ Zuwegungen



Karte A

Auftraggeber:



KWE New Energy
Windpark Nr.8
GmbH & Co.KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Realisierung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab: 1:15.000
Datum: 2020/04/12

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N

Quelle: DOP 20, LGB 2018

Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um eine Agrarlandschaft mit intensivem Ackerbau. Im Frühjahr/Sommer des Untersuchungsjahres 2019 wurden die Felder im PG mit Mais, Gerste, Weizen und Triticale bestellt. Auch im weiteren Umfeld des PG (1.000 m-Radius) wurden besonders Mais, aber auch Weizen und Gerste angebaut. Darüber hinaus fand in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes, im Norden, Nordosten, Südwesten und Südosten, eine Flächennutzung durch extensives Grünland statt (Karte A). Im nördlichen Teil des relevanten Untersuchungsgebietes verläuft die „Stepenitz“ mit einem ausgeprägten Schilf- und Brennesselsaum. Die Stepenitz ist in diesem hier dargestellten Verlauf als FFH-Gebiet ausgewiesen.

Im Betrachtungsraum existieren einige flächenhafte und lineare Gehölzstrukturen, wie Forstkulturen, kleinere Gehölzgruppen, Feldgehölze, Baumreihen und Feldhecken, aber auch verschliffte Ackersenkens, Sölle und Gräben. Im Wald im zentralen PG sowie am westlichen und südöstlichen Rand des PG liegen perennierende Kleingewässer. Allerdings sind ganzjährig wasserführende Gewässer im PG und angrenzenden Flächen nur in sehr begrenztem Umfang vorhanden.

Im südlichen zentralen Plangebiet liegt ein Waldfragment mit einer Fläche von ca. 20 ha, welches mehrheitlich aus naturfernem Laubholzforst besteht. Der Laubmischbestand setzt sich besonders aus Eichen, Buchen, Birken und Ahorn unterschiedlichen Alters zusammen, mit älteren Bäumen besonders im nördlichen Teil. Dieses Waldgebiet ist durch einen schmalen Waldstreifen nach Süden mit einem größeren Forstgebiet verbunden.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich bereits zwölf WEA im Westen und sieben WEA im Süden in Betrieb. Das gesamte Gebiet wird von offenen Wirtschaftswegen und Zuwegungen zu bestehenden Anlagen, teilweise mit wegbegleitenden Feldgehölzen, durchzogen. Die Landstraße 13, zwischen den Ortschaften Meyenburg und Frehne, quert das engere Untersuchungsgebiet im Süden von Ost nach West als eine lückenhafte Allee.



Abb. 2: Feldgehölz mit trocknenen Gräben im östlichen Bereich vom PG



Abb. 3: Allee an der L13 im südöstlichen Bereich vom PG



Abb. 4: Laubmischwald im PG



Abb. 5: Ausblick auf den Wald und Feldgehölz von der westlichen Zugwegung



Abb. 6: Blick auf Felder von der nordwestlichen Zuwegung



Abb. 7: Feldgehölz mit Blick auf die Waldfläche im Plangebiet

3 BRUTVÖGEL

3.1 Untersuchungsgebiet und Methoden Brutvögel

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bildeten die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (MLUL 2018a) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (MLUL 2018a) des Windkrafterlasses Brandenburg (MUGV 2011). Als Grundlage zur Ermittlung der Untersuchungsräume wurde das Plangebiet (PG) verwendet (Karte A). Die Untersuchung/Kartierung der Avifauna setzte sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

1. Datenrecherche zum Vorkommen von TAK-Arten¹
2. Überprüfung der bekannten Brutplätze von TAK-Arten in ihren jeweiligen Schutz- und Restriktionsbereichen, bis zu 3.000 m um das PG
3. Erfassung der TAK-Arten durch Suche nach Horsten im Radius von bis zu 3.000 m um das PG
4. Erfassung weiterer Groß- und Greifvögel (und Koloniebrüter) in einem Radius von 1.100 m um das PG
5. Revier- bzw. Siedlungsdichte-Kartierung aller sonstigen Arten innerhalb des PG (einschließlich der geplanten Zuwegung + 50 m)
6. Revier- bzw. Siedlungsdichte-Kartierung der wertgebenden Arten im 300 m-Umfeld des PG

Die Untersuchungszeiten für die verschiedenen Artengruppen sind in der Tab 1 dargestellt. In der Tab. 9 im Anhang I sind alle Erfassungstermine und die -bedingungen detailliert aufgeführt.

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

Tab 1. Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Brutvogelkartierung.

		Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep
Greif- und Großvögel	Horstsuche 1.100 m-Radius								
	Horstkontrolle								
Wertgeb. Arten	Revierkartierung								
Sonst. Brutvögel	Revierkartierung								

1. Datenrecherche: Das Vorkommen von TAK-Arten und weiteren Groß- und Greifvogelarten im Vorhaben-gebiet war Bestandteil verschiedener Untersuchungen durch K&S Umweltgutachten zwischen den Jahren 2017 und 2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017, 2019a, 2019b, 2019c). Im Rahmen dieser vorherigen Untersuchungen erfolgte auch eine Abfrage von vorhandenen Daten zum Vorkommen von TAK-Arten beim Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). In diesem Zusammenhang wurden Informationen zum Vorkommen von TAK-Arten zur Verfügung gestellt (LfU VSW, letztmalig in einer E-Mail vom 25.02.2019).

Außerdem liegt ein Gutachten von K.K-REGIOPLAN zu einer flächendeckenden Erfassung der Avifauna im geplanten Windpark Meyenburg-Frehne vor (K.K-REGIOPLAN 2016). Die Erfassungen erfolgten im Jahr 2015 und sind gemäß Windkrafteffektstudie, Anlage 2 (MLUL 2018b) veraltet.

2. bis 4. Überprüfung der schon bekannten Brutplätze von TAK-Arten, Horstsuche und Erfassung der TAK-Arten und anderer Groß- und Greifvögel: Zwischen dem 16.03.2019 und dem 10.04.2019 erfolgte während zwölf Begehungen die systematische Suche nach Groß- und Greifvogelhorsten. Aufgrund der unklaren Formulierung in den TAK von "mindestens 1.000 m" für den Schutzbereich des Rotmilans erfolgte die Erfassung vorsorglich im PG und einem 1.100 m-Radius um das PG (Karte A). Aus praktischen Überlegungen wurden in diesem Bereich alle Horste erfasst und dokumentiert. Zu diesem Zeitpunkt haben die meisten Arten die Reviere besetzt und i. d. R. mit dem Nestbau oder der Horstausbesserung begonnen. Bei der Ersterfassung wurden alle potentiell geeigneten Strukturen, vor allem die Waldränder, Waldflächen mit geeigneter Altersstruktur, Schneisen und Feldgehölze, zu Fuß abgegangen. Alle gefundenen Horste wurden per GPS-Gerät markiert. Es wurden auch alle alten Horste sowie die Krähen- und Kolkrabennester erfasst, da diese häufig von Baumfalken genutzt werden.

5. und 6. Revier- bzw. Siedlungsdichte-Kartierung wertgebender und aller sonstigen Arten: Der Bestand der wertgebenden und sonstigen Brutvögel (Sing- bzw. Kleinvögel) wurde durch eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) ermittelt. Das Untersuchungsgebiet zur Ermittlung des Arteninventars ergab sich für die wertgebenden Arten aus dem PG und dessen 300 m-Umfeld, während alle Arten lediglich im direkten PG erfasst wurden. Die wertgebenden und sonstigen Brutvogelarten wurden während sieben morgendlichen

Begehungen zwischen Ende März und Ende Juni kartiert. Des Weiteren fanden im UG im Mai und Juni insgesamt drei abendliche Begehungen, von einer Stunde vor bis zwei Stunden nach Sonnenuntergang zur Erfassung dämmerungs- bzw. nachtaktiver Arten statt. Aufgrund der Größe des UGs wurden die Erhebungen durch zwei Kartierer parallel durchgeführt. Zusätzlich fanden im Februar/März 2019 drei abendliche Kartierungen zur Erfassung der Eulenarten statt.

Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005). Darüber hinaus wurden auch Hinweise der einschlägigen Fachliteratur, insbesondere BIBBY et al. (1995), DO-G (1995) sowie FLADE (1994) u. a., berücksichtigt. Entsprechend den aktuellen Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) 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 & MADLOW 2008) 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.

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

3.2 *Ergebnisse Brutvögel*

3.2.1 Gesamtbestand

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierungen im Jahr 2019 im PG mit den relevanten Untersuchungsradien 79 Vogelarten nachgewiesen, wovon 56 Arten als Brutvögel eingeschätzt wurden. Alle nachgewiesenen Arten sind in Tab 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 (RYSILAVY & MADLOW 2008) und Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie die TAK-Liste (MLUL 2018a) und der Schutzstatus gemäß BNatSchG und BArtSchV benannt.

Im PG, dem Bereich der vollständigen Erfassung des Artinventars, wurden 74 Arten festgestellt. Von diesen konnten 47 Arten als Brutvögel (43 Arten mit Status BB, vier Arten mit Status BC) eingeschätzt werden. Bei weiteren neun Arten reicht die Zahl der Beobachtungen nicht aus, um auf ein Revier zu schließen (Status BA), sieben Arten wurden als Durchzügler oder das Gebiet überfliegend beobachtet, acht weitere Arten wurden als Nahrungsgäste im Gebiet eingestuft und für drei weitere Arten gibt es nur eine Einzelbeobachtung. Abb. 8 gibt einen Überblick über die Anzahl der Arten, ihren Schutzstatus sowie den Brutstatus im PG und seinen jeweiligen Untersuchungsradien.

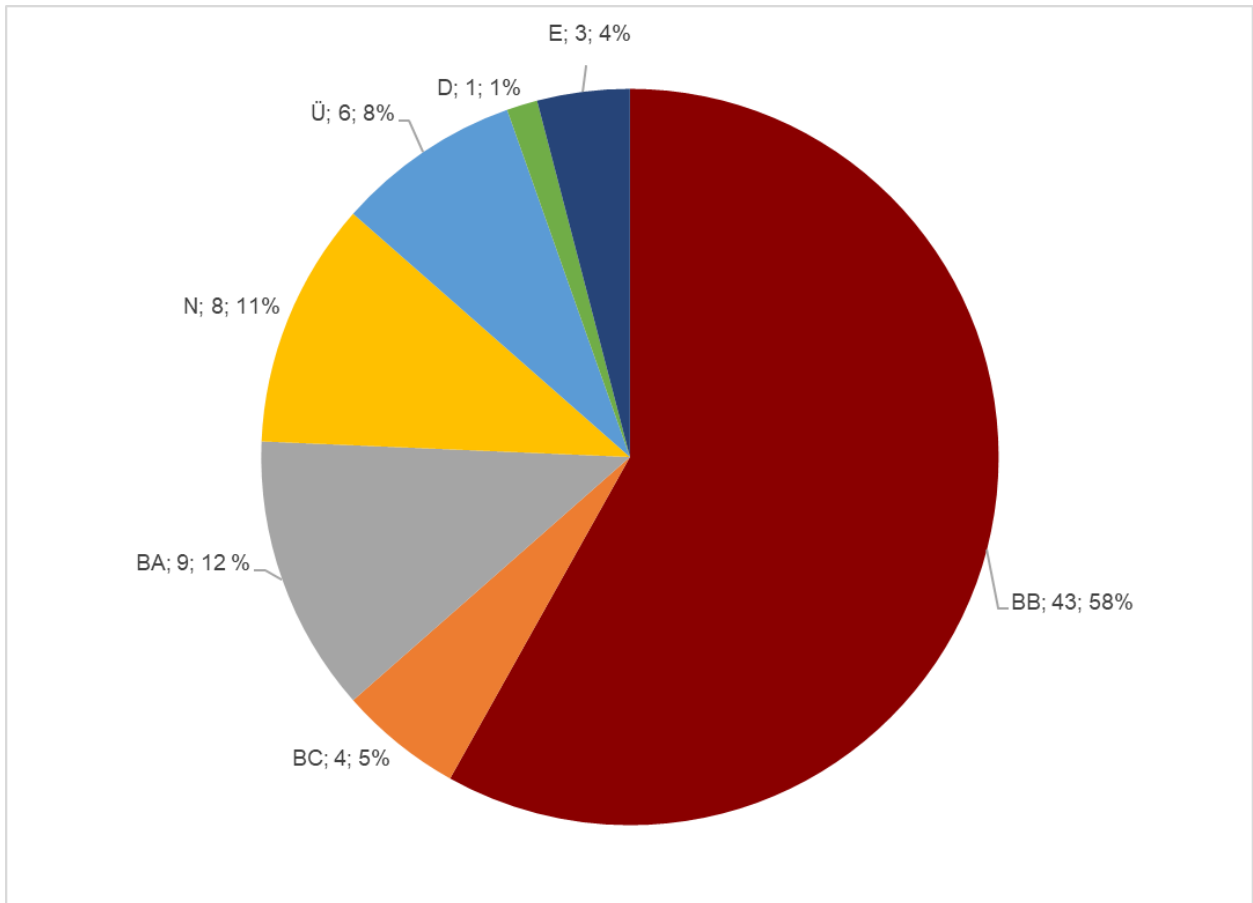


Abb. 8. Statusverteilung der Brutvögel 2019 im PG. BA: möglicher Brutvogel, BB: wahrscheinlicher Brutvogel, BC: sicherer Brutvogel (Status nach EOAC-Kriterien, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, SÜDBECK et al. 2005) N: Nahrungsgast, D: Durchzügler. Die angegebene Zahl ist die Anzahl der Arten in jeder Werteklasse. Ebenfalls angegeben ist der Anteil der jeweiligen Klasse an der Gesamtzahl der Arten (n=74) in Prozent.

Tab 2. Die im Untersuchungsgebiet zum **Vorhabensgebiet** „WP Meyenburg-Frehne“ während der Brutvogelkartierung 2019 nachgewiesenen Vogelarten. Fett sind die wertgebenden Arten, *fettkursiv* die TAK-Arten hervorgehoben.

Artname	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	PG		300 m-Radius		1.100 m-Radius		3.000 m-Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>						BB	5 R						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>						BB	1 R						
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3				BB	2 R	BA					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>						BB	4 R						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3				D							
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2				BA		BB	1 P				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>						BB	33 R						
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>						BB	5 R						
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	1					BC	1 BP						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>						BC + BB	1 BP + 7 R						
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>						BA							
Elster	<i>Pica pica</i>						N							
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>						BB	1 R						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3				BB	56 R						
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V				BA/N							
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>		3	+		+							BC	1 BP
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>						BA							
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>						BB	2 R						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>						BB	3 R						
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V					BB	2 R						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V				BB	4 P + 15 R						
Grauhammer	<i>Miliaria (Emberiza) calandra</i>		V	+	+		BB	4 R	BA					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		V				BA/N							
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>						N							

Artname	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	PG		300 m-Radius		1.100 m-Radius		3.000 m-Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			+	+		BB	2 R						
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V		+			Ü							
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>						BB	2 R						
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		V	+	+		BB	2 R	BA					
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>						BB	1 R						
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>						BB	1 P + 1 R						
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>						BB	3 R						
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>						BB	5 R						
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>		V				BB	1 R						
Kohlmeise	<i>Parus major</i>						BB	34 R						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>						Ü/N		BC	1 BP	BC	1 BP		
Kranich	<i>Grus grus</i>			+		+	Ü		N/Ü					
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			+			Ü		BC	1 BP	BC	3 BP	BC	1 BP
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>						BB	1 R						
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>						BB	2 P + 21 R						
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>						BB	3 R						
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>						BC	1 BP			BC	2 BP	BC	1 BP
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V					BB	1 P + 1 R						
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>						Ü						BC	1 BP
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	V	3	+	+		BB	3 R	BB	1 R				
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V				BB	1 R						
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3				Ü/N		Ü/N					
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2				BB	1 P						
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>						BB	1 P						
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3		+		+	Ü		Ü					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>						BB	4 R						

Artname	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	PG		300 m-Radius		1.100 m-Radius		3.000 m-Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	V	+		+	Ü/N				Ü/N			
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V					BB	4 P + 5 R						
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>						N							
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			+			Ü/E							
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			+	+		BB	2 R						
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>			+		+	Ü/N							
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>						BB	5 R						
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>						BB	3 R						
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	V		+			BC	1 BP						
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3				BB	11 R	BB	1 R				
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1						BB	1 R				
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>						BB	1 R						
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>						N							
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>						BB	1 P + 1 R						
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>						BA							
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>						E							
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>		V	+	+				BB	1 R				
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		3				E							
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>						BB	1 R						
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			+			BB	1 R						
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>						BA/E							
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		V				E							
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>						BA							
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	+	+	+							BC	3 BP
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2	3	+					Ü/N		BC	1 BP		
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2				BA		BA					

Artname	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	PG		300 m-Radius		1.100 m-Radius		3.000 m-Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>						BB	1 R						
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>						BB	9 R						
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>						BB	8 R						

Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 2

RL B	Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008)	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)
	3 = Gefährdet	BP	Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)
	V = Vorwarnliste	BPI	Brutplatz (Status BC, entspricht auch einem Brutpaar sowie einem Revier)
BNG	„Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	P	Paar
BAV	„Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) (Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)	D	Durchzügler
TAK	Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)	E	Einzelbeobachtung
		N	Nahrungsgast
		R	Revier (Status BB)
		Ü	überfliegend, nicht ziehend

3.2.2 Wertgebende Arten

Im Untersuchungsjahr 2019 wurden während der Revierkartierung im PG + 300 m-Radius sowie der Groß- und Greifvogelkartierung im 1.100 m-Radius insgesamt 29 wertgebende Arten, davon 19 Brutvögel (Status BC oder BB) festgestellt. 16 Arten brüteten im PG + 300 m-Radius und eine weitere Greifvogelart (Wespenbussard) im PG + 1.100 m-Radius. Darüber hinaus wurden zwei weitere Brutvogelarten (Fischadler und Weißstorch) im PG + 3.000 m-Radius festgestellt.

Tab. 3 gibt einen Überblick über die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet des WP Meyenburg-Frehne und deren jeweiligen Schutzstatus.

Tab. 3. Die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet des WP Meyenburg-Frehne sowie deren Schutzstatus. In Klammern ist die Kategorie der Roten Liste angegeben. Brutvögel sind fett dargestellt.

RL B	RL D	BNG	BAV	TAK
Bluthänfling (3)	Baumpieper (3)	Fischadler	Fischadler	Fischadler
Braunkehlchen (2)	Bluthänfling (3)	Grauammer	Grauammer	Kranich
Dohle (1)	Braunkehlchen (2)	Grünspecht	Grünspecht	Rohrweihe
Feldlerche (3)	Feldlerche (3)	Habicht	Heidelerche	Rotmilan
Rauchschwalbe (3)	Fischadler (1)	Heidelerche	Ortolan	Seeadler
Rebhuhn (2)	Ortolan (3)	Kranich	Schwarzspecht	Weißstorch
Rohrweihe (3)	Rauchschwalbe (3)	Mäusebussard	Teichralle	
Rotmilan (3)	Rebhuhn (2)	Ortolan	Weißstorch	
Steinschmätzer (1)	Star (3)	Rohrweihe		
Weißstorch (3)	Steinschmätzer (1)	Rotmilan		
Wespenbussard (2)	Trauerschnäpper (3)	Schwarzmilan		
Wiesenpieper (2)	Weißstorch (3)	Schwarzspecht		
	Wespenbussard (3)	Seeadler		
	Wiesenpieper (2)	Sperber		
		Teichralle		
		Trauerschnäpper		
		Waldkauz		
		Weißstorch		
		Wespenbussard		

RL B Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MADLOW 2008)

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

Kategorien der Roten Listen: 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht

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)

Durch die Abfrage der bei der Vogelschutzwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU VSW) vorhandenen Informationen zu Brutplätzen von TAK-Arten sowie Erfassungen im Rahmen vorheriger Untersuchungen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017, 2019a, 2019b, 2019c) lagen bereits Daten zu Brutplätzen von TAK-Arten (Weißstorch und Fischadler) vor.

Tab. 4 beschreibt die Brutplätze von den TAK- und weiteren Groß- und Greifvogelarten im Untersuchungsgebiet in den verschiedenen Untersuchungsjahren sowie deren Abstand zu den geplanten Windenergieanlagen. Die Horste sind nummeriert, um die Entwicklung eines Brutplatzes über die verschiedenen Untersuchungsjahre zu dokumentieren.

Karte B zeigt die Brutplätze von TAK-Arten im Untersuchungsgebiet im Jahr 2019 und in

Karte C sind die jeweiligen Schutz- und Restriktionsradien um die Horste der TAK-Arten dargestellt.

Der Brutplatz des Fischadlers

seit 2016 ein Paar erfolgreich brütet (K.K-REGIONPLAN 2016, LUGV VSW 2017, eig. Beob.), konnte auch im Jahr 2019 wieder als besetzt bestätigt werden (Abb. 9, Abb. 10).

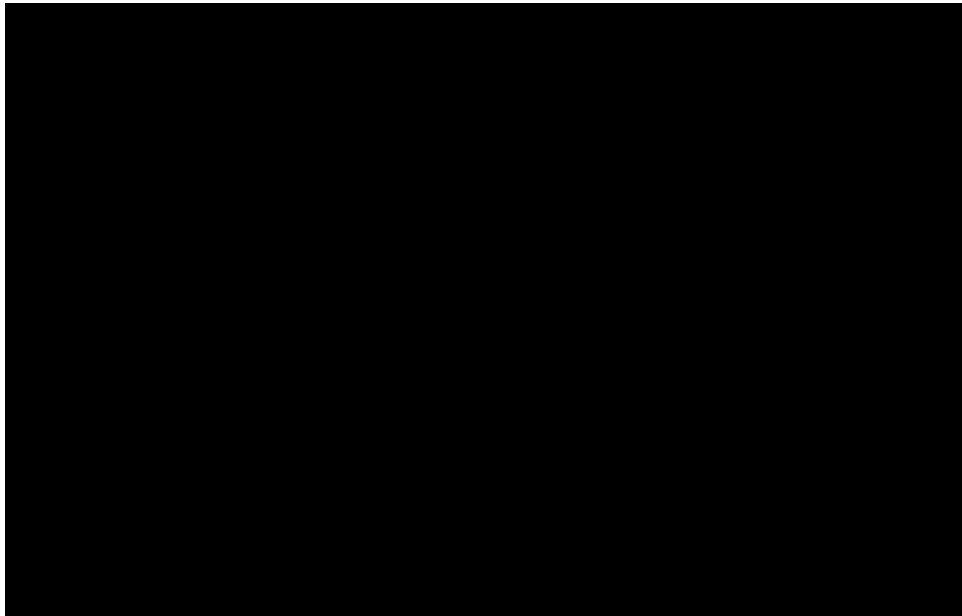


Abb. 9: Brutplatz Fischadler 2019



Abb. 10: Fischadler kreisend im Umfeld seines Horstes

In der vorliegenden Untersuchung konnte kein Brutplatz des Kranichs nachgewiesen werden. Auch vormals bekannte Brutplätze wurden nicht mehr bestätigt. Während Erhebungen zur Groß- und Greifvogelfauna im Untersuchungsgebiet im Vorjahr 2018 wurde noch ein besetzter Brutplatz des Kranichs in [REDACTED] ([REDACTED]) festgestellt. Ebenso wurde [REDACTED] aus dem Jahr 2015 (K.K-REGIONPLAN 2016) in 2019 kein Brutgeschehen nachgewiesen. [REDACTED]

Dennoch wurden während der Revierkartierung Kraniche in hoher Stetigkeit, an sieben Begehungstagen, im engeren Untersuchungsgebiet beobachtet. An sechs dieser Beobachtungstage wurde mindestens ein Paar im Gebiet erfasst. [REDACTED]

[REDACTED] Diesem Paar konnte aber kein Brutplatz im relevanten Untersuchungsradius zugeordnet werden.

Im Jahr 2019 besetzte der Weißstorch [REDACTED] drei Brutplätze. Von diesen waren zwei Horste schon im Vorjahr 2018 besetzt (Horst 3 und 4). Im Jahr 2019 konnten im Horst 3 drei juvenile und im

Horst 4 vier juvenile Weißstörche beobachtet werden. Zwei Horste wurden im Jahr 2019 neu kartiert (Horst Nr. 53 und 54). Während Horst Nr. 54 besetzt war (mit einem Juvenilen, vgl. Abb. 11), blieb Horst Nr. 53 unbesetzt. Der Horst [REDACTED] (Horst 7) und [REDACTED] I (Horst 6) blieben in 2019, wie auch schon im Vorjahr, unbesetzt. Horst 2 [REDACTED] blieb in 2019 nach einer Brut in 2018 ebenfalls unbesetzt (Tab. 4).



Abb. 11: Brutplatz des Weißstorchs [REDACTED]

Im Jahr 2019 konnte keine Brut der Wiesenweihe an vormals bekannten Brutplätzen im nördlichen Untersuchungsgebiet nahe der Landstraße 14 und am südlichen Rand des PG festgestellt werden und es wurden auch keine weiteren Brutplätze der Wiesenweihe im 1.100 m Radius um das PG erfasst (Tab. 4).

Brutplätze Groß-Greifvögel 2019 (TAK-Arten)

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Horst-/Nestnutzung

- ◉ besetzt
- unbesetzt
- ⊙ Bruterfolg

Art mit Horstnummer

- Fischadler
- Weißstorch

Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ Plangebiet
WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- ⋯ UG TAK-Arten
(WEA+3.000m)

Windenergieanlage (WEA)

- ⊕ WEA Planung (WEA Nr.)
- ⊗ WEA Bestand
- ▭ Bauflächen/ Zuwegungen

Karte B

Auftraggeber:



KWE New Energy
Windpark Nr.8
GmbH & Co.KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Realisierung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab: 1:30.000
Datum: 2020/04/12

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N

Quelle: DOP 20, LGB 2018



Brutplätze 2019 & Schutzradien (TAK-Arten)

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Horst-/Nestnutzung

- ◉ besetzt
- unbesetzt
- ◉ Bruterfolg

Art mit Horstnummer

- Fischadler
- Weißstorch

Schutzradien gem. TAK (MLUL 2018a)

- ☐ Schutzradius
(Fischadler 1.000 m, Weißstorch 1.000 m)
- Restriktionsradius
(Fischadler 4.000 m, Weißstorch 3.000 m)

Untersuchungsgebiet (UG)

- ☐ Plangebiet
WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- ☐ UG TAK-Arten
(WEA+3.000m)

Windenergieanlage (WEA)

- ⊕ WEA Planung (WEA Nr.)
- ⊗ WEA Bestand
- ☐ Bauflächen/ Zuwegungen



Karte C

Auftraggeber:



KWE New Energy
Windpark Nr.8
GmbH & Co.KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Realisierung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab: 1:30.000
Datum: 2020/04/12

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N

Quelle: DOP 20, LGB 2018

Weitere Groß- und Greifvögel inklusive Eulen (Brutplätze / Reviere)

Die Brutplätze weiterer Groß- und Greifvögel sind in Tab. 4 aufgeführt und auf Karte D dargestellt. Zudem werden hier auch Horste von Kolkrabe und Krähe aufgeführt, da diese Horste auch von bestimmten Greifvögeln als Brutplatz genutzt werden können.

Innerhalb eines 1.100 m-Radius um das PG wurden insgesamt fünf Horste des Mäusebussards erfasst. Von diesen waren in 2019 vier Horste besetzt, zwei im nördlichen Untersuchungsgebiet, jeweils in einer Baumgruppe nördlich der Landstraße 13 (Horst 31) und in einem Gehölz südlich der Landstraße (Horst 41) sowie in einem Feldgehölz nahe des südwestlichen Randes des PG (Horst 22) und im Wald im südlichen Untersuchungsgebiet ca. 300 m südlich des PGs (Horst 51). Einige der als besetzt festgestellten Horste (Horste Nr. 22 und 31) wurden schon im Untersuchungsjahr 2018 vom Mäusebussard genutzt.

Im Wald im zentralen PG wurde ein besetzter Horst des Sperbers nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um einen neuen Brutplatz, denn in diesem Wald wurde in den Vorjahren kein Horst dieser Art festgestellt.

Ein Revier des Waldkauzes befand sich im Wald im zentralen PG.

Im Wald im südlichen Teil des UG konnte ein besetzter Horst des Wespenbussards erfasst werden, bei dem es sich um Horst 20 des Mäusebussards aus dem Untersuchungsjahr 2018 handelte.

Im Untersuchungsgebiet befanden sich zwei Kolkraben-Nester, ein besetzter Horst befand sich im südlichen Waldgebiet des Untersuchungsgebietes (Neubau Horst 57), in direkter Nähe zum Horst 28 (aus dem Erfassungsjahr 2018) der dieses Jahr unbesetzt war. Der andere besetzte Horst befand sich in einem Erlenbestand im Norden des Untersuchungsgebietes (Horst 9). Ein im Vorjahr erfasster Horst im Wald im zentralen PG (Horst 16) konnte in 2019 nicht mehr festgestellt werden.

Insgesamt wurden neun Nebelkrähen-Nester innerhalb des 1.100 m-Radius erfasst. Fünf Horste befanden sich im Wald, zentral im PG. Von diesen Horsten war einer besetzt. Weitere Horste befanden sich in kleinen Baumgruppen und Gehölzen im peripheren Teil des 1.100 m-Radius, davon war ein Horst in 2019 besetzt. Eine Nutzung dieser Nester durch Greifvogelarten konnte im Untersuchungsverlauf nicht festgestellt werden.

Während der Revierkartierung wurden neben den als Brutvögel im Untersuchungsgebiet erfassten Arten noch weitere Groß- und Greifvogelarten beobachtet, die das Gebiet vereinzelt überflogen oder als Nahrungsrevier nutzten. Dazu gehören Habicht, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Seeadler.

Im erweiterten Untersuchungsgebiet (3 km-Radius) brütete in 2019 kein Seeadler, Schreiadler oder Schwarzstorch.



Brutplätze Groß- und Greifvögel 2019

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Status, Horst-/Nestnutzung

- besetzt
- unbesetzt
- ⊙ unbekannt
- △ Revier

Art mit Horstnummer

- Kollkrabe
- Mäusebussard
- Nebelkrähe
- Sperber
- Waldkauz
- Wespenbussard

Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ Plangebiet: WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- ⋯ UG Groß- und Greifvögel (WEA+1.100 m)

Windenergieanlage (WEA)

- ⊙ WEA Planung (WEA Nr.)
- ⊙ WEA Bestand
- ▭ Bauflächen/ Zuwegungen

Karte D

<p>Auftraggeber:</p> <p>KWE NEW ENERGY</p> <p>KWE New Energy Windpark Nr.8 GmbH & Co.KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritz</p>	<p>Realisierung:</p> <p>K&S Umweltgutachten</p> <p>Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Urbanstraße 67 10967 Berlin</p>
<p>Maßstab: 1:15.000 Datum: 2020/04/12</p>	<p>Lagesystem: ETRS 1989 Zone 33 N</p>

Quelle: DOP 20, LGB 2018

Tab. 4. Liste der Brutplätze von Groß- und Greifvögeln im Untersuchungsgebiet WP Meyenburg-Frehne zwischen 2017 und 2019

Artnamen	Lage des Brutplatzes	Nr. Bericht (K&S Umweltgutachten 2019b)	TAK-Schutzbereich	TAK-Restriktionsbereich	Nachweisjahr			Abstand zur geplanten WEA		
					2017 (K&S 2017)	2018 (K&S 2019a)	2019 (K&S)	Antrag I (WEA 01, 02, 03)	Antrag II (WEA 04-07)	Antrag III (WEA 08-10)
Weißstorch	█	7	1.000 m	3.000 m	unklar	unbesetzt	unbesetzt	█	█	█
	█	2			unbesetzt	besetzt	unbesetzt	█	█	█
	█	3			unklar	besetzt	besetzt	█	█	█
		4			besetzt	besetzt	besetzt	█	█	█
		53 (neu)			-	-	unbesetzt	█	█	█
		5			unbesetzt	unbesetzt	unbesetzt	█	█	█
		54 (neu)			-	-	besetzt	█	█	█
	█	6			unbesetzt	unbesetzt	unbesetzt	█	█	█
Fischadler	█	1	1.000 m	4.000 m	besetzt	besetzt, Brut	besetzt	█	█	█
Kranich	█	10	500 m	-	Habitat ausgetrocknet	Habitat ausgetrocknet	Habitat ausgetrocknet	█	█	█
	█	39			-	besetzt	Habitat ausgetrocknet	█	█	█
Mäusebussard	nördliches UG, Straße zwischen Krempondorf und Meyenburg an Feldgehölz	31	-	-	-	Neubau, besetzt, Brut	besetzt	ca. 1.320 m zur WEA 01	ca. 970 m zur WEA 04	ca. 770 m zur WEA 08
	nördliches UG, kleiner Wald südl. der Straße zw. Krempondorf und Meyenburg	55			nicht mehr vorhanden	-	-	-	-	-

Artname	Lage des Brutplatzes	Nr. Bericht (K&S Umweltgutachten 2019b)	TAK-Schutzbereich	TAK-Restriktionsbereich	Nachweisjahr			Abstand zur geplanten WEA		
					2017 (K&S 2017)	2018 (K&S 2019a)	2019 (K&S)	Antrag I	Antrag II	Antrag III
								(WEA 01, 02, 03)	(WEA 04-07)	(WEA 08-10)
	östliches UG, Wald am Dü-power Weg	13			unbesetzt	unbesetzt, zerfallend	-	-	-	-
	innerhalb Plangebiet, Wald auf dem Schmiedeberg	15			besetzt	nicht mehr vorhanden	-	-	-	-
	südliches UG, am Bach im Wald südlich der L13	20			unbesetzt	besetzt	besetzt durch Wespenbussard	ca. 900 m zur WEA 03	ca. 820 m zur WEA 07	ca. 970 m zur WEA 10
	südliches UG	18			unbesetzt	unbesetzt	unbesetzt	ca. 515 m zur WEA 03	ca. 640 m zur WEA 07	ca. 960 m zur WEA 10
	westliches UG, Wetringsried, größeres Feldgehölz vor vorhandenen WEA	22			besetzt	besetzt, Brut	besetzt	ca. 1.000 m zur WEA 02	ca. 635 m zur WEA 07	ca. 210 m zur WEA 10
	westliches UG, Wetringsried, Feldgehölz am Breitenbach	23			unbesetzt	nicht mehr vorhanden	-	-	-	-
	nordöstliches Untersuchungsgebiet am Waldrand	41			-	-	Neubau, besetzt	765 m zur WEA 01	725 m zur WEA 0	1.015 m zur WEA 08
	südliches Untersuchungsgebiet am Waldrand	51			-	-	Neubau, besetzt	630 m zur WEA 03	765 m zur WEA 07	1.060 m zur WEA 10
	Mäusebussard/Schwarzmilan	östliches Untersuchungsgebiet am Wald	12			-	-	unbesetzt	1.260 m zur WEA 01	1.965 m zur WEA 06
Habicht	südliches UG, Waldweg südlich des Baches im Wald, der von der L13 am Wald abzweigt	21	-	-	unbesetzt	unbesetzt	nicht mehr vorhanden	ca. 1.025 m zur WEA 03	ca. 925 m zur WEA 07	ca. 1.040 m zur WEA 10
Sperber	südliches UG, im Wald nördlich Schneise, nahe L13	17	-	-	unbesetzt	nicht mehr vorhanden	-	-	-	-
	Im zentralen Waldgebiet im PG	56			-	-	besetzt	245 m zur WEA 02	350 m zur WEA 07	600 m zur WEA 10
Wespenbussard	südliches Untersuchungsgebiet im Forst	20			-	-	besetzt	910 m zur WEA 03	825 m zur WEA 07	970 m zur WEA 10

Weitere Brutvögel der wertgebenden Arten

Die Reviere der wertgebenden Arten im 300 m-Radius um das PG sind in Karte E dargestellt. Neben den oben erwähnten TAK-Arten und den schon angeführten weiteren Groß- und Greifvögeln sowie Eulen wurden während der Revierkartierung im PG + 300 m-Radius weitere 17 wertgebende Vogelarten festgestellt. Von diesen brüteten im Jahr 2019 13 Arten in diesem engeren Untersuchungsgebiet (PG + 300 m-Radius). Mit der größten Anzahl der Reviere ist die Feldlerche (56 Reviere) anzuführen, die auf allen Ackerflächen häufig im Untersuchungsgebiet vorkam (Karte F). Mit 12 Revieren war auch der Star eine häufiger angetroffene, wertgebende Brutvogelart, welche besonders im Wald im zentralen PG brütete. Von den streng geschützten Arten kamen GrauParammer (4 Reviere), Grünspecht (2 Reviere), Heidelerche (2 Reviere), Ortolan (4 Reviere), Schwarzspecht (2 Reviere) und Teichralle (1 Revier) im Untersuchungsgebiet als Brutvögel, aber jeweils mit lediglich einer geringen Zahl von Revieren, vor. Die Reviere der GrauParammer lagen alle entlang der Stepenitz im nördlichen Untersuchungsgebiet, die Reviere der Heidelerche auf den Ackerflächen am westlichen Waldrand des zentralen Waldgebietes. Die Reviere des Grün- und Schwarzspechts lagen im zentralen Waldgebiet und der Ortolan brütete entlang von Heckenstrukturen besonders im nördlichen PG. Hervorzuheben ist ein Brutplatz der Dohle (ebenfalls im zentralen Waldgebiet), welche in Brandenburg in der Roten Liste Kategorie 1 geführt wird (RYSLAVY et al. 2008). Ebenso bemerkenswert ist die Erfassung eines Revieres des Steinschmätzers am Lauf der Stepenitz am nördlichen Rand des PGs. Diese Art wird in der Roten Liste Brandenburg und der Roten Liste Deutschland in der Kategorie 1 geführt (RYSLAVY et al. 2008, GRÜNEBERG et al. 2015). Als weitere Rote Liste-Arten wurden im Untersuchungsgebiet Baumpieper (2 Reviere), Braunkehlchen (1 Paar) und Rebhuhn (1 Paar) festgestellt. Die Reviere des Baumpiepers lagen am Waldrand des zentralen Waldes, die des Braunkehlchens entlang der Stepenitz und das Rebhuhn brütete am westlichen Rand des PG im Offenland, inmitten des Bestandwindparks. Die Rote Liste-Arten Bluthänfling, Trauerschnäpper und Wiesenpieper wurden lediglich vereinzelt beobachtet (Status BA). Die Rauchschnalbe wurde im Überflug im Untersuchungsgebiet erfasst.



Reviere Brutvögel 2019 - wertgebende Arten* -

WP Meyenburg-Frehne

- Legende**
- Status**
- Revier
 - Paar
 - ◡ Brutpaar

- Arten***
- BP = Baumpieper
 - BK = Braunkehlchen
 - DO = Dohle
 - GA = Grauammer
 - GS = Grünspecht
 - HL = Heidelerche
 - O = Ortolan
 - RH = Rebhuhn
 - SW = Schwarzspecht
 - S = Star
 - ST = Steinschmätzer
 - TR = Teichralle

* = Ergebnisse der Feldlerche in der Karte F abgebildet

- Untersuchungsgebiet (UG)**
- Plangebiet: WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
 - ⋯ UG Brutvögel (WEA+300 m-Radius)

- Windenergieanlagen (WEA)**
- ⊕ WEA Planung (WEA Nr.)
 - ⊙ WEA Bestand
 - Bauflächen/Zuwegungen

Karte E

Auftraggeber: KWE NEW ENERGY KWE New Energy Windpark Nr.8 GmbH & Co.KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritz	Realisierung: K&S Umweltgutachten Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Urbanstraße 67 10967 Berlin
--	---

Maßstab: 1:9.000
Datum: 2020/04/13

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N

Quelle: DOP 20, LGB 2018



Reviere Brutvögel 2019

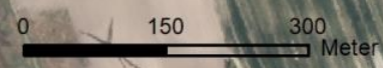
- wertgebende Art - Feldlerche

WP Meyenburg-Frehne

- Legende**
- Status**
- Revier
- Art**
- FL = Feldlerche*
- * = Erfassung nur innerhalb des Plangebiets
- Untersuchungsgebiet (UG)**
- ▭ Plangebiet und UG Brutvögel: WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- Windenergieanlage (WEA)**
- ⊕ WEA Planung (WEA Nr.)
 - ⊗ WEA Bestand
 - ▭ Bauflächen/ Zuwegungen

Karte F

<p>Auftraggeber:</p> <p>KWE NEW ENERGY</p> <p>KWE New Energy Windpark Nr.8 GmbH & Co.KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritz</p>	<p>Realisierung:</p> <p>K&S Umweltgutachten</p> <p>Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Urbanstraße 67 10967 Berlin</p>
<p>Maßstab: 1:8.000 Datum: 2020/04/12</p>	<p>Lagesystem: ETRS 1989 Zone 33 N</p>



Quelle: DOP 20, LGB 2018

Sonstige Brutvögel

Die Reviere der sonstigen Brutvogelarten im PG und einem 50 m-Radius um das PG sind in Karte E dargestellt. In Karte H sind gesondert die Reviere der sonstigen Brutvögel im Waldgebiet, welches zentral im PG liegt, verzeichnet.

Im PG, also dem Gebiet in dem alle Arten flächendeckend erfasst wurden, waren die Arten mit der größten Zahl an Revieren (nach der wertgebenden Art Feldlerche) Buchfink (33 Reviere) und Kohlmeise (34 Reviere) sowie Mönchgrasmücke (23 Reviere) und Goldammer (19 Reviere). Die Reviere dieser Arten lagen im PG vornehmlich im zentralen Waldgebiet, mit Ausnahme der Reviere der Goldammer, welche am Waldrand, in Hecken und der Feldrandvegetation festgestellt wurden. Weniger abundant aber dennoch mit einer signifikanten Anzahl an Revieren kamen Zaunkönig (9 Reviere), Zilpzalp (8 Reviere), Amsel (5 Reviere), Singdrossel, Kleiber und Buntspecht (jeweils 5 Reviere) vor, deren Reviere ebenfalls fast ausschließlich im Waldgebiet im zentralen PG erfasst wurden. Ebenfalls fast ausschließlich im zentralen Waldgebiet fanden sich die Reviere von Rotkehlchen und Blaumeise (jeweils 4 Reviere). Die Reviere von Schafstelze (9 Reviere) und Dorngrasmücke (8 Reviere) wurden in den Heckenstrukturen und entlang der wegbegleitenden Vegetation und in Feldrandgehölzen festgestellt. Weitere Brutvogelarten mit weniger als vier Revieren, welche besonders in Offenlandbereichen, Hecken und Feldgehölzen Reviere besetzten, waren Bachstelze, Fasan, Gelbspötter, Klappergrasmücke, Nachtigall und Stieglitz. Andere Arten mit weniger als vier Revieren, deren Reviere entweder im zentralen Wald im PG oder am Waldrand festgestellt wurden, waren Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Heckenbraunelle, Hohltaube, Kernbeißer, Kleinspecht, Misteldrossel, Neuntöter, Pirol, Ringeltaube, Sommergoldhähnchen, Sumpfmehse, Waldbaumläufer und Wintergoldhähnchen.

Eichelhäher, Feldsperling, Fitis, Grauschnäpper, Sumpfrohrsänger, Waldlaubsänger und Weidenmeise wurden im Untersuchungsgebiet aufgrund fehlender Beobachtungen als mögliche Brutvögel (Status BA) eingeschätzt.

Einzelbeobachtungen / Nahrungsgäste / Durchzügler

Ende März 2019 wurde einmalig eine Waldschnepfe und eine Tannenmeise im Untersuchungsgebiet beobachtet. Elster, Grünfink, Nilgans, Stockente, und Schwanzmeise wurden im Überflug oder als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Reviere Brutvögel 2019 - sonstige Arten - (Gesamtgebiet)

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Status

- Revier
- Paar
- ◆ Brutpaar

Sonstige Arten

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| A = Amsel | M = Mönchsgrasmücke |
| B = Buchfink | MD = Msiteldrossel |
| BM = Blaumeise | N = Nachtigall |
| BS = Bachstelze | NT = Neuntöter |
| BU = Buntspecht | P = Pirol |
| D = Dorngrasmücke | R = Rotkehlchen |
| FA = Jagdfasan | RT = Ringeltaube |
| GL = Gartenbaumläufer | SD = Singdrossel |
| G = Gartengrasmücke | SG = Sommergoldhähnchen |
| GE = Gelbspötter | SS = Schafstelze |
| GO = Goldammer | ST = Stieglitz |
| HB = Heckenbraunelle | SUM = Sumpfmiese |
| HT = Hohltaube | WG = Wintergoldhähnchen |
| K = Kohlmeise | WL = Waldbaumläufer |
| KB = Kernbeißer | Z = Zilpzalp |
| KG = Klappergrasmücke | ZK = Zaunkönig |
| KL = Kleiber | |

Untersuchungsgebiet (UG)

- Plangebiet und UG Brutvögel:
WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50m

Windenergieanlage (WEA)

- ⊕ WEA Planung (WEA Nr.)
- ⊕ WEA Bestand
- Bauflächen/ Zuwegungen

Karte G

Auftraggeber:



KWE New Energy
Windpark Nr.8
GmbH & Co.KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Realisierung:



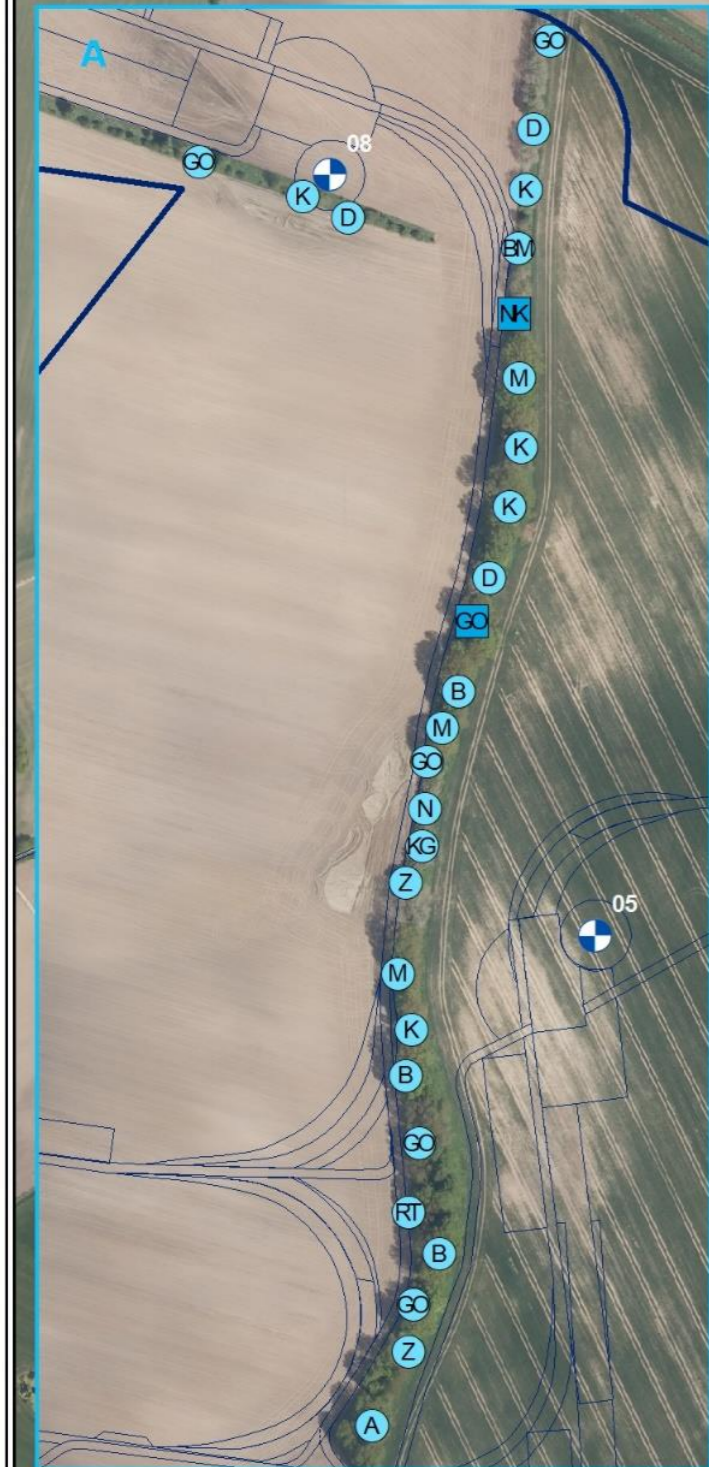
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab: 1:8.500
Datum: 2020/04/12

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N

0 150 300
Meter

Quelle: DOP 20, LGB 2018



Reviere Brutvögel 2019 - sonstige Arten - Ausschnitt aus Karte G

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Status

- Revier
- Paar
- ◆ Brutpaar

Sonstige Arten

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| A = Amsel | M = Mönchsgrasmücke |
| B = Buchfink | MD = Msiteldrossel |
| BM = Blaumeise | N = Nachtigall |
| BS = Bachstelze | NT = Neuntöter |
| BU = Buntspecht | P = Pirol |
| D = Domgrasmücke | R = Rotkehlchen |
| FA = Jagdfasan | RT = Ringeltaube |
| GL = Gartenbaumläufer | SD = Singdrossel |
| G = Gartengrasmücke | SG = Sommergoldhähnchen |
| GE = Gelbspötter | SS = Schafstelze |
| GO = Goldammer | ST = Stieglitz |
| HB = Heckenbraunelle | SUM = Sumpfröhrling |
| HT = Hohltaube | WG = Wintergoldhähnchen |
| K = Kohlmeise | WL = Waldbaumläufer |
| KB = Kernbeißer | Z = Zilpzalp |
| KG = Klappergrasmücke | ZK = Zaunkönig |
| KL = Kleiber | |

Untersuchungsgebiet (UG)

- Plangebiet und UG Brutvögel:
- WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50m

Windenergieanlage (WEA)

- ⊕ WEA Planung (WEA Nr.)
- ⊗ WEA Bestand
- Bauflächen/ Zuwegungen

Karte H

Auftraggeber:



KWE New Energy
Windpark Nr.8
GmbH & Co.KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

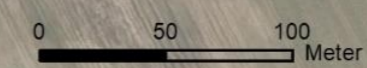
Realisierung:



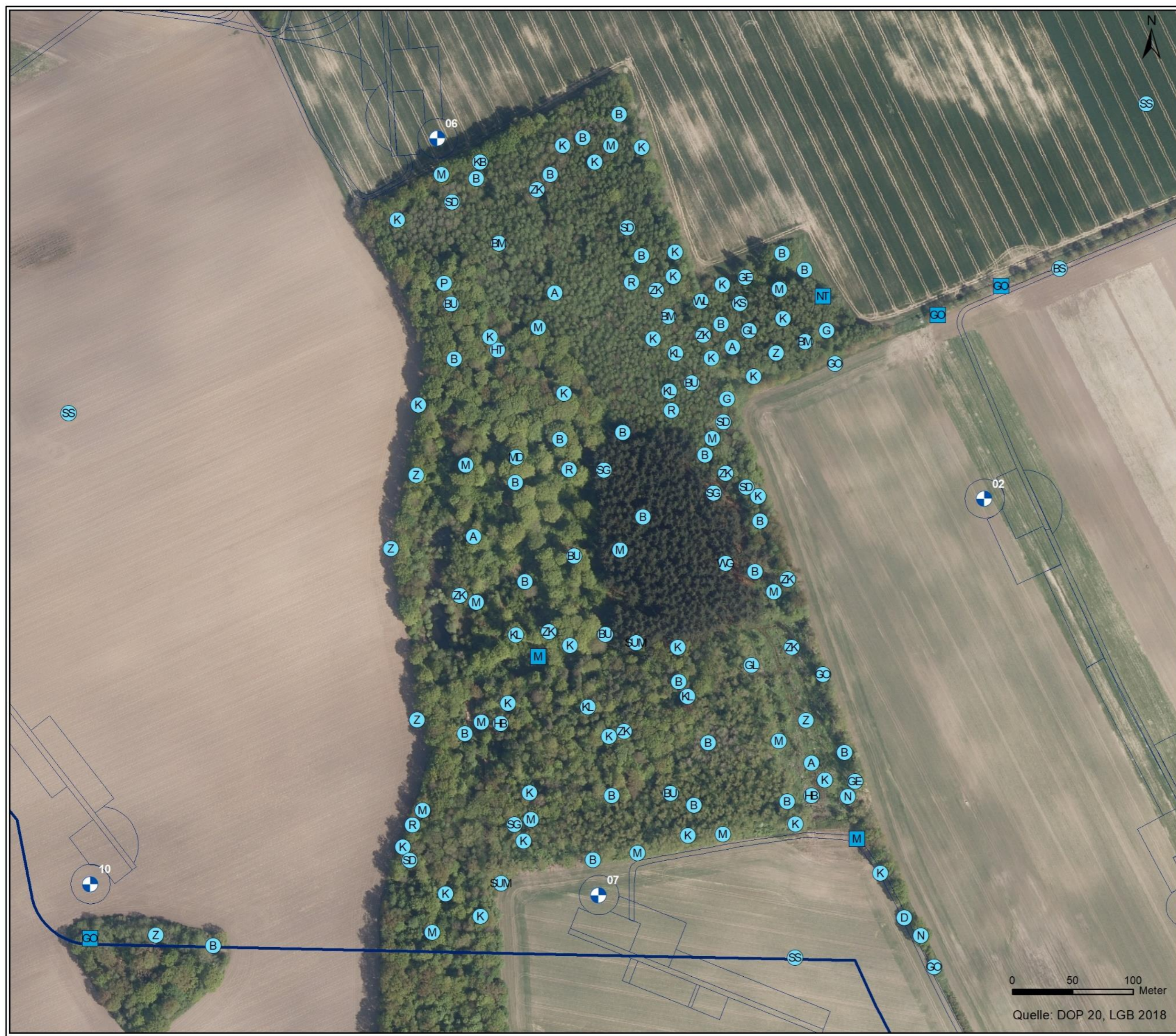
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab: 1:3.000
Datum: 2020/04/12

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N



Quelle: DOP 20, LGB 2018



3.3 Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"

Für das Gesamtuntersuchungsgebiet können insgesamt zwei Brutvogelarten angeführt werden, für die das MLUL (2018) Schutz- und z. T. Restriktionsbereiche festgelegt hat (Tab. 5, Karte C).

Tab. 5. Brutplätze von TAK-Arten gemäß MLUL (2018) und deren Abstände zum Plangebiet "WP Meyenburg-Frehne".

Artname	Lage des Brutplatzes	Schutzbereich	Restriktionsbereich	Abstand zur nächsten geplanten WEA
Weißstorch	██████████ ██████████	1.000 m	3.000 m	██████████
	██████████ ██████████ ██████████			██████████
	██████████ ██████████			██████████
	██████████ ██████████			██████████
	██████████ ██████████			██████████
	██████████ ██████████			██████████
Fischadler	██████████ ██████████ ██████████ ██████████ ██████████	1.000 m	4.000 m	██████████

PG = Plangebiet; in Klammern: Brut abgebrochen

Das PG tangiert nicht die Schutzbereiche der TAK-Arten Weißstorch und Fischadler, da der Abstand des PG zu den Brutplätzen dieser Arten mit jeweils >1.000 m ausreichend groß ist. Jedoch liegt das PG teilweise innerhalb des Restriktionsbereichs der Brutplätze (Tab. 4 und Tab. 5). Eine entsprechende Raumnutzungsuntersuchung (gemäß MLUL 2018b) für diese Arten wurden in den Jahren 2017 und 2018 durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a, 2019b).

3.4 Bewertung / Diskussion TAK-Arten

Mit den Schutzbereichen werden Abstände zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedrohter und störungs-sensibler Vogelarten definiert, innerhalb derer besonders zu prüfen ist, ob tierökologische Belange der Er-richtung von WEA entgegenstehen. Bei Einhaltung der genannten Abstände werden die Verbote des § 44 Abs. 1-3 BNatSchG nicht berührt (MLUL 2018a). Liegt das Plangebiet in Restriktionsbereichen, ist anhand von vertiefenden Untersuchungen zu prüfen, ob es sich um essentielle Lebensraumbestandteile, z.B. Haupt-nahrungsflächen oder Flugkorridore zwischen Brutstandort und Nahrungsgebieten, handelt (MLUL 2018b).

Da sich das Vorhabengebiet teilweise im Restriktionsbereich für die in Tab. 5 aufgeführten Arten befindet und des Weiteren auch in Vorjahren schon ein relevantes Vorkommen von TAK-Arten im Vorhabengebiet festgestellt wurde, wird im Folgenden auf Grundlage allgemeiner und spezieller Kenntnisse zur Biologie und Ökologie der betreffenden Arten, unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten sowie der Er-gebnisse von Voruntersuchungen (RNU zum Weißstorch und Fischadler aus den Jahren 2017 / 2018), dis-kutiert, ob es sich bei dem PG für die jeweilig betroffenen Arten um einen essentiellen Lebensraumbestand-teil handelt (vgl. dazu auch K&S Umweltgutachten 2019a, 2019b).

3.4.1 Fischadler

Ein Fischadlerpaar [REDACTED] [REDACTED] brütete seitdem jedes Jahr, so auch 2019 (K.K-REGIOPLAN 2016, LUGV VSW 2017, K&S UM-WELTGUTACHTEN 2017, 2019b). Der Brutplatz liegt mit einem Abstand von > 1.000 m zur nächsten geplanten WEA und somit gemäß TAK außerhalb des Schutzbereiches für Brutplätze dieser Vogelart. Da das PG aber vollständig im 4 km-Restriktionsbereich dieses Horstes liegt, wurde in den Jahren 2017 und 2019 Raumnut-zungsuntersuchungen (RNU) zum Fischadler durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b), welche vor-nehmlich Abflüge vom Horst in nördliche bzw. nordöstliche Richtung feststellten. Da Fischadler als reine Fischfresser auf Gewässer als Nahrungsrevier angewiesen sind, wurde daher von einem regelmäßig ge-nutzten Flugkorridor zwischen dem Brutplatz und dem Plauer See als hauptsächliches Nahrungsrevier aus-gegangen, der damit in dem Windpark abgewandten Richtung zum Plangebiet verläuft. Von Balz-, Revier- und Erkundungsflügen im direkten Umfeld des Horsts abgesehen, wurden vergleichsweise seltene, vermut-liche Nahrungsflüge in südöstliche und südwestliche Richtung beobachtet (vgl. K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b), die jedoch den Schluss auf einen regelmäßig genutzten Flugkorridor nicht zuließen. Durchschnittlich beträgt die Entfernung zwischen Jagdgewässer und Horst beim Fischadler ca. 3 km (SCHMIDT 1999). Daher sehen die TAK (MLUL 2018a) für den Fischadler die "Freihaltung des meist direkten Verbindungskorridor

(1.000 m) zwischen Horst und Nahrungsgewässer(n) im Radius 4.000 m um den Brutplatz", d. h. innerhalb des Restriktionsbereiches, vor, obgleich die Art auch Strecken von über 10 km bei Nahrungsflügen zurücklegen kann (RUHLE 1995, LANGGEMACH & DÜRR 2019). Daher ist die Lage des nun schon mehrjährig erfolgreich genutzten Brutplatzes bemerkenswert, da weder im Plangebiet noch in dessen näherem Umfeld oder dem 4 km-Restriktionsbereich größere Gewässer liegen. Die nächsten größeren Seen sind der Preddöhler Stausee ca. 9,5 km südwestlich, der Plauer See ca. 10,5 km nordwestlich und der Sadenbecker Stausee ca. 12 km südöstlich des Fischadlerbrutplatzes, folglich an der Grenze der für Fischadler anzunehmenden Aktionsradien. Lediglich zum Preddöhler See würde ein Flugkorridor das PG kreuzen. Allerdings wurde aufgrund der Ergebnisse der RNU davon ausgegangen, dass dieser See kein besonderes Nahrungsgebiet für das besagte Brutpaar darstellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b).

3.4.2 Kranich

Im Jahr 2019 konnten trotz des Vorkommens von Brutplätzen in den Vorjahren (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017, 2019a, vgl. Tab. 4) und wiederholter Beobachtungen auch von einem Paar im engeren Untersuchungsgebiet, im relevanten Untersuchungsraum kein Nachweis eines Brutplatzes des Kranichs erbracht werden.

Ein Grund hierfür könnte die ungewöhnliche Trockenheit des Jahres 2019 gewesen sein, die dazu führte, dass vormals vorhandene Gewässer und Feuchtgebiete ungewöhnlich trocken waren, sodass der Lebensraum im Untersuchungsgebiet für eine Brut ungeeignet war. [REDACTED]

[REDACTED] Sollten es die Witterungsbedingungen in den nächsten Jahren zulassen, dass sich dieses Habitat erneut als Brutplatz für den Kranich eignet, bleibt der Schutzbereich des 500 m-Radius (nach TAK, MLUL 2018a) zur nächst gelegenen WEA [REDACTED] unberührt.

Des Weiteren kann angemerkt werden, dass auch andere Erhebungen zur Dichte des Kranichs in der Region des Untersuchungsgebietes eine für Brandenburg allgemein unterdurchschnittliche Abundanz dieser Art festgestellt haben (RYSILAVY et al. 2011), was auch auf eine regionale generell suboptimale Ausstattung des Lebensraumes als Bruthabitat hinweisen könnte.

3.4.3 Rohrweihe

Die Rohrweihe brütete im Jahr 2019 nicht im Untersuchungsgebiet. Auch während der vorjährigen Untersuchungen der Groß- und Greifvogelfauna im Untersuchungsgebiet wurden keine Horste der Rohrweihe erfasst. Zudem wurden Rohrweißen lediglich an drei Begehungstagen während der Revierkartierung jeweils mit einer Beobachtung eines Einzeltieres im engeren Untersuchungsgebiet (PG + 300 m-Radius) festgestellt. Dieses relativ seltene Auftreten einzelner Individuen deutet nicht auf einen Brutplatz in der Nähe des PG hin.

3.4.4 Seeadler

Während der Revierkartierung wurde im Vorhabengebiet lediglich zweimal (am 15.4.2019) ein Seeadler im Überflug über das PG beobachtet. Zusammen mit dem Fehlen größerer potentieller Nahrungsgewässer im Umfeld des PG kann folgerichtig weder von einem Brutplatz in einem relevanten Umfeld des PG noch von einem regelmäßig genutzten Jagd- bzw. Nahrungsgebiet dieser Art im Bereich des PG ausgegangen werden. Aufgrund wachsender Untersuchungsanforderungen wurden in der Zeit zwischen dem 02. und 10.04.2019 alle potentiell geeigneten Waldflächen im Bereich zwischen 1.000 m und 3.000 m nach bisher unbekanntem Brutplätzen vom Seeadler und Schwarzstorch abgesucht. Auf Basis der flächendeckenden Untersuchung kann ein Brutplatz vom Seeadler im 3.000 m-Radius zum aktuellen PG ausgeschlossen werden.

3.4.5 Weißstorch

Während der Untersuchungsjahre 2018 und 2019 gab es im relevanten Umfeld des PG konstant drei Brutpaare des Weißstorchs. Allerdings war der in 2018 besetzte Horst [REDACTED] in 2019 unbesetzt, während es [REDACTED] drei, statt wie in 2018, zwei besetzte Brutplätze gab. Die 1.000 m-Schutzbereiche dieser besetzten Weißstorchhorste [REDACTED] g gemäß TAK werden durch das Plangebiet nicht verletzt (Karte B). Das Plangebiet befindet sich jedoch zum Teil in den Restriktionsbereichen dieser Horste.

Laut TAK (MLUL 2018) sind innerhalb des Restriktionsbereiches die (essentiellen) Nahrungsflächen des Weißstorchs sowie die Flugwege dorthin frei zu halten. Daher erfolgte im Jahr 2018 eine RNU zum Weißstorch (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019c).

Während der RNU konnten Weißstörche sieben Mal im PG + 500 m Radius beobachtet werden, wobei es sich um kreisende Flüge im Norden des Gebietes oder um Flüge vom und zum Horst handelte. Hierbei kreisten einzelne Individuen hauptsächlich zwischen den Orten [REDACTED], sodass sich dadurch auf einen Flugkorridor nördlich parallel zum Plangebiet schließen lässt. Nur einmalig suchte ein Individuum Nahrung auf einer Grünlandfläche nordöstlich des PG, ein regelmäßiger Besuch wurde nicht festgestellt. Das direkte PG wurde während der RNU nie überflogen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019c). Grünland ist das bevorzugte Nahrungshabitat des Weißstorchs (CREUTZ 1985, ABBO 2001, DZIEWIATY 2005), wobei extensiv genutztes feuchtes Grünland und Weiden das bevorzugte Nahrungshabitat des Weißstorchs darstellen. Im PG waren in 2018 aber ausschließlich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen vorhanden. Daher wurde davon ausgegangen, dass innerhalb des PG keine regelmäßig genutzten Flugkorridore liegen, was

besonders durch das Fehlen attraktiver Nahrungsflächen aufgrund des großflächigen Anbaus von Mais begründet wurde (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019c).

Auch in der vorliegenden Untersuchung lagen im Frühjahr 2019 größere Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet nur im Nordosten und Südwesten des PG (Karte A), während im PG die Ackerflächen besonders mit Mais, Weizen und Gerste bestellt waren. Somit sind das PG und ein Großteil seines näheren Umfelds (bis 1.100 m Radius) auch in 2019 nicht als essentielle Nahrungsflächen des Weißstorches einzuschätzen. Die Grünlandflächen im Nordosten (entlang der Stepenitz) und im Südwesten des PG sind potentielle Nahrungsflächen, aber die Ergebnisse der RNU von 2018 deuten nicht auf ein essentielles Nahrungshabitat hin. Die Ackerflächen im PG sind aufgrund ihrer intensiven Nutzung lediglich temporär (z. B. am Anfang der Vegetationsperiode und während der Ernte) als Nahrungshabitat für den Weißstorch geeignet. Der Wald im zentralen PG spielt als Lebensraum für den Weißstorch keine Rolle. Des Weiteren ist ein Verlust von Nahrungsflächen durch den Bau von WEA und somit eine Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion nicht zu erwarten, da Weißstörche die Nähe von WEA nicht meiden (LANGGEMACH & DÜRR 2019).

3.4.6 Wiesenweihe

Nach Informationen der Vogelschutzwarte (LfU VSW) gab es in den Jahren 2009 und 2010 [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] Jedoch konnte weder während der Untersuchungen zu Groß- und Greifvögeln in den Jahren 2017 und 2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017, 2019a) noch in der vorliegenden Erhebung ein Brutplatz dieser Art nachgewiesen werden. Auch wurde während der Revierkartierung in 2019 keine Wiesenweihe beobachtet. Somit kann davon ausgegangen werden, dass es in 2019 keine Brutplätze dieser Art im relevanten Umfeld des PGs gegeben hat.

3.5 Bewertung / Diskussion Groß- und Greifvögel

Im Untersuchungsgebiet (PG + 1.100 m) wurde mit drei Arten (Mäuse- und Wespenbussard und Sperber) eine mittlere Artenvielfalt brütender Greifvögel festgestellt. Neben diesen Brutvogelarten konnten während der Revierkartierung lediglich Einzelbeobachtungen anderer Groß- und Greifvögel gemacht werden. So wurden Seeadler (2 Beobachtungen), Habicht (1 Beobachtung) und Schwarzmilan (1 Beobachtung) während der Revierkartierung im Untersuchungsgebiet beobachtet. Der Rotmilan wurde im relevanten Untersuchungsgebiet überfliegend und nahrungssuchend im Untersuchungsgebiet festgestellt (mehrere Beobachtungen). Des Weiteren ist ein Brutplatz vom Fischadler zu [REDACTED]
[REDACTED]

Die Brutplatzdichte von Groß- und Greifvögeln war im Verhältnis zum Habitatpotential im Untersuchungsgebiet gering. Der im zentralen Untersuchungsgebiet befindliche Waldbestand besitzt zwar eine überwiegend gemischte Altersstruktur aus Laubholzarten, dennoch gab es Abschnitte mit älteren Buchen und Eichen, sodass Nistbaumpotential vorhanden ist. Auch in den vorangegangenen Untersuchungen in den Jahren 2017 und 2018 wurde hier lediglich eine geringe Brutdichte festgestellt. Ein Grund für das Fehlen weiterer Brutplätze von Greifvögeln könnte die zu geringe Größe des Waldfragments als Bruthabitat sowie eine geringe Attraktivität des umliegenden, intensiv genutzten Ackerlands als Nahrungshabitat sein. Im weiteren Umfeld des PGs (PG + 1.100 m-Radius) findet sich ein größeres Waldgebiet in Richtung Süden. Aber auch hier war die Dichte an Greifvogelhorsten oder baumnistenden Großvögeln im Untersuchungs- und Vorjahren gering.

Der überwiegende Anteil der erfassten Horste im Jahr 2019 entfiel auf den Mäusebussard (4 besetzte und ein unbesetzter Horst im PG+1.100 m-Radius). Diese Art ist generell an die im Untersuchungsgebiet vorwiegende Landschaftsausstattung angepasst und wählt meist als Brutplatz lichte Wälder, Feldgehölze und Randbereiche von Wäldern, wie auch kleine Auwälder, Baumreihen aber auch Einzelbäume in der offenen Landschaft. Ebenso erscheint das Untersuchungsgebiet für diese Art als Nahrungshabitat nicht ungünstig, da kurzrasige, offene Flächen, wie Felder und Wiesen sowie Straßenränder, vorhanden sind. Die Abundanz an brütenden Mäusebussarden war in den vergangenen Jahren relativ konstant. Vorherige Untersuchungen der Jahre 2017 und 2018 belegten eine vergleichbare Anzahl an Horsten des Mäusebussards mit jeweils 5 und 6 besetzten Horsten in einem vergleichbaren Untersuchungsgebiet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017, 2019a).

Zwar zeigen regionale Erfassungen für manche Greifvogelarten, wie den Mäusebussard, auf eine höhere bis überdurchschnittliche Abundanz für das entsprechende Messtischblatt 2639 hin (RYSILAVY et al. 2011). Jedoch findet sich ein vielgestaltigerer Wechsel der Landschaftsausstattung in besagter Region besonders im Norden, während im Umfeld des Untersuchungsgebietes eine monotone agrarische Landnutzung vorherrscht. Die Bindung einer Vielzahl von Greifvogelarten an eine strukturreichere Landschaft kann daher auch die vergleichsweise geringere Abundanz und Artenvielfalt an brütenden Greifvogelarten erklären. Auch das Fehlen von Horsten des Habichts und das seltene Vorkommen des Sperbers (1 Brutplatz) wären somit auch durch die agrarisch geprägte Landschaftsausstattung in einer waldarmen Gegend zu erklären.

In diesem Zusammenhang ist der Fund eines besetzten Horstes des Wespenbussards bemerkenswert. Diese Art bevorzugt strukturreichere Waldgebiete und vorherige Erhebungen haben für das besagte Messtischblatt lediglich eine unterdurchschnittliche Häufigkeit dieser Art festgestellt (RYSILAVY et al. 2011). Der

Wespenbussard wird auf den Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands als stark gefährdet bzw. gefährdet geführt.

In gewissem Umfang hat das PG und sein näheres Umfeld (PG + 1.100 m) als Nahrungsgebiet für Groß- und Greifvögel, besonders für an das Offenland oder halboffene Kulturlandschaften angepasste Arten, Relevanz. Trotz der überwiegenden agrarischen Nutzung besitzt das südliche Untersuchungsgebiet besonders durch die flächigen Gehölzstrukturen und das nördliche Untersuchungsgebiet durch den Verlauf der Stepenitz eine erhöhte Strukturvielfalt, welche das Vorkommen an Beutetieren erhöhen kann. Jedoch ist der Anbau von Mais auf großen Teilen der Agrarflächen im Frühjahr 2019 als nachteilig für das Angebot und die Erreichbarkeit der Nahrung und damit die Siedlungsdichte von Groß- und Greifvogelarten einzuschätzen.

3.6 Bewertung / Diskussion der sonstigen Brutvögel

Für einen Vergleich und die Bewertung der vorgefundenen Brutvogelgemeinschaft werden neben den eigenen Erfahrungen aus zahlreichen Projekten bzw. Gebieten³ vor allem die artspezifischen Ausführungen der ABBO (2001) herangezogen. Darüber hinaus wird auf die Darstellungen der Brutvogelgemeinschaften von FLADE (1994) Bezug genommen. In dem Untersuchungsgebiet sind die weitaus meisten Bereiche den Lebensraumtypen D4 "Gehölzarme Felder" zugehörig, wobei der Wald einen naturfernen Laubholzforst mit Birke, Stieleiche, Buche und Schwarzpappel darstellt, **welcher nur in Teilen dem Lebensraumtyp E17a, „Birken-Eichen-Wälder“ zugeordnet werden kann.**

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

- FLADE 1994 /1/
- ABBO 2001 /2/
- Eigene Untersuchungen⁶ /3/

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

Im Untersuchungsgebiet (im Bereich der Erfassung aller Arten) wurden 47 Brutvogelarten nachgewiesen. In den im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Lebensraumtyp **„Gehölzarme Felder“ kann ein Vorkommen**

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

von 10-20 Arten geschätzt werden, wobei die Artenzahl abhängig vom Vorkommen von Bäumen und Sträuchern ist, auf die viele Arten dieses **Lebensraumes angewiesen sind (/1/)**. Für den Teillebensraum „**Birken-Eichen-Wald**“ liegt die **mittlere** Artenzahl bei 34 (/1/). Die nachgewiesene Artenvielfalt ist somit für jeden Teillebensraum überdurchschnittlich, kann aber in ihrer Gesamtheit durch die Heterogenität der Lebensräume im Untersuchungsgebiet, mit sowohl Waldlebensraum als auch offenem Habitat, erklärt werden. Diese relativ hohe Diversität an Brutvogelarten spiegelt sich auch in dem hohen Anteil von 28 % der Gesamtzahl der Reviere im Untersuchungsgebiet (n=293) wider, der auf Arten mit einer jeweils geringen Anzahl an Revieren (< 2 % der Gesamtzahl an Revieren) entfällt (Abb. 12). Betrachtet man die Teillebensräume getrennt, so ergibt sich ein differenzierteres Bild.

So finden sich im Untersuchungsgebiet die zu erwartende Leitart der Felder, die Grauammer, ebenso wie das Rebhuhn. Als typische Begleitart wurde die Feldlerche erfasst (/1/). Die Feldlerche ist mit 56 Revieren (im PG + 50 m Gebiet) und damit 19 % aller im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reviere (n=293) eine häufige Art und kommt somit in der zu erwartenden Dichte vor (Abb. 12). Dahingegen kamen Grauammer und Rebhuhn mit nur jeweils vier und einem Revier vor. Die zu erwartende Leitart Wachtel (/1/) wurde nicht nachgewiesen.

Ein ähnliches Bild zeigte sich für den Wald. Die zu erwartenden Leitarten, wie Waldlaubsänger, Gartenbaumläufer, Trauerschnäpper, Kleiber, Sumpfmeise, Grünspecht und Sommergoldhähnchen (/1/) kamen mehrheitlich zwar vor, jedoch gehörten diese Leitarten nicht zu den häufigen Brutvogelarten oder wurden nicht als Brutvögel nachgewiesen (Trauerschnäpper, Waldlaubsänger). Die Leitart Mittelspecht fehlte. Auch für den Lebensraumtyp Birken-Eichen-Wald häufige Arten, wie Fitis oder Misteldrossel, kamen nicht oder selten als Brutvogel vor. Indessen zählten ubiquitär in halboffenen Habitaten oder Waldhabitaten verbreitete Arten, wie Buchfink (11 % aller Reviere) und Goldammer (6 % aller Reviere), zu den häufigeren Brutvogelarten (Abb. 12).

Ein Grund für das vorgefundene Artenspektrum und die Häufigkeitsverteilung der Brutvögel im Untersuchungsgebiet kann die geringe Größe des Waldes im PG darstellen. Zudem ist der Wald als naturferner, in Struktur und Alter sehr gemischter, Laubholzforst zu beschreiben. Die Felder wiederum wurden agrarisch intensiv genutzt und wiesen eine niedrige Dichte und Diversität an Feldgehölzen und Feldrandvegetation auf. Während bei der Feldflur die Verarmung an Arten durch die intensive agrarische Nutzung und Strukturarmut erklärt werden kann, spielt wahrscheinlich beim Wald die geringe Fläche eine Rolle für das Vorkommen von an ein baumreicheres Habitat angepasste Arten, was z.B. das Fehlen des Mittelspechts erklären kann. In größeren und vielfältiger strukturierten Wäldern hätten Buchfink und Kohlmeise i. d. R. nicht einen so hohen

Anteil (1/13), ebenso wie die Strukturarmut der Feldflur das Fehlen oder die geringe Dichte in höheren Dichten zu erwartender Arten, wie Wachtel oder Rebhuhn, erklärt.

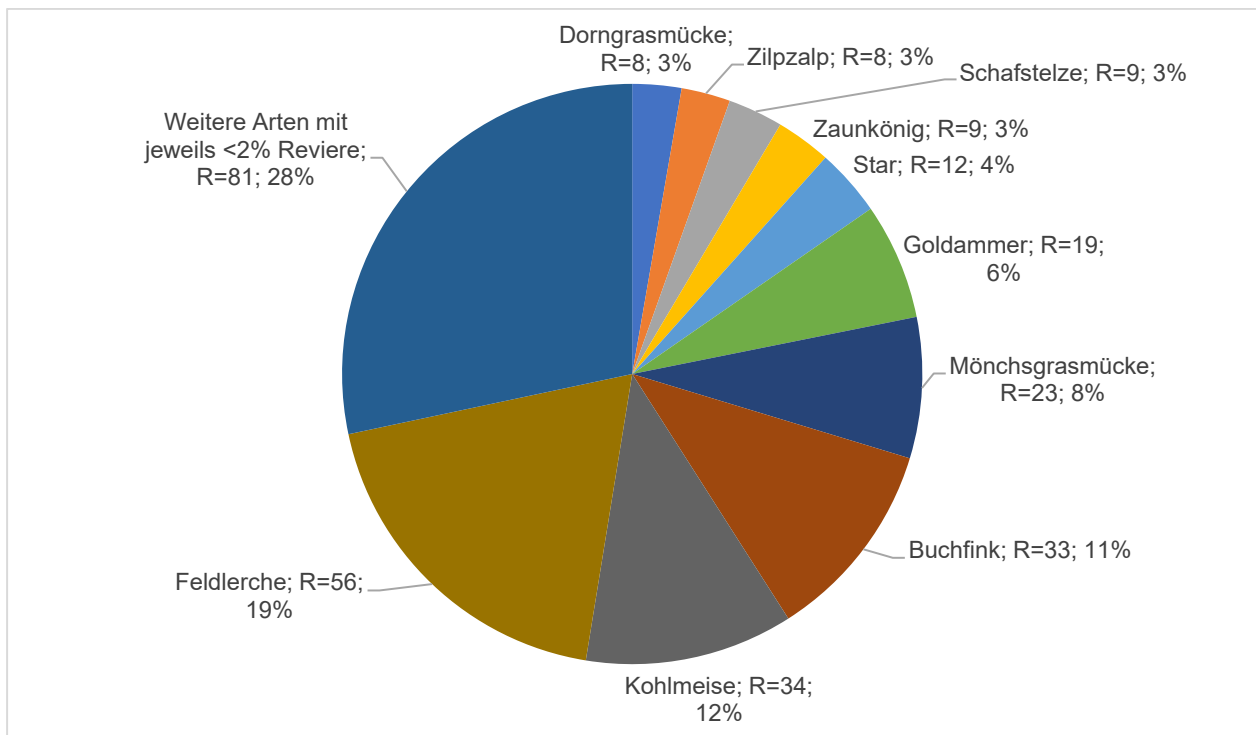


Abb. 12. Häufigkeitsverteilung der Brutvögel 2019, R: Anzahl der Reviere, in Prozent der Anteil an der Gesamtzahl der 292 Reviere im Untersuchungsgebiet (PG+Zuwegung+50 m)

Wertgebende Arten

Im Untersuchungsgebiet PG+300 m-Radius wurden 27 wertgebende Arten festgestellt, von welchen 16 Arten als Brutvogelarten vorkamen (Tab 2, Tab. 3). Damit machten die wertgebenden Arten 29 % aller Brutvogelarten (16 von 56 Brutvogelarten) im Untersuchungsgebiet aus und sie hatten einen Anteil von 30 % an der Gesamtzahl der nachgewiesenen Reviere im Untersuchungsgebiet, in dem alle Arten erfasst wurden (87 von 293 Revieren). Der hohe Anteil an Arten ist mit der Diversität der Habitate im PG (Wald und Feld) zu erklären, wobei der Anteil der Reviere dem Artenreichtum der wertgebenden Arten folgt. Während einige wertgebende Arten, die, wie der Star, zwar auf der nationalen Roten Liste vermerkt sind, zu den häufigeren Arten zählen, wurden ehemals häufige Arten, wie der Baumpieper und Feldsperling, in der Untersuchung nur selten festgestellt, was den deutlichen Bestandsrückgang dieser Art in den letzten Jahren und somit ihre Erwähnung in den Roten Listen widerspiegelt (RYSILAVY et al. 2008; GRÜNEBERG et al. 2015).

3.7 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel

Für die Bewertung eines Vogellebensraumes werden folgende Kriterien zu Grunde gelegt (vgl. BEHM & KRÜGER 2013 und LFU VSW 2017):

- 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 (Tab. 6). **Dabei ist zu beachten, dass für die Ermittlung der Bewertungsstufe „nationale Bedeutung“ die Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (GRÜNEBERG et al. 2015⁴) zu Grunde zu legen ist und analog für die landesweite Bedeutung die brandenburgische Rote Liste (RYSLAVY & MÄDLOW 2008).**

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

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

Tab. 6. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).

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

⁴ Um die Lesbarkeit zu verbessern, wird im folgenden Abschnitt auf die wiederholte Angabe der Autoren der Roten Listen verzichtet.

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 285 ha ist ein Flächenfaktor von 2,85 anzuwenden.

Die Mehrheit der nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Dennoch zählen ca. 1/3 dieser Arten zu den wertgebenden Arten, die aufgrund ihrer Gefährdungssituation einen besonderen Schutzstatus haben oder in einer Roten Liste verzeichnet sind. Hier sind als Brutvögel besonders Feldlerche (56 Reviere) und Star (12 Reviere) zu nennen, da diese Arten zu den häufigeren Arten im Gebiet zählen. Jedoch sind diese Arten zumindest auf Landesebene nicht stark bestandsgefährdet (Feldlerche: Rote Liste Brandenburg und Deutschland Kategorie 3, Star: Rote Liste Deutschland Kategorie 3). Ebenso kann eine geringe Zahl von Revieren anderer wertgebender Arten, wie Sperber oder Waldkauz (jeweils ein Revier), auch in der Biologie der Arten und ihrem natürlichen Vorkommen in geringeren Dichten begründet sein.

In anderen Fällen ist aber das Brutvorkommen von wertgebenden Arten aufgrund ihrer besonderen Bedrohungssituation hervorzuheben. So sind die Dohle (1 Revier) in Brandenburg und der Steinschmätzer (1 Revier) in Brandenburg und Deutschland vom Aussterben bedroht (Rote Liste Kategorie 1), Rebhuhn und Braunkehlchen (jeweils 1 Revier) sowohl in Brandenburg als auch in Deutschland stark gefährdet (Rote Liste Kategorie 2) und Baumpieper und Ortolan gelten als gefährdet (Rote Liste Deutschland Kategorie 3). Somit spiegelt sich in der Häufigkeit dieser Arten im Untersuchungsgebiet auch ihre Gefährdungssituation wider, die zum Teil durch Faktoren begründet ist, die sich auch in der vorliegenden Untersuchung ableiten lassen, wie die Verarmung der Landschaftsstruktur und Intensivierung der Landwirtschaft, z.B. im Fall der Bodenbrüter des Offenlands, wie Rebhuhn und Grauammer. Im Gebiet wurden noch der Wiesenpieper (Rote Liste Brandenburg und Deutschland Kategorie 2) als wertgebende Art nachgewiesen, allerdings konnte aufgrund einer zu geringen Zahl an Beobachtungen mit der angewandten Methode lediglich **von einer „möglichen Brutvogelart“ ausgegangen werden.**

Die Berechnung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Brutvögel ergibt für das Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung des Flächenfaktors von 2,85 hinsichtlich der Roten Liste Deutschlands eine Endpunktzahl von 11,82 und auf Landesebene für Brandenburg eine Endpunktzahl von 11,79 (Tab. 7). Damit ist

das Gebiet zwar nicht von nationaler, aber dennoch von regionaler Bedeutung (Wert Brandenburg) für Brutvögel.

Tab. 7. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).

Art	Anzahl Reviere	Brandenburg		Deutschland	
		Kat. RL	Punkte	Kat. RL	Punkte
Baumpieper	2			3	1,8
Braunkehlchen	1	2	2,0	2	2,0
Dohle	1	1	10,0		
Feldlerche	56	3	9,6	3	9,6
Ortolan	4			3	3,1
Rebhuhn	1	2	2,0	2	2,0
Star	12			3	5,2
Steinschmätzer	1	1	10,0	1	10,0
Gesamtpunktzahl			33,6		33,7
Division durch den Flächenfaktor 2,85			33,6/2,85		33,7/2,85
Endpunktzahl			11,79		11,82

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

Zwar wurden im näheren Umfeld des PG mehrere national und landesweit bedeutsame Arten festgestellt (Seeadler, Fischadler, Weißstorch), allerdings erscheinen das PG und Großteile des näheren Umfelds durch die vorherrschende intensive agrarische Nutzung und das Fehlen großer Gewässer besonders für Seeadler und Fischadler als Nahrungshabitat ungeeignet. Lediglich die im nördlichen und südwestlichen Untersuchungsgebiet (PG+1.100 m) gelegenen Grünlandbereiche und nur in zeitlich eingeschränktem Umfang die Ackerflächen, können für die Weißstörche als Nahrungshabitat von Bedeutung sein (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019c). Somit ergibt sich aus der Berücksichtigung von national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten bzw. deren potentiellen Nahrungshabitaten keine höhere Bewertung für das Untersuchungsgebiete.

Zwar wurden im Gebiet einzelne Beobachtungen von weiteren wertgebenden Arten, wie Habicht, Rohrweihe, Rotmilan und Schwarzmilan im engeren Untersuchungsgebiet dokumentiert, aber die geringe Zahl von Sichtungen weist nicht auf eine besondere Bedeutung des Gebietes als Habitat für diese Arten hin.

4 ZUG- UND RASTVÖGEL SOWIE WINTERGÄSTE

4.1 *Methoden und Untersuchungsgebiet Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste*

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).

Das Untersuchungsgebiet für die Kartierung der Zug- und Rastvögel ergibt sich aus dem 1.000 m-Radius um das PG (Karte I). Für die Bedeutung des Gebietes für Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste sind folgende Bedingungen nennenswert:

Das relevante Untersuchungsgebiet ist hauptsächlich durch die intensive Landwirtschaft geprägt. Im nördlichen Untersuchungsgebiet, entlang des Laufs der Stepenitz, und im Südwesten sowie in einem kleinen Bereich im Südosten des Betrachtungsraumes befinden sich auch Grünlandbereiche. Im zentralen PG befindet sich ein größeres zusammenhängendes Waldareal, welches nach Süden mit einem größeren Forstgebiet verbunden ist. Besonders im Südwesten und Nordosten des Betrachtungsraumes wird der allgemein vorherrschende Offenlandcharakter der Landschaft durch vereinzelte Feldgehölze unterbrochen. Somit finden sich relevante Nahrungs- und Rastflächen besonders im nördlichen Untersuchungsraum sowie in den Randbereichen im Südosten und Südwesten. Hier liegen mit den Grünlandbereichen potentielle Nahrungs- und Rastflächen für Zugvögel. Außerdem lag im Herbst 2019 am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes eine größere Fläche brach, die in gewissen Umfang als Rastfläche zur Verfügung stand, wenngleich zumindest der nördliche Teil der Fläche an die Ortschaft Krependorf angrenzte. Außerdem wurden im Herbst 2019 große Teile des zentralen und östlichen Untersuchungsgebiets mit Wintergetreide bestellt, sodass die Flächen als Rastplatz attraktiv sein könnten. Ebenso können die großen Maisanbauflächen des westlichen Untersuchungsgebietes, welche abgeerntet und als Maisstoppelfelder belassen worden waren, eine attraktive Rastfläche darstellen. Allerdings ist für die Flächen im westlichen und südlichen Untersuchungsgebiet die Nähe zu den schon bestehenden WEA hervorzuheben, was zur Meidung dieser Bereiche durch rastende Zugvögel führen kann (Karte I).

Die Untersuchung der Zug- und Rastvögel begann Ende Januar 2019. Die insgesamt 18 Beobachtungstage verteilten sich gemäß der Vorgaben der TUK wie folgt auf die einzelnen Monate (Anhang II, Tab. 10 und Tab. 11):

Herbstzug: 1 x Juli, 1 x August, 2 x September, 3 x Oktober, 2 x November, 2 x Dezember (11 Begehungen);

Wintergäste: 2 x Januar sowie 1 x Februar (3 Begehungen);

Frühjahrszug: 1 x Februar und 2 x März sowie 1 x April (4 Begehungen).

Die Untersuchungen starteten i. d. R. ca. 0,5 bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang. Für ca. 6 Stunden wurde von den Beobachtungspunkten (Karte J, Karte L) aus das Zuggeschehen vor allem im Bereich des PG und dessen 1.000 m-Radius beobachtet.



Abb. 13: Blickwinkel ausgehend vom Beobachtungspunkt 1



Abb. 14: Blickwinkel ausgehend vom Beobachtungspunkt 2

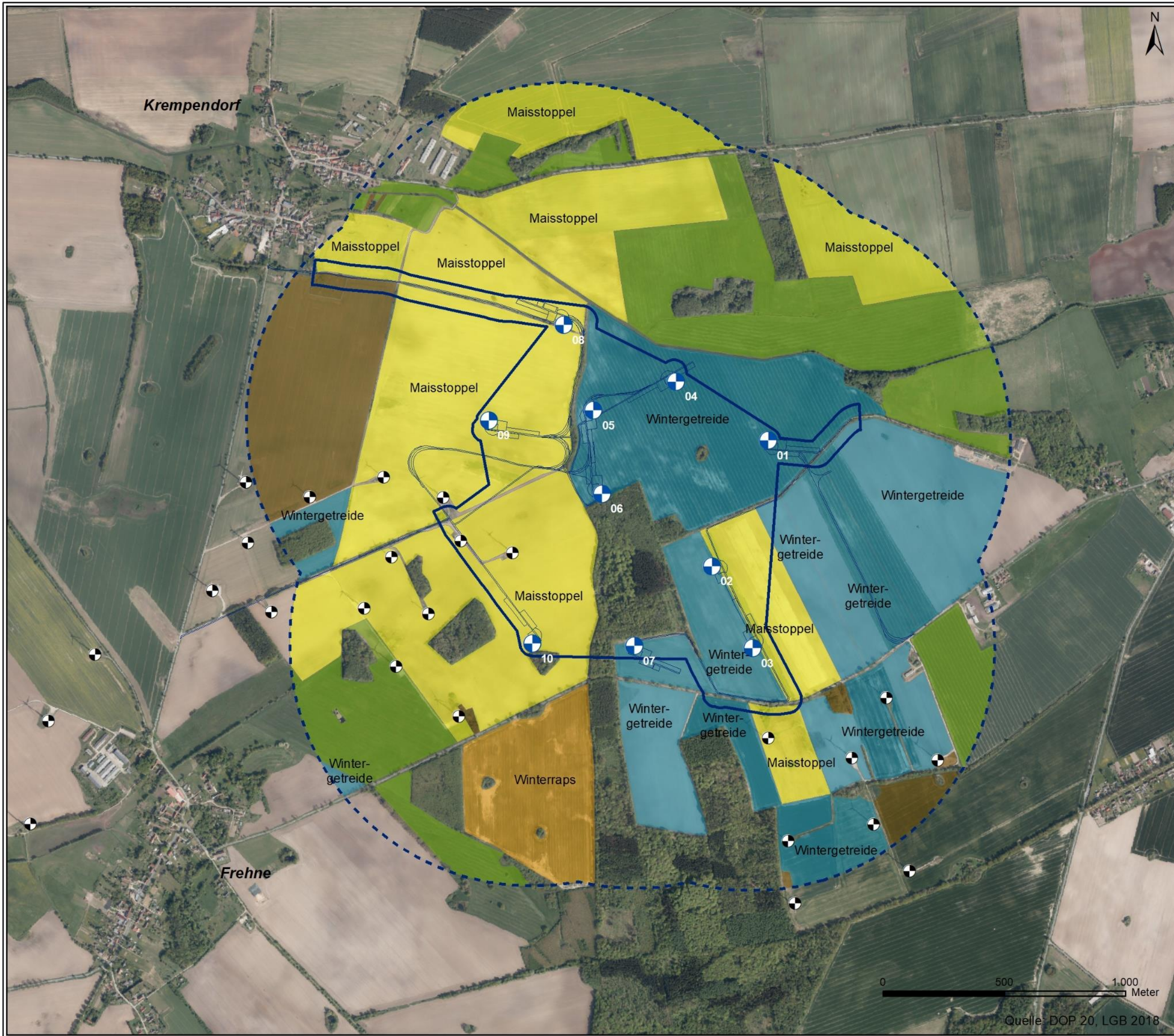


Abb. 15: Blickwinkel ausgehend vom Beobachtungspunkt 3

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.

Die Erfassung der Vögel erfolgte durch Sichtbeobachtung (Fernglas, Spektiv) und anhand ihrer art-typischen Lautäußerungen. Es wurden neben der Art und Anzahl ggf. auch die geschätzte Flughöhe sowie die Flugrichtung dokumentiert.

Ziel der Untersuchungen zum Zug- und Rastgeschehen der Vögel war vor allem die Ermittlung der Lage möglicher Zugkorridore sowie die Abschätzung des Konfliktpotentials mit den in der Nähe befindlichen Rastflächen. Das Zug- und Rastgeschehen am Standort wurde besonders im Hinblick auf die planungsrelevanten Vogelgruppen und -arten, wie Nordische Gänsearten, Sing- und Zwergschwan und andere Wasser- und Watvogelarten, wie Limikolen, Kranich, Kiebitz, Goldregenpfeifer sowie alle Greifvogelarten untersucht. **„Nordische Gänse“** umfassen vornehmlich Bläss- (*Anser albifrons*) und Saatgans (*Anser fabalis ssp.*). Da diese meist in gemischten Verbänden auftreten und vor allem in den fliegenden Trupps nicht weiter differenziert werden können und das (vereinzelte) Auftreten anderer Gänsearten in solchen Gruppen von Gänsen nicht ausgeschlossen werden kann, wird im Folgenden allgemein von "Nordischen Gänsen" gesprochen. Grundsätzlich wurden alle Vogelbeobachtungen dokumentiert.



Flächennutzung Herbst 2019

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Nutzung

- Brache
- Grünland
- Maisstoppel
- Wintergetreide
- Winterraps

Untersuchungsgebiet (UG)

- Plangebiet: WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- Untersuchungsgebiet: Zug- und Rastvögel (WEA+1.000 m)

Windenergieanlagen (WEA)

- WEA Planung (WEA Nr.)
- WEA Bestand
- Bauflächen/ Zuwegungen

Karte I

Auftraggeber:

 KWE New Energy
 Windpark Nr.8
 GmbH & Co.KG
 Seebadstraße 44
 17207 Röbel / Müritz

Realisierung:

 Büro für Freilandbiologie und
 Umweltgutachten
 Urbanstraße 67
 10967 Berlin

Maßstab: 1:15.000
 Datum: 2020/04/12

Lagesystem:
 ETRS 1989 Zone 33 N



Quelle: DOP 20, LGB 2018

4.2 Ergebnisse Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste

Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum mindestens 86 Vogelarten beobachtet (zzgl. nicht bis auf Art-niveau bestimmter Nordischer Gänse sowie Nebelkrähe/Rabenkrähen-Hybriden, *Corvus corone cornix* x *Corvus corone corone*). Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tab. 8 aufgeführt. Zu jeder Art werden der Status im Untersuchungsgebiet, die Stetigkeit des Auftretens in den Zugperioden sowie die maximale Gruppengröße angegeben. Karte J zeigt die Bewegungen der im Gebiet festgestellten Wintergäste im Untersuchungsgebiet (PG + 1.000 m-Radius), Karte K und Karte L zeigen die Flugbewegungen der planungsrelevanten Zugvogelarten jeweils im Frühjahr und Herbst. Im Anhang II sind in Tab. 10, Tab. 11 und Tab. 12 die Beobachtungen der einzelnen Begehungen aufgeführt.

Abkürzungsverzeichnis für Tab. 8

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

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)

Stetigkeit Anzahl der Beobachtungen während der 18 Begehungen

B Brutvogel

D Durchzügler

N Nahrungsgast

R Rastvogel

S Standvogel

Ü Gebiet nur überflogen

W Wintergast

Max Anzahl x = im Gebiet anwesend aber Quantifizierung nicht möglich

Tab. 8: Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet "WP Meyenburg-Frehne" **zwischen** Januar bis April und von Juli bis Dezember 2019. Planungsrelevanten Arten sind fett hervorgehoben. Schätzungen sind *kursiv* geschrieben.

Artname	Wissenschaftlicher Name	RL ZV	VRL (Anhang 1)	Status	Stetigkeit	max. Anzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>			S/D	12	x
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			S/D	6	x
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			S/D	1	x
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>			R/D	2	x
Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i>			R/D	2	x
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			S/D	10	x
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V		S/D	6	x
Braunkelchen	<i>Saxicola rubetra</i>	V		S/D	1	x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			S/D	12	<i>150-200 Ü</i>
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			S/D	2	x
Dohle	<i>Corvus monedula</i>			S/D	4	x
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			S/D	6	x
Elster	<i>Pica pica</i>			S/D	9	x
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>			S/D	3	x
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			S/D	9	x
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>			S/D	15	x
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>			R/D	2	x
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>		+	S	1	1 R
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			S/D	1	x
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			S/D	2	x
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>			S/D	1	x

Artname	Wissenschaftlicher Name	RL ZV	VRL (Anhang 1)	Status	Stetigkeit	max. Anzahl
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			S/D	4	x
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>			S/D	1	x
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			S/D	15	20 D
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	+	Ü	1	1 Ü
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>			S/D	9	44 D
Graugans	<i>Anser anser</i>			Ü	6	6 Ü
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			S/D	5	x
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	X		S/D	2	x
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	X		S/D	1	x
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>			S/D	3	x
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			S/D	2	x
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		+	S/D	3	x
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>			Ü	1	14 Ü
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>			S/D	8	10 D
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			S/D	2	x
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V		Ü/R	2	105 Ü/N
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			S/D	4	x
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>			S/D	1	x
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			S/D	14	x
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			S/D	14	x
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			Ü	1	13 Ü
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	+	Ü/N	2	1 Ü/N
Kranich	<i>Grus grus</i>		+	Ü/R/N	12	110 Ü/N

Artname	Wissenschaftlicher Name	RL ZV	VRL (Anhang 1)	Status	Stetigkeit	max. Anzahl
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>			Ü/N	2	12 Ü
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			S/W/N	17	3 Ü
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>			S/D	2	x
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			S/D	1	x
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			S/D	2	x
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>			S/D	12	x
Nebkrähe x Rabenkrähe	<i>Corvus corone cornix x Corvus corone corone</i>			S/D	5	x
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		+	S/D	1	x
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>			Ü/N	1	3 Ü/N
Nordische Gänse	<i>Anser spec.</i>		(+)	Ü	10	230 Ü
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			S/D	1	x
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>			S/D	4	x
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2		S/D	1	x
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>			S/D	5	47 Ü
Raufussbussard	<i>Buteo lagopus</i>	2		W/N	2	1 N
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			S/N	15	400-450 Ü/N
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		+	Ü/N	1	1 N
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>			R/D	1	x
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			S/D	6	x
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	+	S/N	14	1 N
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	V		S/D	1	x
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>			S/D	2	x
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			S/D	1	x

Artname	Wissenschaftlicher Name	RL ZV	VRL (Anhang 1)	Status	Stetigkeit	max. Anzahl
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>		+	S/N	2	1 N
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	X	+	S/D	1	x
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>		+	S/N	12	2 Ü
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>		+	D	1	13 D
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			S/D	3	x
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>		+	D/W/N	2	15 Ü 26 N
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>			D/N	5	1 Ü
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			S/D	10	110 D
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			S/D	6	11 D
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>			D/N	2	22 N
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	X		S/D	5	x
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			S/N	6	2 N
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			R/D	6	375-400 N
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>			Ü	1	1 Ü
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	X		S/D	1	x
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3/V	+	S	2	3 R
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>			S/D	4	x
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			S/D	3	x
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			S/D	4	x
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>		+	D/W/N	1	2 Ü



Zug- und Rastvögel Wintergäste 2019

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Flugrichtung und Truppstärke

- ▶ bis 20 Ind.
- ▶▶ 21 und 50 Ind.
- ▶▶▶ 51 bis 100 Ind.
- ▶▶▶▶ ab 101 Ind.

Arten

- ⚡ Höckerschwan
- ⚡ Kranich
- ⚡ Nordische Gänse

Beobachtungspunkte (BP) mit Nummer

- Ⓜ BP Zug- und Rastvogelkartierung
- Beobachtungszeitraum:
Januar bis Mitte Februar 2019

Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ Plangebiet:
WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- ⋯ UG Zug- und Rastvögel
(WEA+1000 m)

Windenergieanlage (WEA)

- Ⓜ WEA Planung (WEA Nr.)
- ⊗ WEA Bestand
- Bauflächen/ Zuwegungen

Karte J

Auftraggeber:



Realisierung:



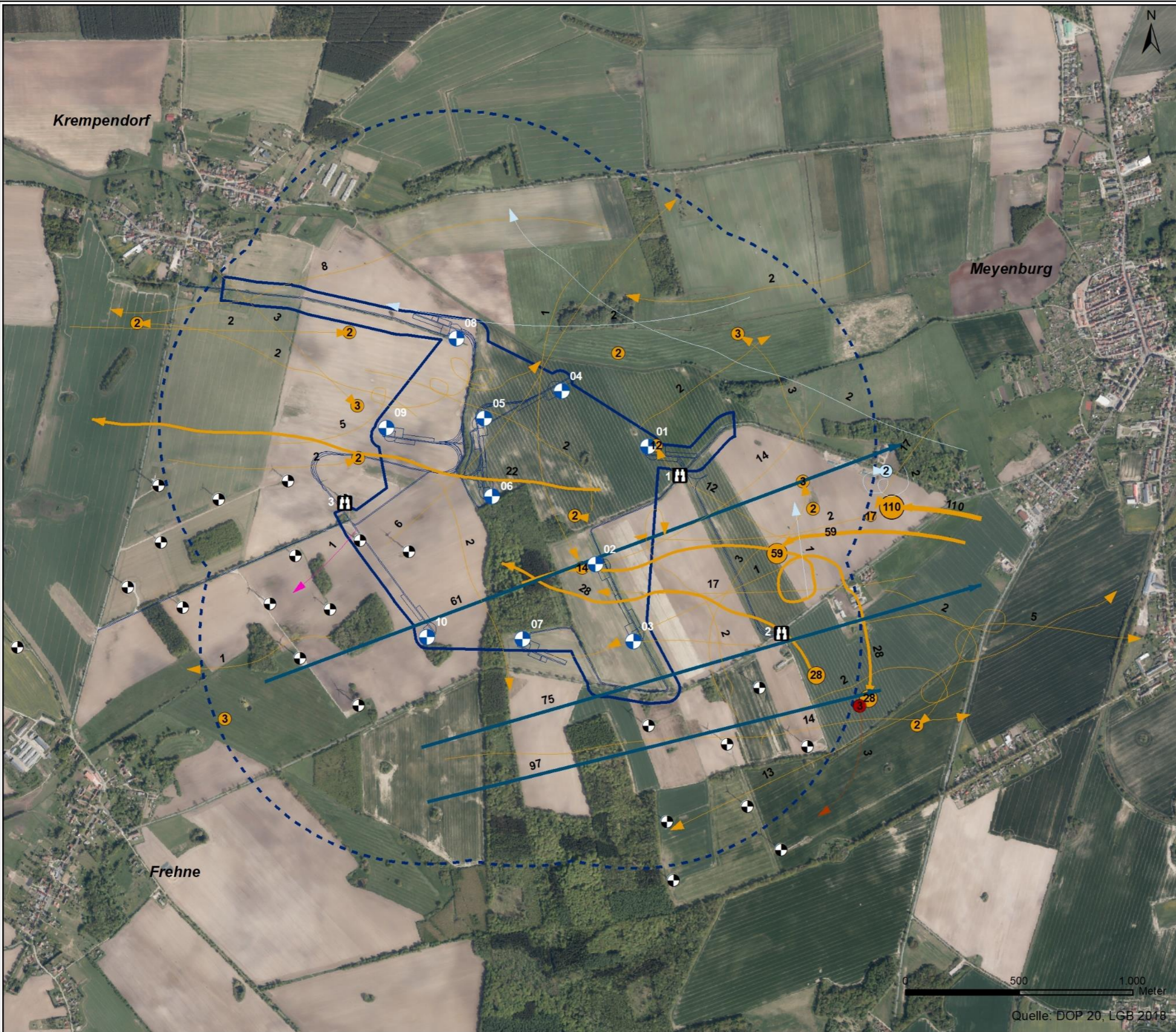
KWE New Energy
Windpark Nr.8
GmbH & Co.KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab: 1:14.000
Datum: 2020/04/13

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N

Quelle: DOP 20, LGB 2018



Zug- und Rastvögel Frühjahr 2019

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Flugrichtung und Trupfstärke

—▶ bis 20 Ind. —▶ 51 bis 100 Ind.
 —▶ 21 und 50 Ind. —▶ ab 101 Ind.

Rastrupp mit Anzahl

○ bis 20 Ind. ○ 21 bis 50 Ind.
 ○ 51 bis 100 Ind. ○ ab 101 Ind.

Art

- ⚡ Goldregenpfeifer
- ⚡ Graugans
- ⚡ Kranich
- ⚡ Nilgans
- ⚡ Nordische Gänse

Beobachtungspunkte (BP) mit Nummer

[H] BP Zug- und Rastvogelkartierung
 Beobachtungszeitraum:
 Mitte Februar bis April 2019

Untersuchungsgebiet (UG)

[] Plangebiet
 [] WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
 [] UG Zug- und Rastvögel (WEA+1000 m)

Windenergieanlage (WEA)

[] WEA Planung (WEA Nr.)
 [] WEA Bestand
 [] Bauflächen/ Zuwegungen

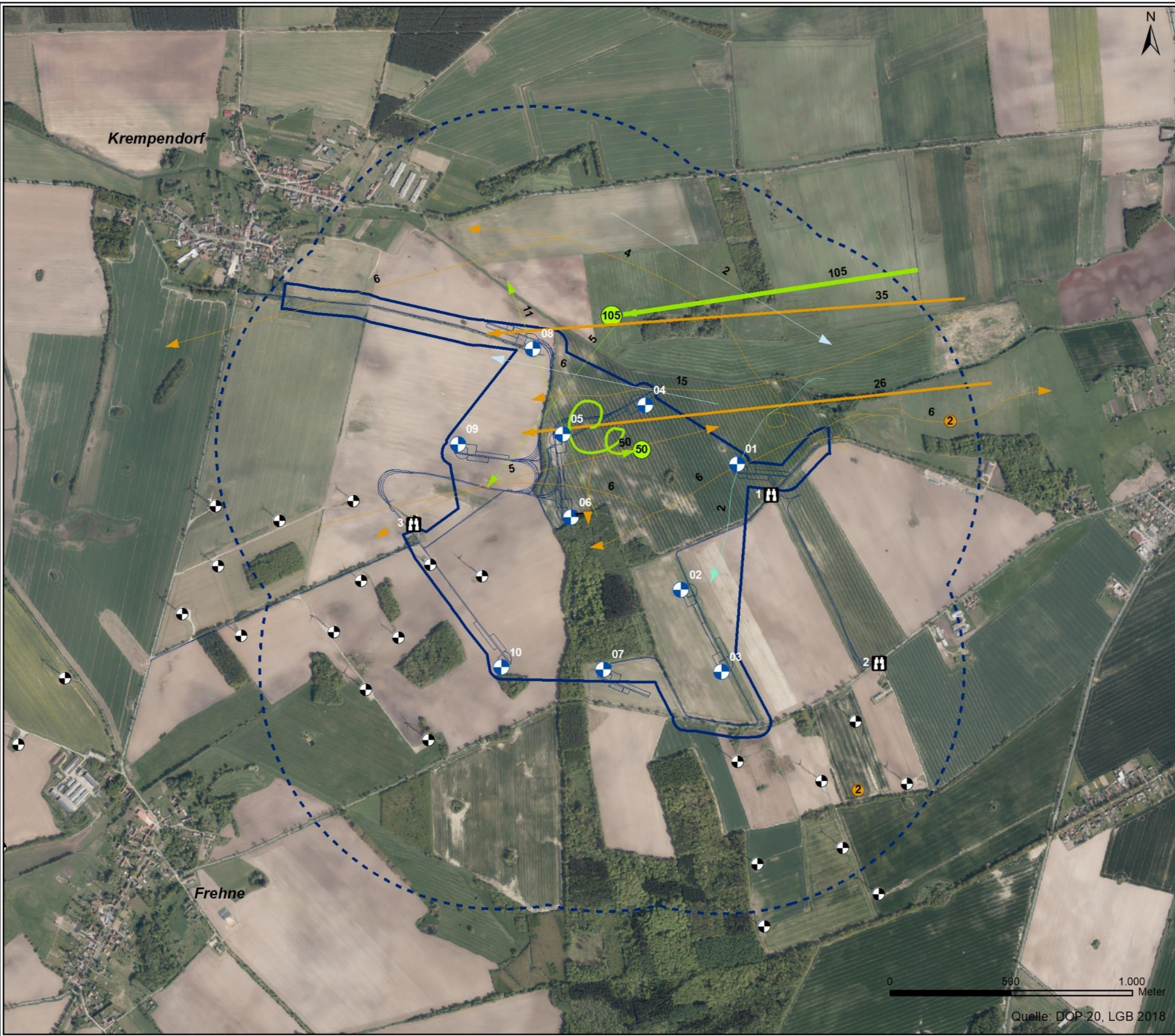
Karte K

Auftraggeber:	Realisierung:
KWE New Energy Windpark Nr.8 GmbH & Co.KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritz	Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Urbanstraße 67 10967 Berlin

Maßstab: 1:16.000
Datum: 2020/04/13

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N

Quelle: DOP 20, LGB 2018



Zug- und Rastvögel Herbst* 2019

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Flugrichtung und Trupfstärke

—▶ bis 20 Ind. —▶ 51 bis 100 Ind.
 —▶ 21 und 50 Ind. —▶ ab 101 Ind.

Rastrupp mit Anzahl

○ bis 20 Ind. ○ 51 bis 100 Ind.
 ○ 21 bis 50 Ind. ○ ab 101 Ind.

Art

- ⚡ Graugans
- ⚡ Kiebitz
- ⚡ Kranich
- ⚡ Zwergschwan

Beobachtungspunkte (BP) mit Nummer

□ BP Zug- und Rastvogelkartierung
 Beobachtungszeitraum:
 Juli bis Dezember 2019

Untersuchungsgebiet (UG)

- Plangebiet
- WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- UG Zug- und Rastvögel (WEA+1000 m)

Windenergieanlage (WEA)

- WEA Planung (WEA Nr.)
- WEA Bestand
- Bauflächen/ Zuwegungen

*ohne Nordische Gänse und Singschwäne

Karte L

Auftraggeber: KWE NEW ENERGY	Realisierung: K&S Umweltgutachten
KWE New Energy Windpark Nr.8 GmbH & Co.KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritz	Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Urbanstraße 67 10967 Berlin

Maßstab: 1:15.000
Datum: 2020/04/13

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N

Quelle: DOP-20, LGB 2018

Zug- und Rastvögel Herbst 2019 Nordische Gänse

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Flugrichtung und Truppstärke

- bis 20 Ind.
- 21 und 50 Ind.
- 51 bis 100 Ind.
- ab 101 Ind.
- Große Zugkorridore mit Anzahl der überfliegenden Truppen und Gesamtanzahl der Vögel

Art

- Nordische Gänse

Beobachtungspunkte (BP) mit Nummer

- BP Zug- und Rastvogelkartierung
Beobachtungszeitraum:
Juli bis Dezember 2019

Untersuchungsgebiet (UG)

- Plangebiet:
WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- UG Zug- und Rastvögel
(WEA+1000 m)

Windenergieanlage (WEA)

- WEA Planung (WEA Nr.)
- WEA Bestand
- Bauflächen/ Zuwegungen



Krempendorf

Zugkorridor Nordische Gänse:
17 Trupps beobachtet
insgesamt 780 Gänse

Zugkorridor Nordische Gänse:
16 Trupps beobachtet
insgesamt 706 Gänse

Frehne

0 500 1.000 Meter

Quelle: DOP 20, LGB 2018

Karte M

Auftraggeber: KWE NEW ENERGY KWE New Energy Windpark Nr.8 GmbH & Co.KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritz	Realisierung: K&S Umweltgutachten Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Urbanstraße 67 10967 Berlin
Maßstab: 1:16.000 Datum: 2020/04/13	Lagesystem: ETRS 1989 Zone 33 N

Zug- und Rastvögel Herbst 2019 Singschwan

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Flugrichtung und Truppstärke

→ bis 20 Ind.

Rasttrupp mit Anzahl

□ Rastbereich mit Anzahl und Art rastender Tiere (Tagesmaximum)

Art

⚡ Singschwan

Beobachtungspunkte (BP) mit Nummer

⊞ BP Zug- und Rastvogelkartierung
Beobachtungszeitraum:
Juli bis Dezember 2019

Untersuchungsgebiet (UG)

□ Plangebiet:
WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
⋯ UG Zug- und Rastvögel
(WEA+1000 m)

Windenergieanlage (WEA)

⊞ WEA Planung (WEA Nr.)

⊞ WEA Bestand

□ Bauflächen/ Zuwegungen



Karte N

Auftraggeber:



KWE New Energy
Windpark Nr.8
GmbH & Co.KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Realisierung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

0 500 1.000
Meter

Quelle: DOP 20, LGB 2018

Maßstab: 1:14.000
Datum: 2020/04/13

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N

Bemerkenswerte Beobachtungen

Es wurden 19 planungsrelevante Arten über den gesamten Untersuchungszeitraum im Untersuchungsgebiet festgestellt (Tab. 8).

Wintergäste:

Im Januar überflogen einmalig 14 Höckerschwäne und einmalig 230 Nordische Gänse jeweils in mittlerer Höhe zwischen 30 m bis 70 m das PG. Zweimal überflogen im Januar zwei Gruppen von Kranichen das PG (je 19 und 71 Tiere) (Karte L).

Frühjahrszug:

Während der Zeit des Frühjahrszugs nutzten besonders Kraniche das Untersuchungsgebiet. Insgesamt wurden an allen vier Begehungstagen im Februar und März insgesamt 35 Beobachtungen gemacht. Dabei wurden überwiegend kleine Trupps von weniger als zehn Tieren gesichtet (maximal 59 bzw. 110 Exemplare am 05.03.2019). Während der Mehrheit der Beobachtungen überflogen die Tiere das Untersuchungsgebiet (16 Beobachtungen), häufig wurden sie in niedriger Höhe unter 50 m beobachtet. Besonders am 5.3.2019 landeten die größten im Frühjahr beobachteten Trupps im PG (Tagesmaximum 247), weshalb sich die hauptsächlichlichen Rast- und Nahrungsgebiete im östlichen und nordwestlichen Untersuchungsgebiet abgrenzen lassen (Karte K). Kleine Gruppen und Paare landeten u. a. entlang des Laufs der Stepenitz im nördlichen Untersuchungsgebiet. Dabei schienen die Tiere die Flächen mit WEA im Westen und Süden des Untersuchungsgebietes zu meiden. Da Kraniche vorwiegend als Nahrungsgäste im Gebiet auftraten, konnte keine vorherrschende Flugrichtung festgestellt werden (Karte K).

Nordische Gänse wurden lediglich an einem Beobachtungstag (am 19.3.2019) in drei Trupps mit 97, 75 und 61 Individuen erfasst, die in großer Höhe (300 m bis 400 m) das Gebiet von West nach Ost überflogen. An allen Beobachtungstagen im Frühjahr konnte jeweils eine Beobachtung von Graugänsen gemacht werden, einmal landeten Tiere am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes, aber an keinem Tag wurden mehr als zwei Individuen erfasst.

Einmalig überflog ein einzelner Goldregenpfeifer Anfang April in 20 m Höhe das Untersuchungsgebiet (Karte K).

Herbstzug:

Während des Herbstzuges wurden im Untersuchungsgebiet besonders Nordische Gänse während 70 einzelnen Beobachtungen erfasst, bei denen die Truppgröße im Durchschnitt bei 53 Tieren lag (zwischen 7 und 190 Tiere, 11% der Gruppen zählten >100 Individuen, insgesamt 3.747 Tiere). Die Tiere flogen in 60 % der Beobachtungen in einer Höhe von ca. 100 m oder höher über das Untersuchungsgebiet. Die Beobachtungen begannen Ende September mit dem Überflug von 137 Individuen in drei Trupps, während Mitte Oktober an zwei Beobachtungstagen insgesamt jeweils 310 und 506 Tiere in jeweils neun und elf Trupps pro Tag beobachtet wurden. Der größte Trupp, mit 190 Exemplaren, wurde am 8.11.2019 im Überflug über das Untersuchungsgebiet dokumentiert (Tagesmaximum 1.190 Exemplare). An zwei Beobachtungstagen im Dezember überflogen immer noch jeweils 863 und 628 das Untersuchungsgebiet in jeweils elf und acht Trupps. Eine einheitliche Zugrichtung konnte nicht klar ermittelt werden, obgleich die Mehrheit der Trupps in der Ost-West- bzw. Nordost-Südwest- Achse zu fliegen schienen (Karte M).

Abgesehen von einer Beobachtung von fünf Singschwänen im Überflug in 40-70 m Höhe Ende November wurde diese Art lediglich an zwei Beobachtungstagen im Dezember erfasst. Jedoch gab es im Dezember an einem Tag 22 Beobachtungen von maximal 15 Individuen, die das Untersuchungsgebiet in Höhen von 30 bis 100 m überflogen, und eine Beobachtung mit 26 Nahrungsgästen. Das Tagesmaximum des Rastplatzes lag bei 71 Vögeln durch später landende Singschwäne (Karte N). An einem zweiten Tag im Dezember wurden sieben Beobachtungen von zwei bis elf Tieren erfasst. An diesem Tag überflogen alle Tiere das Gebiet in mittleren Höhen zwischen 10 und 80 m.

Kraniche wurden mit mittlerer Stetigkeit (7 von 11 Beobachtungstagen) mit einer maximalen Truppgröße von 35 Exemplaren beobachtet. Vorwiegend überflogen die Tiere das PG in Höhen zwischen 30 und 200 m von Ost nach West. Landungen wurden im Gebiet nicht festgestellt. Im Juli nutzen zweimalig zwei Kraniche das Untersuchungsgebiet zur Nahrungsaufnahme; zum einen im südöstlichen Bereich, zwischen den bereits bestehenden WEA auf Feldern mit Wintergetreide, die andere Beobachtung lag im östlichen Bereich auf den Grünlandflächen.

Graugänse wurden lediglich an zwei Tagen mit zwei in ca. 80 bis 120 m und sechs Tieren in ca. 120 m Höhe im Überflug festgestellt. Mitte Oktober landeten zwei Gruppen von 50 und 105 Kiebitzen im zentralen PG und im nördlichen Untersuchungsgebiet. Anfang November überflogen elf Kiebitze in einer Höhe von ca. 70 m das Untersuchungsgebiet. Einmalig überflogen zwei Zwergschwäne in ca. 30 m Höhe (zusammen mit Singschwänen) das Untersuchungsgebiet (Karte L).

Weitere Vogelarten:

Unter den Groß- und Greifvögeln war der Mäusebussard die Art mit höchster Stetigkeit im Gebiet, mit Beobachtungen an 17 von 18 Beobachtungstagen und insgesamt 71 Beobachtungen, auch von jagenden Individuen, und im Durchschnitt vier Beobachtungen am Tag.

Der Rotmilan wurde auch stetig an 14 von 18 Beobachtungstagen, mit 44 Beobachtungen und durchschnittlich drei Beobachtungen pro Tag, auch jagend, erfasst.

Außerdem gab es noch weitere Sichtungen von planungsrelevanten Arten während der Erhebungen zum Zuggeschehen, aber es wurden jeweils nur wenige Individuen oder wenige Einzelbeobachtungen dokumentiert, z.B. von Fischadler, Weißstorch, Kornweihe, Raufußbussard, Rohrweihe, Schwarzmilan, Sperber und Turmfalke sowie Seeadler (Tab. 8), wobei auch nahrungssuchende Exemplare einiger dieser Arten im Untersuchungsgebiet dokumentiert wurden.

Andere nennenswerte Ansammlungen von Kleinvögeln sind für den Buchfink (150-200 Individuen, Überflug), die Grauammer (44 Individuen, Durchflug), die Ringeltaube (400-450 Individuen), den Star (150 Individuen) und der Wacholderdrossel (375-400 Individuen, Nahrung suchend) zu verzeichnen.

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. Allerdings wird im Windkrafterlass 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). Dies kann z. B. der Fall sein, wenn ein erheblicher Teil des Schutzradius für die betreffende Vogelart keine nutzbare Habitatausstattung aufweist, zgl. der Rastvögel bspw. aus Wald besteht.

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.

Im näheren und weiteren Umfeld des Plangebietes gibt es keine Gewässer mit einer relevanten Anzahl schlafender und/oder rastender Vögel (HENNE et al. 2011, HEINICKE et al. 2012, LUGV VSW 2012a, 2012b, 2012c, LfU VSW 2019, eigene Beobachtungen).

Im Rahmen der Untersuchungen im Jahr 2019 wurden keine Beobachtungen gemacht, die eine Anwendung von TAK erfordern.

4.4 Bewertung Zug- und Rastvögel

Das Untersuchungsgebiet wurde von einigen planungsrelevanten Arten (besonders Kiebitz, Kranich, Singschwan) als Rast- und Nahrungsgebiet genutzt. Hierbei lagen die genutzten Flächen besonders im Bereich des Grünlands im nordöstlichen Untersuchungsgebiet, wo im Herbst z. B. zwei Trupps von 50 und 105 Kiebitzen beobachtet wurden sowie im östlichen Untersuchungsgebiet auf Flächen, die mit Wintergetreide bestellt waren. Im Frühjahr landeten hier an einem Tag 59 Kraniche (weitere 110 Kraniche landeten knapp außerhalb des Untersuchungsradius von 1.000 m). Außerdem landeten in diesem Bereich im Herbst an einem Beobachtungstag insgesamt 71 Singschwäne.

Allerdings kann aufgrund der geringen Zahl an Beobachtungen von rastenden und Nahrung suchenden Vögeln und deren jeweils relativ geringer Truppgröße zumindest für Kiebitze und Singschwäne, nicht von einem regelmäßig genutzten Nahrungsgebiet oder einem Nahrungsgebiet von besonderer Bedeutung ausgegangen werden. Obwohl der Kranich das Gebiet regelmäßig als Nahrungs- und Rastplatz zu nutzen scheint, deutet die Zahl der beobachteten Tiere auf eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat für den Kranich hin.

Weder für Goldregenpfeifer, Kiebitz, Nordische Gänse oder Singschwan wurden planungsrelevante Größen rastender Vogelgruppen erreicht, sodass Restriktionen gemäß TAK nicht zum Tragen kommen.

Zwar deutet die erfasste Zahl an Überflügen von Nordischen Gänsen darauf hin, dass das Untersuchungsgebiet als Flugroute fungiert, die Überflüge fanden auch mehrheitlich von Ost nach West statt, jedoch gab es auch eine Zahl von Flugbewegungen von Gänsen, bei denen keine eindeutige Zugrichtung festgestellt werden konnte. Auch aufgrund der geringen Truppstärken ist anzunehmen, dass die erfassten Flüge zum Teil Transferflüge zwischen Schlafplätzen und Nahrungsflächen außerhalb des Untersuchungsgebietes darstellten.

Generell stellen WEA erhebliche Störquellen dar, denn die meisten planungsrelevanten Rastvogelarten halten i. d. R. einen Abstand zu WEA, insbesondere wenn sie in großen Rasttrupps auftreten. Im Allgemeinen wird für Nordische Gänse, Kraniche und Kiebitze von einem Meidebereich von ca. 500 m ausgegangen, auch wenn es durchaus Beobachtungen auch von größeren Rastansammlungen in deutlich geringerer Entfernung zu WEA gibt (PEDERSEN & POULSEN 1991, SCHREIBER 1993a, 1993b, 1999, WALTER & BRUX 1999, ISSELSBÄCHER & ISSELSBÄCHER 2001, BUND 1999, 2004, HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESNER 2007, LANGGEMACH & DÜRR 2019).

Somit ist davon auszugehen, dass von den schon bestehenden WEA im westlichen und südlichen Untersuchungsgebiet eine Scheuchwirkung für die Offenlandflächen des westlichen und südlichen Untersuchungsgebiets ausgeht. So wurden in diesen Bereichen lediglich einmal zwei Kraniche bei der Nahrungssuche beobachtet und keine Landungen von Schwänen verzeichnet. Der Wald im zentralen PG könnte hierbei als eine visuelle Barriere in Richtung der WEA im Westen des Untersuchungsgebietes darstellen, welcher die Attraktivität der Flächen östlich des Waldes als Rastplatz erhöht.

5 ZUSAMMENFASSUNG

KWE New Energy GmbH plant unter der Bezeichnung "WP Meyenburg-Frehne" die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA). K&S UMWELTGUTACHTEN wurde beauftragt, in einer ganzjährigen Studie die Zug-, Rast- und Brutvögel zu kartieren und die Ergebnisse zu bewerten.

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte von März bis Juli 2019. Die TAK-Arten wurden in ihren jeweiligen Schutzradien (bis 3.000 m) erfasst. Die Erfassung aller Groß- und Greifvögel erfolgte in einem Radius von 1.100 m um das Plangebiet. Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005).

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierung im Gesamtuntersuchungsgebiet 79 Vogelarten nachgewiesen. Davon konnten 74 Arten im Plangebiet und seinem 300 m-Radius erfasst, von denen 47 Arten als Brutvögel (Status BC und BB) eingeschätzt werden konnten. Neun Arten konnten aufgrund mangelnder Beobachtungen nur als mögliche Brutvögel eingestuft werden (Status BA). Weitere 18 Arten kamen nur als Nahrungsgäste oder Durchzügler vor oder wurden als Einzelbeobachtung erfasst.

Es kann festgestellt werden, dass das Plangebiet Schutzbereiche von TAK-Arten nicht verletzt. Zwar liegt das Plangebiet innerhalb des Restriktionsbereichs eines Horstes des Fischadlers und dreier Brutplätze vom Weißstorch, allerdings haben zuvor durchgeführte RNU zu beiden Arten gezeigt, dass das Plangebiet weder ein essentielles oder regelmäßig genutztes Nahrungsgebiet noch einen Flugkorridor zwischen Horst und Nahrungsgebiet für diese Arten darstellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b, 2019c).

Im Plangebiet und einem 300 m-Radius wurden 29 wertgebende Arten (ohne TAK-Arten) festgestellt, von denen 16 Arten im Jahr 2019 als Brutvögel eingeschätzt wurden. Feldlerche (56 Reviere) und Star (12 Reviere) wurden am häufigsten erfasst. Baumpieper, Braunkehlchen, Dohle, Grauammer, Grünspecht, Heidelerche, Mäusebussard, Ortolan, Rebhuhn, Schwarzspecht, Sperber, Steinschmätzer, Teichralle und Waldkauz kamen lediglich mit weniger als fünf Revieren vor. Bluthänfling, Habicht, Kranich, Rauchschwalbe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Trauerschnäpper, Wespenbussard und Wiesenpieper wurden vereinzelt oder im Überflug beobachtet. Somit hatten wertgebende Brutvogelarten einen Anteil von ca. 1/3 aller Brutvogelarten und ca. 1/3 der Reviere entfielen auf wertgebende Arten. Entsprechend der Kriterien von BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017) kann dem Gebiet eine regionale Bedeutung für Brutvögel beigemessen werden.

Die Erfassung der Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste erfolgte an 18 Begehungstagen in der Zeit von Januar bis Dezember 2019 im Plangebiet und dessen 1.000 m-Radius. Insgesamt wurden im

Untersuchungszeitraum mindestens 86 Vogelarten beobachtet (zzgl. nicht bis auf Artniveau bestimmter Nordischer Gänse). Von den planungsrelevanten Arten wurden Goldregenpfeifer, Graugans, Höckerschwan, Kiebitz, Kranich, Nordische Gänse, Singschwan, Weißstorch und Zwergschwan sowie zehn Greifvogelarten beobachtet. Dabei ist allerdings zu beachten, dass einige Arten nur vereinzelt bzw. in geringer Anzahl auftraten.

Kraniche wurden besonders während des Frühjahrszugs erfasst. Während die meisten Trupps das Gebiet überflogen, wurden bei 16 Beobachtungen Tiere am Boden erfasst, die zum Teil nach Nahrung suchten oder ruhten. Der größte im Untersuchungsgebiet gelandete Trupp bestand aus 59 Tieren. Nordische Gänse wurden besonders während des Herbstzuges in 70 einzelnen Beobachtungen mit einer durchschnittlichen Truppgröße von 53 Individuen erfasst. Die Tiere überflogen dabei das Untersuchungsgebiet meist in mindestens 100 m Höhe. An einzelnen Tagen überflogen bis zu 1.190 Nordische Gänse das Untersuchungsgebiet. Obgleich sich die Tiere häufig auf einer Ost-West Flugachse bewegen, kamen auch Flüge in andere Flugrichtungen vor. Singschwäne wurden lediglich an einem Tag Ende November und an zwei Beobachtungstagen im Dezember erfasst. Mitte Dezember wurden während 28 Beobachtungen bis zu 15 Individuen im Überflug in mittleren Höhen (20 bis 80 m) erfasst. Insgesamt rasteten 71 Individuen an einem Tag im Untersuchungsgebiet. Mitte Oktober landeten zwei Trupps von 50 und 105 Kiebitzen im nördlichen Untersuchungsgebiet. Graugänse wurden im Frühjahr in hoher Stetigkeit, aber nie mehr als zwei Individuen pro Tag im Untersuchungsgebiet gesehen und lediglich einmal landeten Tiere im Gebiet. Im Herbst wurden Graugänse an zwei Tagen mit zwei und sechs Tieren im Überflug festgestellt. Einmalig überflogen ein Goldregenpfeifer und einmalig zwei Zwergschwäne das Untersuchungsgebiet.

Im gesamten Untersuchungszeitraum wurden keine Beobachtungen gemacht, die eine Anwendung von TAK erfordern. Obgleich das Untersuchungsgebiet von mehreren Arten als Rast- und/ oder Nahrungsgebiet genutzt wurde (Kiebitz, Kranich, Nordische Gänse, Singschwan) kann aufgrund der zu geringen Zahlen an rastenden Tieren und der nicht regelmäßigen Nutzung des Gebietes von der Mehrheit der Arten (außer Kranich) davon ausgegangen werden, dass das Untersuchungsgebiet für die planungsrelevanten Arten keine herausragende Bedeutung als Rastgebiet besitzt. Es kann aber angenommen werden, dass die Attraktivität des Untersuchungsgebiets durch zusätzliche WEA aufgrund der Meidung von WEA durch planungsrelevante Arten, wie Singschwan oder Nordische Gänse, weiter verringert wird.

6 QUELLENVERZEICHNIS

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1995): Methoden der Feldornithologie. – Neumann Verlag, Radebeul.
- BUND (Hrsg.) (1999): **Themenheft „Vögel und Windkraft“** – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4, 180 S.
- BUND (Hrsg.) (2004): **Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“** – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7, 294 S.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juni 2009 (BGBl. I S. 2542)), zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- DO-G (DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT, PROJEKTGRUPPE „**O**RNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“) (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der raumbedeutsamen Planung.
- 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).
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch Vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.
- 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.
- HEINICKE, T., DONAT, R., ALBRECHT, J., EHLERT, F. (2012): Kranich-Rast auf dem Wegzug 2011 im Land in Brandenburg. - In: NOWALD, G., WEBER, A., WEINHARDT, E. (Hrsg.): Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - Das Kranichjahr 2011/2012: 23-32.

- HENNE, E., RAUCH, M., DONAT, R., HEINICKE, T. (2011): Kranichrast in Brandenburg. - In: NOWALD, G., WEBER, A., WEINHARDT, E. (Hrsg.): Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - Das Kranichjahr 2010: 31-34.
- HÖTKER, H. (2006): **Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse.** - Endbericht.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.- M., KÖSTER, H. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. - Endbericht.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (Nationales Gremium Rote Liste Vögel) (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands – 1. Fassung, 31.12.2012. – Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2006): Avifaunistische Untersuchungen im Windpark Thöringswerder im Zusammenhang mit dem geplanten Repowering von zwei Windenergieanlagen. – Gutachten im Auftrag der *FUGRO CONSULT GmbH*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2008a): Avifaunistische Studie im Zusammenhang mit einem Repoweringprojekt im Windpark Bliesdorf. – Gutachten im Auftrag der *FUGRO CONSULT GmbH*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2008b): Avifaunistische Studie im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung des Windparks Crussow. – Gutachten im Auftrag der *NOTUS GmbH*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2009): Avifaunistischer Fachbeitrag zum geplanten Repowering im Windpark Mildenberg. – Gutachten im Auftrag der *NOTUS GmbH*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2012a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Buckow. – Gutachten im Auftrag der *unlimited energy GmbH*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2012b): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Görsdorf. – Gutachten im Auftrag der *unlimited energy GmbH*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2012c): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Rosenthal-Zagelsdorf. – Gutachten im Auftrag der *unlimited energy GmbH*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2013a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Wahlsdorf. – Gutachten im Auftrag der *unlimited energy GmbH*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2013b): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Illmersdorf-Rietdorf. – Gutachten im Auftrag der *unlimited energy GmbH*.

- K&S UMWELTGUTACHTEN (2013c): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Niebendorf-Heinsdorf. – Gutachten im Auftrag der *unlimited energy GmbH*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2014): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Schlenzer - Endbericht. – Gutachten im Auftrag der *wpd onshore GmbH & Co. KG*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2017): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd – Endbericht 2017. – Gutachten im Auftrag der *KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019a): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd – Endbericht 2018/2019. – Gutachten im Auftrag der *KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG*
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019b): Raumnutzungsuntersuchung zum Fischadler im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd – Endbericht 2017/2018. – Gutachten im Auftrag der *KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG*
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019c): Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd – Endbericht 2018. – Gutachten im Auftrag der *KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG*
- K.K-REGIOPLAN – BÜRO FÜR STADT- U. REGIONALPLANUNG (2016): Landkreis Prignitz Amt Meyenburg, Gemeinde Marienfließ und Stadt Meyenburg Gemarkungen Frehne und Meyenburg – Windeignungsgebiet „Frehne“, **Projekt: Avifaunistische Kartierungen 2015/2016 Ergebnisbericht** – Gutachten im Auftrag der *KWE New Energy GmbH*
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2019): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. (Stand 14.01.2019). - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- LFU VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2019): Informationen zum Vorkommen von TAK-Arten. - e-Mail vom 25.02.2019.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012a): Karte der Schlafgewässer Nordischer Gänse.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012b): Karte der Kranich-Schlafgewässer in Brandenburg seit 2002.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012c): Karte der Sing- und Zwergschwan-Schlafplätze u. Rasttrupps ab 100 Ind. in Brandenburg 2000 bis 2012.

- 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 „Windkraftrlasses“ (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 Windkraftrlass (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). 02.10.2018. Anlage 4 zum Windkraftrlass (MUGV 2011), Stand 02.10.2018
- MÖCKEL, R., WIESNER, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). – Otis 15 (Sonderheft), 113 S.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkraftrlass“ vom 01.01.2011).
- PEDERSEN, M.B., POULSEN, E. (1991): Impact of a 90m / 2-MW wind turbine on birds. Avian responses to the implementation of the Tjaereborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea. Ronde: - Miljøministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser, Afdeling for Flora og Faunaökologi 1991.
- 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., THOMS, M., LITZKOW, B., STEIN, A. (2013): Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2009 & 2010. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 22 (1): 4-32.
- RYSLAVY, T., LANGGEMACH, I., LITZKOW, B., STEIN, A. (2015): Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2011 & 2012. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (3): 4-32.
- RYSLAVY, T., LANGGEMACH, I., LITZKOW, B., MEYER, S., STEIN, A. (2017): Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2013 - 2015. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 26 (3): 4-43.

- SCHALOW, H. (1919): Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. – Reprint des Verlages Natur und Text aus dem Jahr 2004, Rangsdorf, 602 S.
- SCHARON, J. (2008): Auswirkungen des Windparks Dahme/Mark (Kreis Teltow-Fläming) auf die Avifauna (Abschlussbericht - Untersuchungszeitraum 2000-2008). – Gutachten im Auftrag der renewable energy solutions GmbH.
- SCHREIBER, M. (1993a): Windkraftanlagen und Watvogel-Rastplätze – Störungen und Rastplatzwahl von Brachvogel und Goldregenpfeifer. Naturschutz und Landschaftsplanung 25 (4): 133-139.
- SCHREIBER, M. (1993b): Zum Einfluss von Störungen auf die Rastplatzwahl von Watvögeln. Informationsdienst Naturschutz in Niedersachsen. 13: 161-169.
- SCHREIBER, M. (1999): Windkraftanlagen als Störungsquelle für Gastvögel am Beispiel von Blässgans (*Anser albifrons*) und Lachmöwe (*Larus ridibundus*). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 39-48.
- 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.
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
- WALTER, G. & BRUX, H. (1999): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Rastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 81-106.

ANHANG I

Tab. 9: Begehungstermine und klimatische Bedingungen während der Brutvogelkartierungen.

Datum	Zeit	Tätigkeit	Anzahl Kartierer	Wetter
24.02.2019	18:55 – 21:05	Revierkartierung Eulen	1	Temp: 3°C, Wind 3bft aus SW, Wolken: 0%
08.03.2019	19:05 – 21:37	Revierkartierung Eulen	1	Temp: 9°C, Wind 3bft aus SW, Wolken: 20%
16.03.2019	08:45 – 13:40	Horstkartierung	1	Temp: 9°C, Wind: 2-3bft, Wolken: 100%
17.03.2019	11:30 – 14:55	Horstkartierung	1	Temp: 12°C, Wind: 4-5bft aus W, Wolken: 100%
18.03.2019	19:08 – 21:40	Revierkartierung Eulen	2	Temp: 6°C, Wind: 3bft aus W, Wolken: 50%
19.03.2019	11:55 – 16:15	Horstkartierung	1	Temp: 6°C, Wind: 3bft aus W, Wolken: 60%
20.03.2019	06:00 – 11:15	Revierkartierung	2	Temp: -1 bis 6°C, Wind: 1-2bft, Wolken: 40%
21.03.2019	10:50 – 15:45	Horstkartierung	1	Temp: 11°C, Wind: 2-3bft aus WNW, Wolken: 100%
22.03.2019	11:38 – 14:55	Horstkartierung	1	Temp: 9°C, Wind: 3bft aus WS, Wolken: 100%
23.03.2019	10:53 – 13:54	Horstkartierung	1	Temp: 12°C, Wind: 1bft aus N, Wolken: 100%, Nebel
27.03.2019	06:00 – 11:05	Revierkartierung	2	Temp: -6 bis 7°C, Wind: 2-3bft, Wolken: 100%,
02.04.2019	10:30 – 15:25	Horstkartierung	1	Temp: 12°C, Wind: 1-2bft aus SE, Wolken: 0%
05.04.2019	13:00 – 17:46	Horstkartierung	1	Temp: 16°C, Wind: 1-2bft aus SE, Wolken: 40%
06.04.2019	09:02 – 14:05	Horstkartierung	1	Temp: 11°C, Wind: 1bft aus E, Wolken: 30%
08.04.2019	09:04 – 14:18	Horstkartierung	1	Temp: 10°C, Wind: 1-2bft aus NE, Wolken: 0%
09.04.2019	10:09 – 15:35	Horstkartierung	1	Temp: 10°C, Wind: 2-3bft aus NE, Wolken: 30%
10.04.2019	10:05 – 14:13	Horstkartierung	1	Temp: 8°C, Wind: 3bft aus E, Wolken: 40%
15.04.2019	05:45 – 09:45	Revierkartierung	2	Temp: 2 bis 6°C, Wind: 3bft, Wolken: 20%
22.04.2019	05:30 – 09:30	Revierkartierung	2	Temp: 10 bis 12°C, Wind: 3-4bft, Wolken: 0-10%
07.05.2019	05:40 – 09:30	Revierkartierung	2	Temp: 1 bis 8°C, Wind: 2-3bft, Wolken: 0-30%
13.05.2019	11:00 – 14:15	Horstkontrolle	1	Temp: 7 bis 10°C, Wind: 1-3bft, Wolken: 0-50%

Datum	Zeit	Tätigkeit	Anzahl Kartierer	Wetter
23.05.2019	11:00 – 14:00 18:45 – 22:00	Horstkontrolle Revierkartierung - abendlich	2	Temp: 19 bis 21°C, Wind: 1bft, Wolken: 30-40%
30.05.2019	10:00 – 13:30	Horstkontrolle	2	Temp: 18 bis 20°C, Wind: 1bft, Wolken: 60%
12.06.2019	20:30 – 22:50	Revierkartierung - abendlich	2	Temp: 18 bis 20°C, Wind: 2-3bft, Wolken: 100%
13.06.2019	04:45 – 09:30	Revierkartierung	2	Temp: 16 bis 22°C, Wind: 1-2bft, Wolken: 90-50%
26.06.2019	04:40 – 08:40	Revierkartierung	2	Temp: 18 bis 25°C, Wind: 1bft, Wolken: 0-10%
26.06.2019	20:30 – 23:30	Revierkartierung - abendlich	2	Temp: 20 bis 26°C, Wind: 1-2bft, Wolken: 10-20%

ANHANG II

Abkürzungsverzeichnis für Tab. 10, Tab. 11 und Tab. 12

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. 10: Im Untersuchungsgebiet „WP Meyenburg-Frehne“ in der Zeit von Januar bis Anfang Februar 2019 beobachtete Zug- und Rastvogelarten. Planungsrelevante Arten fett hervorgehoben, geschätzte Werte *kursiv*.

Datum	16.01.2019	24.01.2019	05.02.2019
Begehungsnummer	ZV 1	ZV 2	ZV 3
Zeitraum	7:30-13:30	7:29-13:31	7:11-13:50
Wetter	T -6- -4°C, Wind 2 bft., Bw 5-30%	T -6- -4°C, Wind 1 bft., Bw 100%	T 1,5°C, Wind 2 bft., Bw 100%
Amsel	x	x	x
Bachstelze			
Baumpieper			
Bergfink			
Birkenzeisig			
Blaumeise	x	x	
Bluthänfling		x	
Braunkelchen			
Buchfink	x	x	
Buntspecht			
Dohle			
Eichelhäher	x		
Elster	x	x	x
Erlenzeisig			
Feldlerche			
Feldsperling		x	x
Fichtenkreuzschnabel			
Fischadler			
Fitis	x		
Gartenbaumläufer			
Gelbspötter			
Gimpel		x	
Girlitz			
Goldammer	x	x	
Goldregenpfeifer			
Grauammer	x		
Graugans			
Grünfink			
Grünspecht	x		
Haubenmeise			
Hausperling			
Heckenbraunelle			
Heidelerche			
Höckerschwan		14 ÜF	
Hohltaube		x	
Kernbeißer			
Kiebitz			
Kleiber		x	
Kleinspecht			
Kohlmeise	x	x	x
Kolkrabe	x		x
Kormoran			
Kornweihe			

Datum	16.01.2019	24.01.2019	05.02.2019
Kranich	71 ÜF 19 ÜF		
Lachmöwe			
Mäusebussard	1 JF 1 JF 1 JF	1 ÜF 1 ruh. 1 ÜF	1 ÜF 1 AF 1 JF 1 JF
Mehlschwalbe			
Misteldrossel			
Mönchsgrasmücke			
Nebelkrähe	x	x	
Nebelkrähe x Rabenkrähe	x	x	
Neuntöter			
Nilgans			
Nordische Gänse		230 ÜF	
Pirol			
Rabenkrähe			
Raubwürger			
Rauchschwalbe			
Raufussbussard			
Ringeltaube	x	x	x
Rohrweihe			
Rotdrossel			
Rotkehlchen	x	x	
Rotmilan			
Saatkrähe			
Schafstelze			
Schwanzmeise			
Schwarzmilan			
Schwarzspecht			
Seeadler	1 ÜF 1 ÜF	1 JF	
Silberreiher			
Singdrossel			
Singschwan			
Sperber			1 JF
Star			
Stieglitz			x
Sturmmöwe			
Sumpfmeise	x		
Turmfalke			
Wacholderdrossel			x
Waldwasserläufer			
Weidenmeise			
Weißstorch			
Wiesenpieper			
Zaunkönig			
Zilpzalp			
Zwergschwan			

Tab. 11: Die im Untersuchungsgebiet „WP Meyenburg-Frehne“ in der Zeit von Ende Februar bis April 2019 beobachteten Zug- und Rastvogelarten. Die planungsrelevanten Arten sind fett hervorgehoben, geschätzte Werte sind kursiv geschrieben.

Datum	21.02.2019	05.03.2019	19.03.2019	03.04.2019
Begehungsnummer	ZV 4	ZV 5	ZV 6	ZV 7
Zeitraum	6:40-13:15	6:14-12:40	5:45-12:10	5:55-12:20
Wetter	T 6-8 °C, Wind 3-4 bft., Bw 60-100%	T 5°C, Wind 3-4 bft., Bw 100%	T 2°C, Wind 2-3 bft., Bw 0- 70%	T 8-13°C, Wind 1-3 bft., Bw 90-100%
Amsel		x	x	
Bachstelze		x	x	
Baumpieper				
Bergfink				
Birkenzeisig	x			
Blaumeise	x		x	
Bluthänfling				
Braunkelchen				
Buchfink	x	x	<i>150-200 UF</i>	
Buntspecht	x			
Dohle	x	x		
Eichelhäher				
Elster	x		x	
Erlenzeisig	x			
Feldlerche	x	x	x	
Feldsperling	x	x	x	
Fichtenkreuzschnabel				
Fischadler				
Fitis				
Gartenbaumläufer	x			
Gelbspötter				
Gimpel			x	
Girlitz				
Goldammer	x	x	x	
Goldregenpfeifer				1 UF
Grauammer	44		x	
Graugans	2 HF	2 UF	2 UF	1 UF
Grünfink	x			
Grünspecht				
Haubenmeise				
Hausperling				
Heckenbraunelle				
Heidelerche		x		
Höckerschwan				
Hohltaube	x	x	x	
Kernbeißer	x		x	
Kiebitz				
Kleiber				
Kleinspecht				
Kohlmeise	x		x	
Kolkrabe	x	x	x	
Kormoran				
Kornweihe				

Datum	21.02.2019	05.03.2019	19.03.2019	03.04.2019
Kranich	28 HF 3 HF 28 HF 2 ÜF 3 AF/HF 5 ÜF 2 ÜF 2 HF 3 ruh. 1 ÜF 5 ÜF	1 ÜF 59 ÜF/NS 110 ÜF/NS 12 ÜF/NS 17 ÜF/NS 2 ÜF 2 ÜF/NS 8 ÜF 22 ÜF 14 ÜF	1 ÜF 17 ÜF 2 ÜF 2 HF 6 ÜF 13 ÜF 14 HF/NS 3 HF/NS	2 NS 2 NS 2 HF 2 HF/NS 2 ÜF 2 HF/NS
Lachmöwe				
Mäusebussard	2 HF 1 HF 1 HF 1 ÜF 2 KR 1 HF 1 ÜF 2 KR	2 ÜF 1 ÜF 1 JF 1 ÜF 1 ÜF 1 ÜF 2 ÜF	1 ÜF/KR 1 ÜF/KR 1 ÜF/KR	1 JF 1 HF
Mehlschwalbe				
Misteldrossel				
Mönchsgrasmücke				
Nebelkrähe	x	x	x	
Nebelkrähe x Rabenkrähe	x			
Neuntöter				
Nilgans				3 AF
Nordische Gänse			97 ÜF 61 ÜF 75 ÜF	
Pirol				
Rabenkrähe	x	x		
Raubwürger				
Rauchschwalbe				
Raufussbussard				
Ringeltaube	x	x	x	
Rohrweihe				
Rotdrossel				
Rotkehlchen			x	
Rotmilan	1 ÜF 1 ÜF 1 ÜF	1 ÜF 1 ÜF/KR 1 ÜF/KR 1 ÜF 1 ÜF	1 JF 1 ÜF 1 ÜF 1 ÜF 1 ÜF	1 KR 1 ÜF 1 NS/HF 1 JF 1 JF 1 JF 1 JF 1 KR
Saatkrähe	x			
Schafstelze				
Schwanzmeise				
Schwarzmilan				1 HF
Schwarzspecht				
Seeadler	1 HF	1 ÜF 1 ÜF 1 AF		1 ÜF 1 HF

Datum	21.02.2019	05.03.2019	19.03.2019	03.04.2019
Silberreiher				13 D
Singdrossel			x	
Singschwan				
Sperber				
Star	x	x	x	
Stieglitz	11			
Sturmmöwe				
Sumpfmeise				
Turmfalke	1 JF			
Wacholderdrossel	x	x	120 ÜF 375-400 NS	
Waldwasserläufer				
Weidenmeise		x		
Weißstorch				1 ruh. (am Nest) 1 ruh. (am Nest) 1 ÜF/KR
Wiesenpieper		x		
Zaunkönig				
Zilpzalp				
Zwergschwan				

Tab. 12: Die im Untersuchungsgebiet „WP Meyenburg-Frehne“ in der Zeit von Juli bis Dezember 2019 beobachteten Zug- und Rastvogelarten. Die planungsrelevanten Arten sind fett hervorgehoben, geschätzte Werte sind *kursiv* geschrieben.

Datum	16.07.2019	29.08.2019	09.09.2019	25.09.2019	10.10.2019	16.10.2019	26.10.2019	08.11.2019	20.11.2019	13.12.2019	20.12.2019
Begehungsnummer	ZV 8	ZV 9	ZV 10	ZV 11	ZV 12	ZV 13	ZV 14	ZV 15	ZV 16	ZV 17	ZV 18
Zeitraum	04:20-10:50	5:45-12:10	5:50-12:06	6:30-13:50	6:50-13:10	7:00-13:50	7:20-13:40	6:50-13:05	7:07-13:40	7:30-13:45	7:52-15:00
Wetter	T 12-16°C, Wind 3 bft., Bw 100%	T 19-23°C, Wind 1-3 bft., Bw 40-100%	T 11-14°C, Wind 1-3 bft., Bw 100% (leichter Regen)	T 8-15°C, Wind 2bft., Bw 100%	T 9-11°C, Wind 3-4bft., Bw 70-100%	T 12-17°C, Wind 2-3bft., Bw 100%	T 12-18°C, Wind 4bft., Bw 10-20%	T 3-9°C, Wind 1 bft., Bw 15-90 %	T 4-7°C, Wind 3-4 bft., Bw 80-100%	T 0-2°C, Wind 3-4 bft., Bw 20-40%	T 4-11°C, Wind 3 bft., Bw 50-90%
Amsel	x	x	x		x	x	x	x			
Bachstelze		x	x	x		x					
Baumpieper		x									
Bergfink						x		x			
Birkenzeisig											x
Blaumeise	x	x	x			x	x	x			
Bluthänfling		x			x	x	x	x			
Braunkelchen				x							
Buchfink			x	x	x	x	x	x			x
Buntspecht						x					
Dohle								x			x
Eichelhäher			x	x			x	x		x	
Elster		x		x			x	x			
Erlenzeisig							x	x			
Feldlerche	x	x		x	x		x	x			
Feldsperling	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Fichtenkreuzschnabel		x					x				
Fischadler	1 ruh.										
Fitis											

Datum	16.07.2019	29.08.2019	09.09.2019	25.09.2019	10.10.2019	16.10.2019	26.10.2019	08.11.2019	20.11.2019	13.12.2019	20.12.2019
Gartenbaumläufer		x									
Gelbspötter	x										
Gimpel								x			x
Girlitz								x			
Goldammer	x	x	x	x	x	x	x	x		20	x
Goldregenpfeifer											
Grauammer		x	x		x	x	x	x			
Graugans									2 ÜF	6 ÜF	
Grünfink		x	x			x		x			
Grünspecht						x					
Haubenmeise		x									
Hausperling	x					x		x			
Heckenbraunelle					x	x					
Heidelerche		x		x							
Höckerschwan											
Hohltaube	x	x	10				x				
Kernbeißer											
Kiebitz							5 ÜF 105 HF 50 KR/HF	11 ÜF			
Kleiber			x			x		x			
Kleinspecht		x									
Kohlmeise	x	x	x		x	x	x	x		x	x
Kolkrabe		x	x	4 ÜF	x	x	x	x		x	x
Kormoran								13 ÜF			
Kornweihe				1 ÜF					1 JF		

Datum	16.07.2019	29.08.2019	09.09.2019	25.09.2019	10.10.2019	16.10.2019	26.10.2019	08.11.2019	20.11.2019	13.12.2019	20.12.2019
Kranich	2 NS 2 NS				6 ÜF 1 ÜF	35 ÜF 26 ÜF 15 ÜF	4 ÜF	6 ÜF	6 ÜF	6 ÜF 5 ÜF	
Lachmöwe									8 JF	12 ÜF	
Mäusebussard	1 KR 3 ÜF 1 JF 1 ÜF 1 KR 1 KR 1 ÜF	1 ruh. 1 KR 2 KR 1 KR 1 JF 1 KR 2 KR	1 JF	1 ÜF 1 ÜF	1 ÜF 1 KR 1 HF 1 KR 3 ÜF 2 KR 1 ÜF 1 KR		1 Dz 1 KR 2 KR 1 KR 1 KR 1 JF	1 JF	1 ÜF 1 KR	1 ruh. 1 ÜF 1 JF 1 JF 2 JF	1 ÜF 1 ÜF
Mehlschwalbe	x	x									
Misteldrossel				x							
Mönchsgrasmücke	x			x							
Nebelkrähe		x	x		x	x	x	x		x	
Nebkrähe x Rabenkrähe	x							x			
Neuntöter		x									
Nilgans											

Datum	16.07.2019	29.08.2019	09.09.2019	25.09.2019	10.10.2019	16.10.2019	26.10.2019	08.11.2019	20.11.2019	13.12.2019	20.12.2019
Nordische Gänse				44 ÜF 72 ÜF 21 ÜF	44 ÜF 65 ÜF 55 ÜF 31 ÜF 18 ÜF 25 ÜF 24 ÜF 28 ÜF 20 ÜF	22 ÜF 63 ÜF 47 ÜF 56 ÜF 35 ÜF 11 ÜF 38 ÜF 87 ÜF 71 ÜF 54 ÜF 22 ÜF	7 ÜF	32 ÜF 8 ÜF 14 ÜF 9 ÜF 16 ÜF 18 ÜF 70 ÜF 190 ÜF 40 ÜF 20 ÜF 40 ÜF 45 ÜF 32 ÜF 11 ÜF 90 ÜF 55 ÜF 90 ÜF 70 ÜF 75 ÜF 55 ÜF 27 ÜF 70 ÜF 13 ÜF 100 ÜF	18 ÜF 55 ÜF 33 ÜF	11 ÜF 130 ÜF 180 ÜF 70 ÜF 120 ÜF 9 ÜF 75 ÜF 28 ÜF 70 ÜF 160 ÜF	11 ÜF 40 ÜF 180 ÜF 20 ÜF 64 ÜF 50 ÜF 39 ÜF 140 ÜF 95 ÜF
Pirol		x									
Rabenkrähe	x							x			
Raubwürger										x	
Rauchschwalbe	20	x	47	x	x						
Raufußbussard					1 ÜF					1 JF 1 JF	
Ringeltaube	x	x	17	x	x	x	x			x	400-450 HF/NS
Rohrweihe		1 JF 1 KR									

Datum	16.07.2019	29.08.2019	09.09.2019	25.09.2019	10.10.2019	16.10.2019	26.10.2019	08.11.2019	20.11.2019	13.12.2019	20.12.2019
Rotdrossel							x				
Rotkehlchen						x		x		x	
Rotmilan	1 JF/KR 1 JF 1 JF 1 ÜF	1 KR 1 JF 1 KR 1 JF	1 ÜF 1 ÜF	1 ÜF	1 ÜF/KR 1 KR	1 KR 1 KR	1 KR 1 KR 1 JF 1 KR	1 ÜF	1 JF	1 JF	
Saatkrähe											
Schafstelze	x	x									
Schwanzmeise								x			
Schwarzmilan	1 Ü 1 JF										
Schwarzspecht								x			
Seeadler	1 HF 1 ruh. 1 ruh.	1 ÜF 1 HF		1 ÜF	1 KR 2 ÜF 1 ÜF 2 ÜF/KR 1 ÜF		1 KR 1 KR 1 DZ 1 HF		1 KR 1 KR		1 HF 1 ÜF
Silberreiher											
Singdrossel					x	x					

Datum	16.07.2019	29.08.2019	09.09.2019	25.09.2019	10.10.2019	16.10.2019	26.10.2019	08.11.2019	20.11.2019	13.12.2019	20.12.2019
Singschwan									5 ÜF	2 ÜF 5 ÜF 2 ÜF 6 ÜF 1 ÜF 2 ÜF 7 ÜF 10 ÜF 4 ÜF 15 ÜF 2 ÜF 4 ÜF 1 ÜF 26 N 9 HF 6 HF 10 HF 3 ÜF 7 HF 4 HF 12 ÜF 3 ÜF	4 ÜF 7 ÜF 11 ÜF 3 ÜF 2 ÜF 4 ÜF 7 ÜF
Sperber				1 ÜF		1 ÜF	1 ÜF 1 ÜF 1 ÜF		1 ÜF		
Star	110	x	15 89		x	x	x	50			
Stieglitz	x	x		x				x			
Sturmmöwe									22 JF	5 NS 13 NS	
Sumpfmöwe	x	x	x					x			

Datum	16.07.2019	29.08.2019	09.09.2019	25.09.2019	10.10.2019	16.10.2019	26.10.2019	08.11.2019	20.11.2019	13.12.2019	20.12.2019
Turmfalke	1 ÜF	2 KR 1 ÜF			1 JF 1 ÜF 2 JF 1 JF		1 JF	1 ÜF 1 ÜF			
Wacholderdrossel										40	17
Waldwasserläufer		1 ÜF									
Weidenmeise											
Weißstorch	2 HF 3 ruh. (juv. Nest) 1 ruh. (juv. Nest)										
Wiesenpieper	x				x	x					
Zaunkönig	x		x			x					
Zilpzalp		x	x	x	x						
Zwergschwan										2 ÜF	

Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd

Endbericht 2017

Auftragnehmer:



Auftraggeber:

KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Zepernick, den 07.09.2017

erstellt am 07.09.2017



Hinweis

[REDACTED]

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	5
2	Plangebiet	6
3	Methoden / Untersuchungsgebiet	7
4	Ergebnisse	8
5	Quellenverzeichnis	13

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.	Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes	6
----------------	---	----------

KARTENVERZEICHNIS

Karte A.	Ergebnisse der Horstkartierung im Jahr 2017 im Umfeld des Plangebietes "WP Meyenburg Süd".	9
Karte B.	Brutplätze von TAK-Arten mit Schutz- und Restriktionsbereichen gemäß TAK (MUGV 2012).	10

1 VERANLASSUNG

Die *KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co.KG* plant mit der Errichtung und den Betrieb von zehn Windenergieanlagen (WEA) im Windeignungsgebiet „Bergsoll-Frehne“ (Nr. 43) gemäß des sachlichen Teilplans „Freiraum und Windenergie“, der am 21.11.2018 als Satzung beschlossen wurde, die Erweiterung eines bestehenden Windparks. In diesem Zusammenhang hat *K.K - RegioPlan* im Auftrag der *KWE New Energy Windpark GmbH*, im Jahr 2015 eine Brutvogelkartierung durchgeführt (K.K - REGIOPLAN 2016). Im Jahr 2017 sollte die Erfassung vorsorglich aktualisiert werden.

2 PLANGEBIET

Das Plangebiet befindet sich ca. 17 km nördlich von Pritzwalk im Landkreis Prignitz in Brandenburg, zwischen den Ortschaften Meyenburg und Frehne (Abb. 1, Karte A).

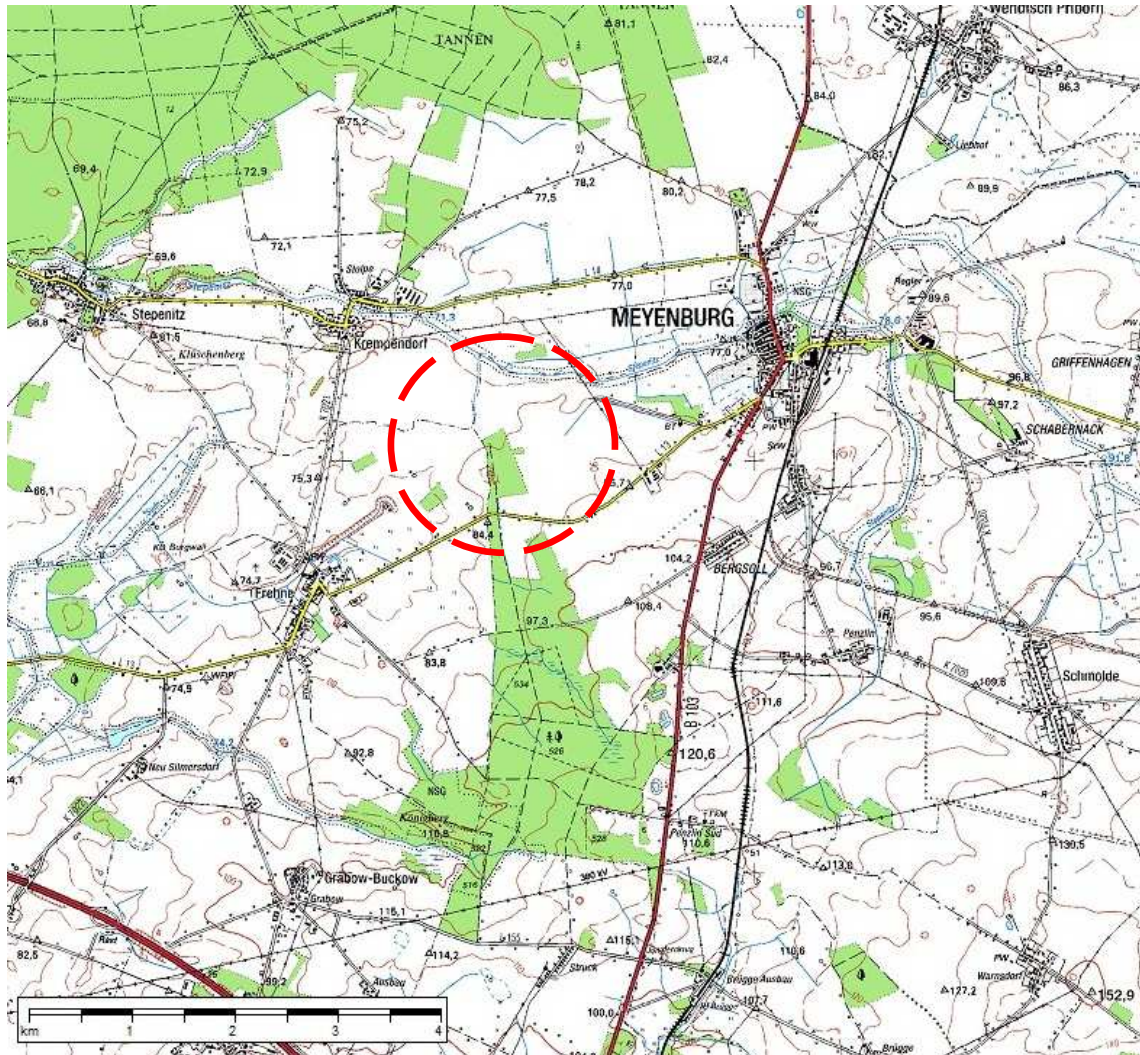


Abb. 1. Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes.

3 METHODEN / UNTERSUCHUNGSGBIET

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

Im Vorfeld der Untersuchungen erfolgte eine Datenabfrage zu den TAK-Arten bei der Brandenburgischen Vogelschutzwaite. Die vorhandenen Daten wurden von Hr. RYSLAVY in Form von Karte am 30.06.2017 per mail übermittelt (LUGV VSW 2017). Darüber hinaus erfolgte eine Kontaktaufnahme und Abstimmung mit dem örtlichen Horstbetreuer [REDACTED]

Die Weißstörche im 3.000 m-Radius (Restriktionsbereich gemäß TAK) wurden in der Saison hinsichtlich ihrer Besetzung kontrolliert.

Das Untersuchungsgebiet für die Horstkartierung ergab sich aus dem 1.000 m-Radius um das Plangebiet. Die Suche nach den Horsten erfolgte zwischen dem 30.03.2017. Zu diesem Zeitpunkt haben die meisten Arten die Reviere besetzt und i. d. R. mit dem Nestbau oder der Horstausbesserung begonnen. Es wurden alle potentiell geeigneten Gehölzstrukturen (Waldflächen, Feldgehölze, Baumreihen, Alleen usw.) aber auch Freileitungsmasten zu Fuß abgegangen. Die gefundenen Horste wurden per GPS-Gerät markiert und in der Saison am 09.05., 26.05., 07.06. und 15.06. kontrolliert, um mögliche Bruten festzustellen.

4 ERGEBNISSE

Im Untersuchungsgebiet wurden besetzte Horste bzw. Nester von folgenden Arten¹ ermittelt (Tab. 1, Karte A):

- Fischadler* 1;
- Weißstorch* 1-3;
- Mäusebussard 5;
- Kolkrabe 1.

Das **Fischadler**paar (Horst Nr. 1 in Karte A) hat sich im Jahr 2015 [REDACTED] angesiedelt und brütete im Jahr 2016 erfolgreich (K.K - REGIOPLAN 2016, LUGV VSW 2017, und Herr SCHRÖDER, eig. Beob.). Auch im Jahr 2017 wurde der Horst besetzt, ausgebaut und das Paar brütete wiederum erfolgreich.

Der nördliche Teil des Plangebietes liegt im 1.000 m-Schutzbereich des Fischadlerhorstes gemäß TAK (Karte B). Das Plangebiet befindet sich zudem vollständig im 4 km-Restriktionsbereich.

Der **Weißstorch**horst in [REDACTED] war in diesem Jahr besetzt. Für die [REDACTED] wurde die aktuelle Nutzung nicht abschließend geklärt. Da keine RNU vorgesehen waren, wurde der Horst nicht regelmäßig kontrolliert. Die Horste in [REDACTED] im Jahr 2015 (K.K - REGIOPLAN 2016²) nicht besetzt.

Die 1.000 m-Schutzbereiche der Weißstorchhorste gemäß TAK werden durch das Plangebiet nicht verletzt (Karte B). Das Plangebiet befindet sich aber jeweils ganz bzw. zu großen Teilen in den Restriktionsbereichen aller Weißstorchhorste.

¹ Die Reihenfolge der Arten mit "*" entspricht der Reihenfolge der Abhandlung in den TAK (MUGV 2012), die anderen Arten werden in der systematischen Reihenfolge aufgeführt.

² Der Übersichtlichkeit bzw. Lesbarkeit halber wird im folgenden Text auf die wiederholte Nennung der Quelle für die Untersuchung bzw. die Ergebnisse im Jahr 2015 verzichtet.

Brutplätze Groß- & Greifvögel 2017

WP Meyenburg Süd

Legende

Horst-/Nestnutzung

- | | |
|------------------|------------------------|
| ● besetzt | ○ unbesetzt |
| ⊗ Nutzung unklar | ⊗ nicht mehr vorhanden |

Art mit Horstnummer

- Fischadler
- Habicht
- Kolkrabe
- Kranich
- Mäusebussard
- Sperber
- Weißstorch

Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ Plangebiet WP Meyenburg Süd
- - - UG Groß- und Greifvögel
- ⊠ (1.000m-Radius)

Maßstab: 1 : 20.000

Karte A

Auftraggeber:

Realisierung:



INEV GmbH
Am Waldrand 10a
18209 Bad Doberan

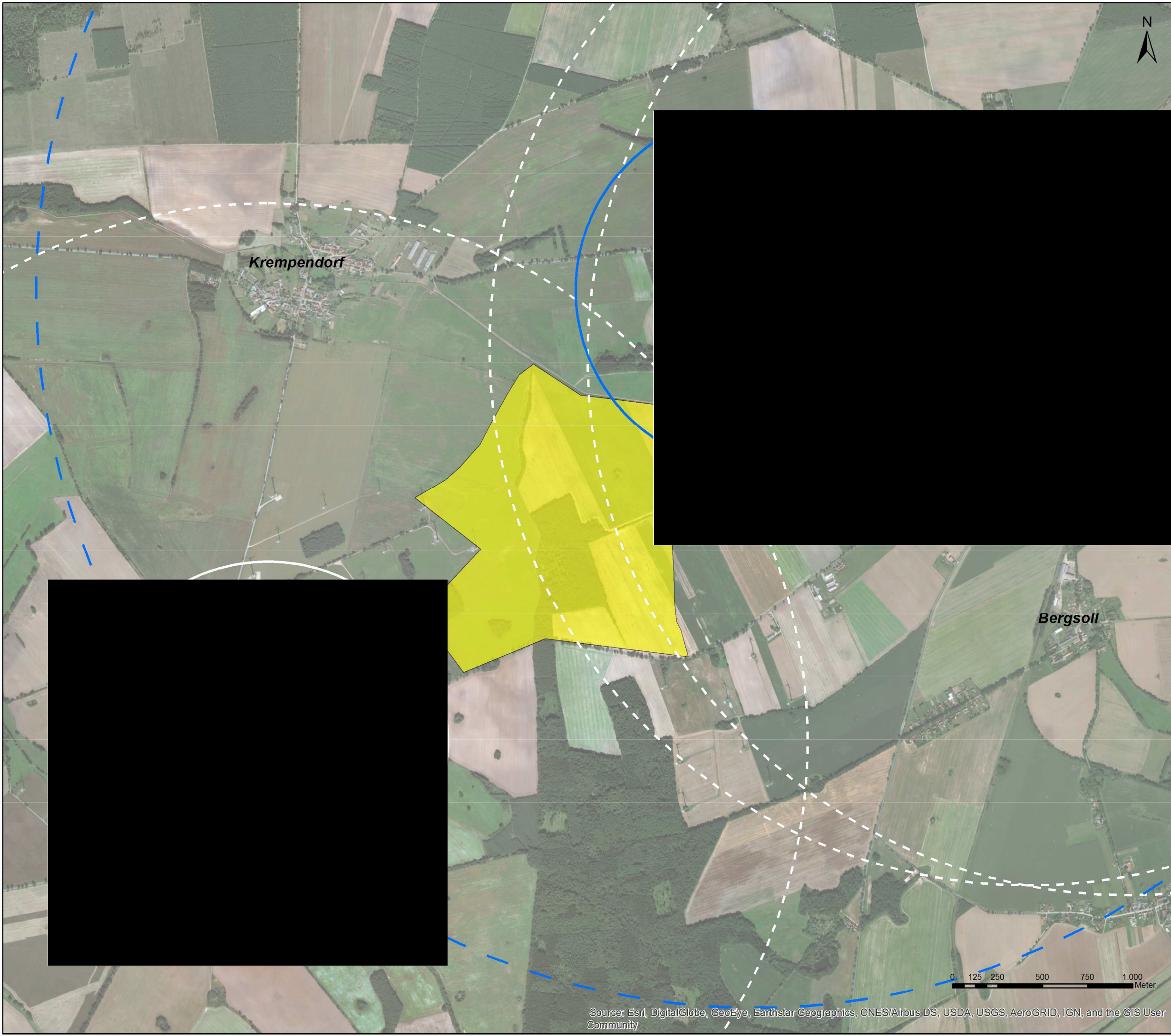
Matthias Stoefel
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Datum: 2017/09/04

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



Schutzradien & Brutplatz Fischadler - gem. TAK* -

WP Meyenburg Süd

Legende

Schutzradien gem. TAK*

Schutzradius Restriktionsradius

- Brutplatz besetzt
- Brutplatznutzung unklar

Art

- FI = Fischadler
Schutzradius: 1.000m
Restriktionsradius: 4.000m
- W = Weißstorch
Schutzradius: 1.000m
Restriktionsradius: 3.000m

* TAK = Tierökologische Abstandskriterien (MUGV 2012)

Plangebiet (PG)

PG WP Meyenburg Süd

Maßstab: 1 : 20.000

Karte B

Auftraggeber:

Realisierung:



INEV GmbH
Am Waldrand 10a
18209 Bad Doberan

Matthias Stoefer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Datum: 2017/09/04

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Tab. 1. Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten WP Meyenburg Süd in den Jahren 2015 und 2017 gefundenen Horste und deren jeweilige Nutzung. FI = Fischadler, HA = Habicht, KR = Kolkrabe, KRA = Kranich, MB = Mäusebussard, SPE = Sperber, W = Weißstorch, UG = Untersuchungsgebiet; k. A. = keine Angabe.

Nr.	2015 ³	2017
1	FI besetzt, Brut	FI besetzt, Brut
2	W unbesetzt	W unbesetzt
3	W besetzt, Brut	W Nutzung unklar
4	W besetzt, Brut	W besetzt, Brut
5	W unbesetzt	W unbesetzt
6	W unbesetzt	W unbesetzt
7	W unbesetzt	W Nutzung unklar
8	KR k. A. zur Nutzung	nicht mehr vorhanden
9	nicht vorhanden	MB besetzt
10	KRA Brutrevier	nicht mehr vorhanden
11	MB k. A. zur Nutzung	nicht mehr vorhanden
12	KR k. A. zur Nutzung	KR unbesetzt
13	nicht vorhanden	MB unbesetzt
14	nicht vorhanden	MB besetzt, Brut
15	MB k. A. zur Nutzung	MB besetzt, Brut
16	KR k. A. zur Nutzung	KR besetzt, Brut
17	nicht vorhanden	SPE unbesetzt
18	nicht vorhanden	MB unbesetzt
19	KR k. A. zur Nutzung	nicht mehr vorhanden
20	nicht vorhanden	MB unbesetzt
21	nicht vorhanden	HA unbesetzt
22	nicht vorhanden	MB besetzt, Brut
23	nicht vorhanden	MB unbesetzt
24	MB k. A. zur Nutzung	nicht mehr vorhanden
25	KR k. A. zur Nutzung	nicht mehr vorhanden
26	außerhalb UG	MB besetzt, Brut

Es wurden fünf Brutplätze des **Mäusebussards** gefunden. Ein Paar (9) brütete in einem Feldgehölz ca. 200 m nördlich des Plangebietes. Etwas weiter östlich in diesem Feldgehölz wurde 2015 ein Mäusebussardhorst (11) registriert (k. A. zur Nutzung), der aber nicht mehr auffindbar war.

In einem Feldgehölz ca. 950 m östlich des Plangebietes brütete ein weiteres Bussardpaar (14).

Das Dritte Paar (15) brütete in einer kleinen Waldfläche zentral im Plangebiet. Der Horst war auch schon 2015 vorhanden (k. A. zur Nutzung).

Etwas weiter südwestlich, auch noch im Plangebiet befand sich der vierte Brutplatz (22).

³ K.K - REGIOPLAN 2016

In einem Feldgehölz am westlichen Rand des 1.000 m-Radius um das Plangebiet wurde der fünfte aktuelle Bussardbrutplatz (26) gefunden.

In einer kleinen Waldfläche zentral im Plangebiet brütete ein Paar **Kolkkraben** (16). Der Horst war auch schon 2015 vorhanden (k. A. zur Nutzung). Der Horst Nr. 12 aus dem Jahr 2015 war nicht besetzt. Die Horste 8, 19 und 25 aus dem Jahr 2015 waren nicht mehr auffindbar.

Darüber hinaus wurden noch einige in diesem Jahr aber unbesetzte Greifvogelhorste gefunden. Die meisten dieser Horste, wurden aufgrund der Bauweise und Lage dem Mäusebussard zugeordnet (13, 18, 20, 23). Der Horst 17 stammt sehr wahrscheinlich vom Sperber, beim Horst 21 ist der wahrscheinlichste Erbauer ein Habicht. Bei anderen Horsten war eine eindeutige Zuordnung zu einer Art nicht möglich. Eindeutige Hinweise auf einen Milanhorst, wie bspw. eingebauten Müll oder Folien, gab es an den diesen Horsten nicht.

Das 2015 erfasste Brutrevier des Kranichs (10) konnte in diesem Jahr nicht bestätigt werden. Es gab keinerlei Hinweise auf einen Brutplatz oder ein Revier.

5 QUELLENVERZEICHNIS

K.K REGIOPLAN - BÜRO FÜR STADT- U. REGIONALPLANUNG (2016): Landkreis Prignitz Amt Meyenburg, Gemeinde Marienfließ und Stadt Meyenburg Gemarkungen Frehne und Meyenburg - Windeignungsgebiet „Frehne“, Projekt: Avifaunistische Kartierungen 2015/2016 Ergebnisbericht – Gutachten im Auftrag der *KWE New Energy GmbH*.

LfU VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2017): Karten mit Brutplätzen von TAK-Arten. - e-Mail vom 30.06.2017.

MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkrafte rlass“ vom 01.01.2011).

MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2012): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.10.2012., Anlage 1 des „Windkrafte rlasses“ (MUGV 2011).

MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013): Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafte rlass (MUGV 2011), Stand August 2013.

Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd

Endbericht 2018/2019

Auftragnehmer:



Auftraggeber:

KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

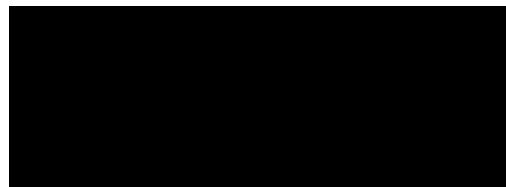
[Redacted signature block]

[Redacted signature block]

[Redacted signature block]

Zepernick, den 16.04.2019

erstellt am 16.04.2019



Hinweis

[REDACTED]

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	5
2	Plangebiet	6
3	Methoden / Untersuchungsgebiet	7
4	Ergebnisse	9
5	Quellenverzeichnis	15

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.	Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes	6
----------------	---	----------

KARTENVERZEICHNIS

Karte A.	Untersuchungsradien und -bereich der Horstkartierung in Jahren 2018/2019 im Umfeld des Plangebietes "WP Meyenburg Süd"	9
Karte B.	Ergebnisse der Horstkartierung im Jahr 2018 im Umfeld des Plangebietes "WP Meyenburg Süd"	11
Karte C.	Brutplätze von TAK-Arten mit Schutz- und Restriktionsbereichen gemäß TAK (MLUL 2018a)	12

1 VERANLASSUNG

Die *KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co.KG* plant mit der Errichtung und den Betrieb von zehn Windenergieanlagen (WEA) im Windeignungsgebiet „Bergsoll-Frehne“ (Nr. 43) gemäß des sachlichen Teilplans „Freiraum und Windenergie“, der am 21.11.2018 als Satzung beschlossen wurde, die Erweiterung eines bestehenden Windparks. In diesem Zusammenhang hat *K.K - RegioPlan* im Auftrag der *KWE New Energy Windpark GmbH*, im Jahr 2015 eine Brutvogelkartierung durchgeführt (K.K - REGIOPLAN 2016). Im Jahr 2017 erfolgte eine erneute Erfassung der Groß- und Greifvögel (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017). Im Jahr 2018 sollte die Erfassung der Groß- und Greifvögel vorsorglich aktualisiert werden. Ergänzende Untersuchungen fanden im März und April 2019 statt.

2 PLANGEBIET

Das Plangebiet befindet sich ca. 17 km nördlich von Pritzwalk im Landkreis Prignitz in Brandenburg, zwischen den Ortschaften Meyenburg und Frehne (Abb. 1, Karte A).

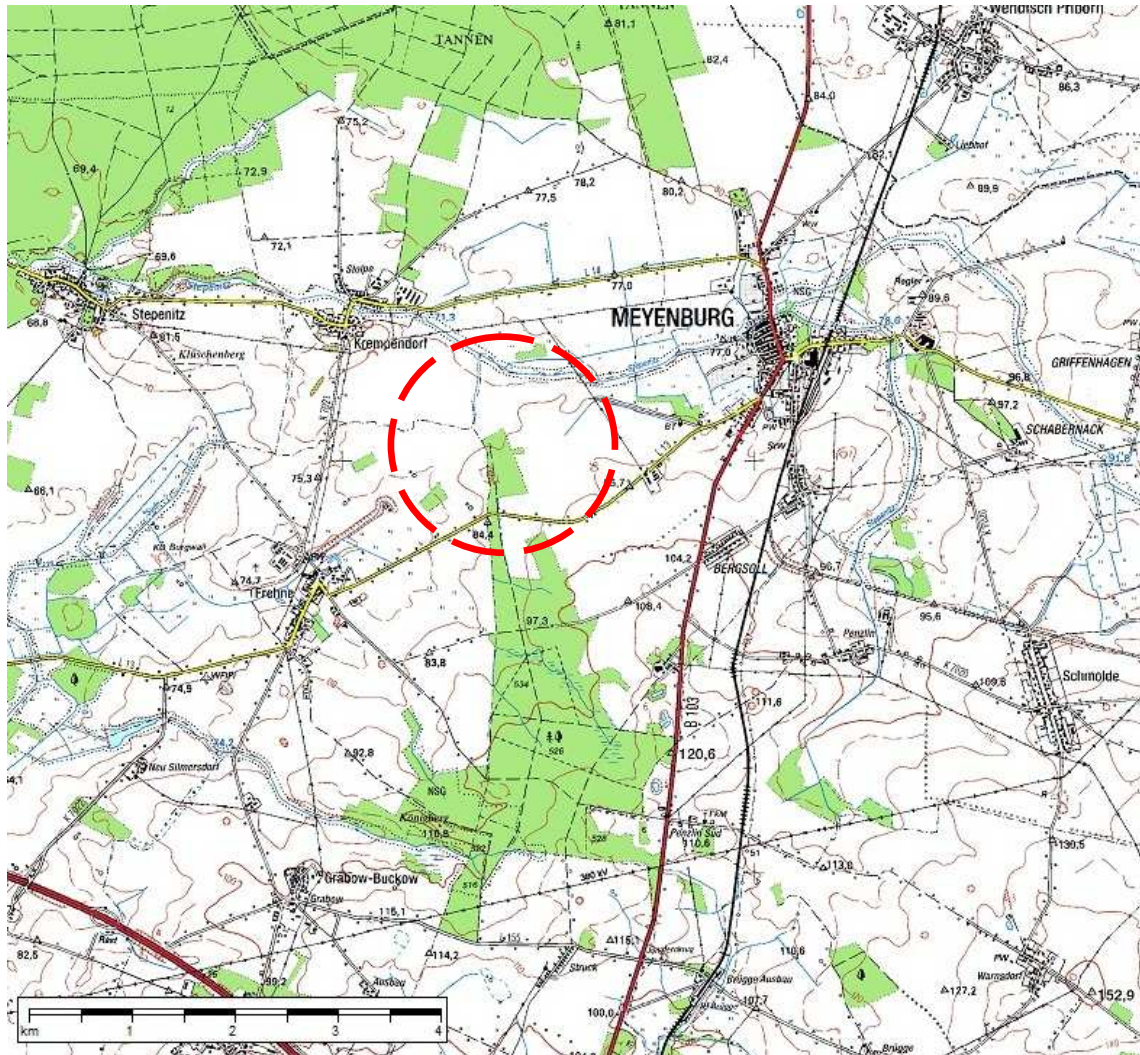


Abb. 1. Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes.

3 METHODEN / UNTERSUCHUNGSGBIET

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bildeten die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (MUGV 2012¹) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (MUGV 2013⁴) des Windkrafterlasses (MUGV 2011). Im Jahr 2018 wurde auch der "Leitfaden Rotmilan"² (LFU 2018) berücksichtigt.

Im Vorfeld der Untersuchungen erfolgte eine Datenabfrage zu den TAK-Arten bei der Brandenburgischen Vogelschutzwaite. Die vorhandenen Daten wurden von Hr. RYSLAVY in Form von Karten am 30.06.2017 per mail übermittelt (LUGV VSW 2017). Im Februar wurde die Datenabfrage wiederholt und Herr RYSLAVY stellte die am 25.02.2019 wiederum per E-Mail zur Verfügung. Darüber hinaus erfolgte eine Kontaktaufnahme und Abstimmung mit dem örtlichen Horstbetreuer [REDACTED]

Da der Betrachtungsraum für die TAK-Arten (6 km-Radius) bis in das Land Mecklenburg-Vorpommern reicht, erfolgte im Dezember 2018 auch eine Datenabfrage beim LUNG M-V. Die Daten wurden am 22.01.2019 per E-Mail übergeben (LUNG M-V 2019).

Die Weißstörche im 3.000 m-Radius (Restriktionsbereich gemäß TAK) wurden in der Saison hinsichtlich ihrer Besetzung kontrolliert.

In Bezugnahme auf den "Leitfaden Rotmilan" (LFU 2018) ergab sich das Untersuchungsgebiet für die Horstkartierung aus dem 2.000 m-Radius um das Plangebiet (Karte A). Die Suche nach den Horsten erfolgte am 30.03. und 09.04.2018. Zu diesem Zeitpunkt haben die meisten Arten die Reviere besetzt und i. d. R. mit dem Nestbau oder der Horstausbesserung begonnen. Es wurden alle potentiell geeigneten Gehölzstrukturen (Waldflächen, Feldgehölze, Baumreihen, Alleen usw.) aber auch Freileitungsmasten zu Fuß abgegangen. Da im Bereich zwischen 1.000 m und 2.000 m die Erfassung des Rotmilans im Vordergrund stand, wurde die Suche in diesem Bereich auf die Waldkanten, Feldgehölze und Baumreihen beschränkt. Die gefundenen Horste wurden per GPS-Gerät markiert und in der Saison am 07.05., 23.05., 09.06. und 27.06. kontrolliert, um mögliche Bruten festzustellen.

¹ Die Anlagen 1 und 2 wurden am 15.09.2018 und somit erst nach Abschluss der Untersuchungen aktualisiert (MLUL 2018a, 2018b).

² Auch wenn der "Leitfaden Rotmilan" derzeit in seiner Anwendung ausgesetzt ist, sollte er bei der Kartierung vorsorglich berücksichtigt werden. Gemäß der gerade aktualisierten TUK (MLUL 2018b) ist für den Rotmilan aber weiterhin ein Untersuchungsradius von 1.000 m vorgegeben.

Aufgrund wachsender Untersuchungsanforderungen wurden in der Zeit zwischen dem 02. und 10.04.2019 alle potentiell geeigneten Waldflächen im Bereich zwischen 1.000 m und 3.000 m nach bisher unbekanntem Brutplätzen vom Seeadler und Schwarzstorch³ abgesucht (s. Karte A).

³ Ein Vorkommen des Schreiadlers kann aufgrund der allgemeinen Verbreitung der Art in Brandenburg ausgeschlossen werden (vgl. RYSLAVY et al. 2011, 2013, 2015, 2017).



Untersuchungsgebiete Groß- & Greifvögel

WP Meyenburg Süd

Legende

Untersuchungsgebiet (UG)

--- UG Groß- und Greifvögel

1.000m- Radius: Erfassung aller Arten 2018

2.000m- Radius: Erfassung Rotmilan 2018
Horstsuche Seeadler/
Schwarzstorch 2019

3.000m- Radius: Kontrolle Weißstorch 2018
Horstsuche Seeadler/
Schwarzstorch 2019

□ Lauf-/Fahrwege Horstsuche 2019

Plangebiet (PG)

□ PG WP Meyenburg Süd

Maßstab: 1 : 30.000

Karte A

Auftraggeber: <p>KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritz</p>	Realisierung: <p>Urbanstraße 67 10967 Berlin Schumannstr. 2 16341 Panketal</p>
---	---

Datum: 2017/09/18 Lagesystem: ETRS 1989 Brandenburg

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

4 ERGEBNISSE

Im Untersuchungsgebiet wurden besetzte Horste bzw. Nester von folgenden Arten⁴ ermittelt (Tab. 1, Karte B):

- Fischadler*	1;
- Weißstorch*	3;
- Kranich*	1;
- Mäusebussard	6;
- Kolkrabe	2;
- Rabenkrähe x Nebelkrähe	1;
- Nebelkrähe	5.

Das **Fischadler**paar (Horst Nr. 1 in Karte A) hat sich im Jahr 2015 [REDACTED] angesiedelt und brütete seit dem in jedem Jahr erfolgreich, so auch 2018 (K.K - REGIOPLAN 2016, LUGV VSW 2017, K&S UMWELTGUTACHTEN 2017, Herr SCHRÖDER).

Der nördliche Teil des Plangebietes liegt im 1.000 m-Schutzbereich des Fischadlerhorstes gemäß TAK (Karte C). Das Plangebiet befindet sich zudem vollständig im 4 km-Restriktionsbereich.

Die **Weißstorch**horste [REDACTED] waren in diesem Jahr besetzt. Beim Horst [REDACTED] war es das erste Mal nach den Untersuchungsjahren 2015 (K.K - REGIOPLAN 2016⁵) und 2017 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017⁵). Die Horste, [REDACTED] waren im Jahr 2018, wie auch schon in den Vorjahren, nicht besetzt.

Die 1.000 m-Schutzbereiche der Weißstorchhorste gemäß TAK werden durch das Plangebiet nicht verletzt (Karte C). Das Plangebiet befindet sich aber jeweils ganz bzw. zu großen Teilen in den Restriktionsbereichen aller Weißstorchhorste.

[REDACTED] wurde ein Brutplatz des **Kranichs** (39) gefunden. Der nordöstliche Teil des Plangebietes liegt im Schutzbereich gemäß TAK (Karte C).

Das 2015 erfasste Brutrevier des Kranichs (10) konnte, wie schon 2017, nicht bestätigt werden.

⁴ Die Reihenfolge der Arten mit "*" entspricht der Reihenfolge der Abhandlung in den TAK (MUGV 2012), die anderen Arten werden in der systematischen Reihenfolge aufgeführt.

⁵ Der Übersichtlichkeit bzw. Lesbarkeit halber wird im folgenden Text auf die wiederholte Nennung der Quellen (Untersuchungen) für die Untersuchungsjahre 2015 (K.K - REGIOPLAN 2016) und 2017 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017) verzichtet.



Brutplätze Groß- & Greifvögel 2018

WP Meyenburg Süd


Legende

- Horst-/Nestnutzung**
- besetzt
 - unbesetzt
 - ⊗ nicht mehr vorhanden
 - ⊕ zerfallend

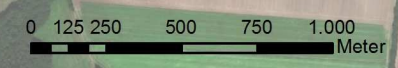
- Art mit Horstnummer**
- Fischadler
 - Habicht
 - Kolkrabe
 - Kranich
 - Mäusebussard
 - Nebelkrähe
 - Nebelkrähe/Greifvogel unbestimmt
 - Nebelkrähe x Rabenkrähe
 - Sperber
 - Weißstorch

- Untersuchungsgebiet (UG)**
- ▭ Plangebiet WP Meyenburg Süd
 - - - UG Groß- und Greifvögel (2.000m-Radius)
- Maßstab: 1 : 25.000

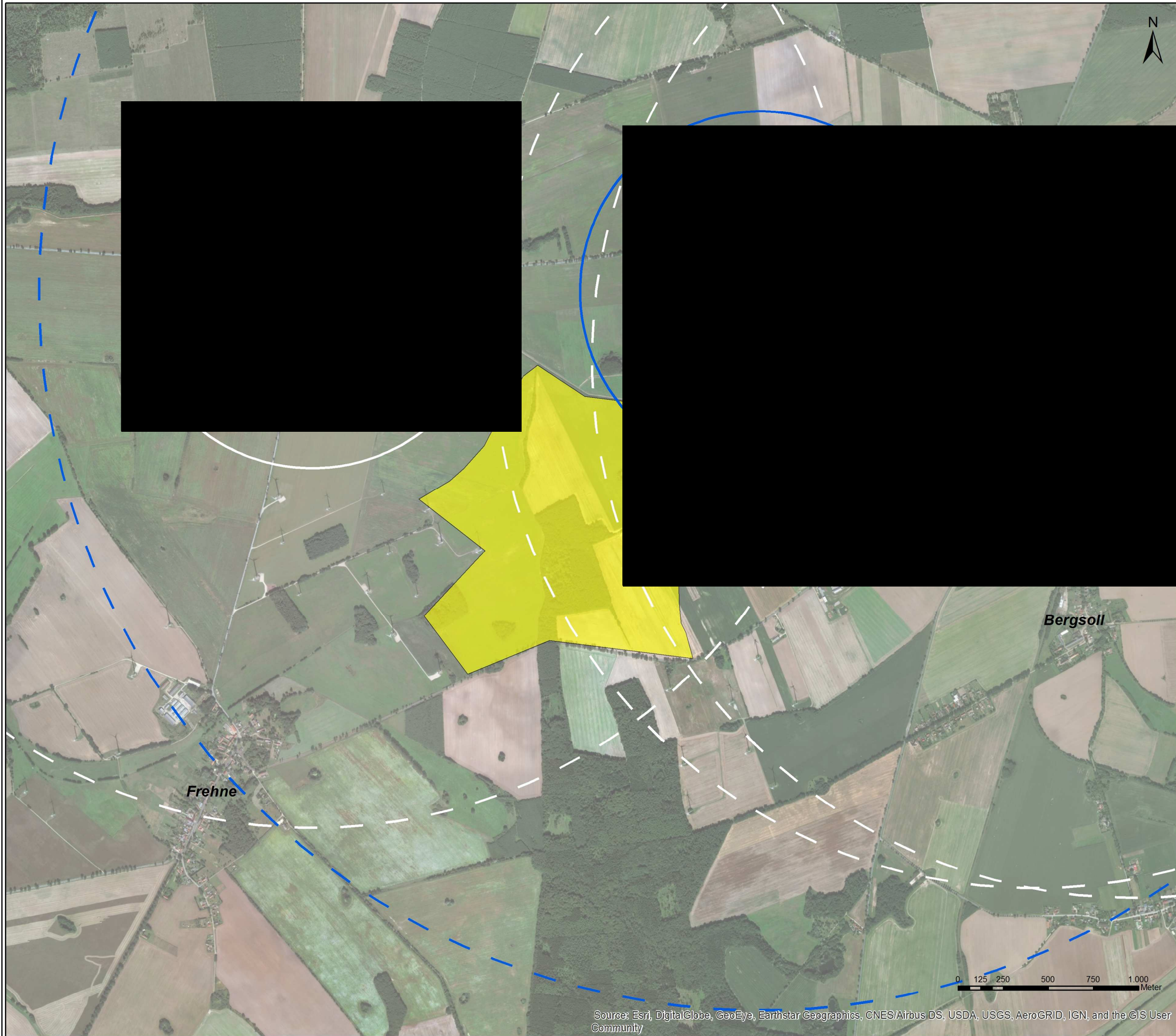
Karte B

Auftraggeber:	Realisierung:
KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritz	 Matthias Stoefer Schumannstr. 2 16341 Panketal

Datum: 2019/04/16	Lagesystem: ETRS 1989 Brandenburg
-------------------	--------------------------------------



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community






Schutzradien & Brutplätze TAK*-Arten


WP Meyenburg Süd

Legende

Schutzradien gem. TAK*

-  Schutzradius  Restriktionsradius
-  Brutplatz besetzt

Art

-  FI = Fischadler
Schutzradius: 1.000m
Restriktionsradius: 4.000m
-  KRA = Kranich
Schutzradius: 500m
-  W = Weißstorch
Schutzradius: 1.000m
Restriktionsradius: 3.000m

* TAK = Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)

Plangebiet (PG)

-  PG WP Meyenburg Süd

Maßstab: 1 : 20.000

Karte C

Auftraggeber:



KWE New Energy
Windpark Nr. 8
GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Realisierung:



Urbanstraße 67
10967 Berlin

Schumannstr. 2
16341 Panketal

Datum: 2017/09/18

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Tab. 1. Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten WP Meyenburg Süd in den Jahren 2015 und 2017 gefundenen Horste und deren jeweilige Nutzung. FI = Fischadler, GV = Greifvogel unbestimmt, HA = Habicht, KR = Kolkrabe, KRA = Kranich, MB = Mäusebussard, NK = Nebelkrähe, RK = Rabenkrähe, SPE = Sperber, W = Weißstorch, UG = Untersuchungsgebiet; k. A. = keine Angabe.

Nr.	2015 ⁶	2017 ⁷	2018
1	FI besetzt, Brut	FI besetzt, Brut	FI besetzt, Brut
2	W unbesetzt	W unbesetzt	W besetzt, Brut
3	W besetzt, Brut	W Nutzung unklar	W besetzt, Brut
4	W besetzt, Brut	W besetzt, Brut	W besetzt, Brut
5	W unbesetzt	W unbesetzt	W unbesetzt
6	W unbesetzt	W unbesetzt	W unbesetzt
7	W unbesetzt	W Nutzung unklar	W unbesetzt
8	KR k. A. zur Nutzung	nicht mehr vorhanden	
9	nicht vorhanden	MB besetzt	NK besetzt
10	KRA Brutrevier	nicht besetzt	nicht besetzt
11	MB k. A. zur Nutzung	nicht mehr vorhanden	
12	KR k. A. zur Nutzung	KR unbesetzt	KR unbesetzt, zerfallend
13	nicht vorhanden	MB unbesetzt	MB unbesetzt, zerfallend
14	nicht vorhanden	MB besetzt, Brut	MB besetzt, Brut
15	MB k. A. zur Nutzung	MB besetzt, Brut	nicht mehr vorhanden
16	KR k. A. zur Nutzung	KR besetzt, Brut	KR besetzt, Brut
17	nicht vorhanden	SPE unbesetzt	nicht mehr vorhanden
18	nicht vorhanden	MB unbesetzt	MB unbesetzt
19	KR k. A. zur Nutzung	nicht mehr vorhanden	
20	nicht vorhanden	MB unbesetzt	MB besetzt, Brut
21	nicht vorhanden	HA unbesetzt	HA unbesetzt
22	nicht vorhanden	MB besetzt, Brut	MB besetzt, Brut
23	nicht vorhanden	MB unbesetzt	nicht mehr vorhanden
24	MB k. A. zur Nutzung	nicht mehr vorhanden	nicht mehr vorhanden
25	KR k. A. zur Nutzung	nicht mehr vorhanden	nicht mehr vorhanden
26	außerhalb UG	MB besetzt, Brut	KR besetzt, Brut
27			NK besetzt, Brut (Neubau)
28			KR besetzt, Brut (Neubau)
29			MB besetzt, Brut (Neubau)
30	außerhalb UG	außerhalb UG	MB besetzt, Brut
31			MB besetzt, Brut (Neubau)
32	außerhalb UG	außerhalb UG	NK unbesetzt
33	außerhalb UG	außerhalb UG	NK/GV unbesetzt
34	außerhalb UG	außerhalb UG	NK besetzt, Brut

⁶ K.K - REGIOPLAN 2016

⁷ K&S UMWELTGUTACHTEN 2017

Nr.	2015 ⁶	2017 ⁷	2018
35			NK besetzt, Brut (Neubau)
36			NK besetzt, Brut (Neubau)
37			NK besetzt, Brut (Neubau)
38			RK x NK besetzt, Brut (Neubau)
39			KRA Brutplatz (Neuansiedlung)

Es wurden sechs Brutplätze des **Mäusebussards** gefunden. Wie im Vorjahr waren die Horste 14 und 22 besetzt. Der Horst 20 war im Jahr 2017 ungenutzt. Bei den Horsten 29 und 31 handelt es sich um diesjährige Neubauten. Der Horst 30 lag bisher außerhalb der Untersuchungsgebiete, so dass für diesen Horst keine Informationen zur Nutzung in den Vorjahren vorliegen.

Die vorjährigen Bussardbrutplätze 9 und 26 war in diesem Jahr von einer Nebelkrähe bzw. einem Kolkraben besetzt. Der Horst 18 war, wie schon im Vorjahr, unbesetzt. Der im Jahr 2017 unbesetzte Horst 13 befindet sich inzwischen im Zerfallen. Die Horste 15 (2017 Brut) und 23 (2017 unbesetzt) konnten nicht mehr gefunden werden.

In einer kleinen Waldfläche zentral im Plangebiet brütete wie schon im Vorjahr ein Paar **Kolkraben** (16). Der Horst war auch schon 2015 vorhanden (k. A. zur Nutzung). Beim Horst 28 handelt es sich um einen diesjährigen Neubau. Der diesjährige Brutplatz 26 war im Vorjahr vom Mäusebussard besetzt. Der schon aus dem Jahr 2015 bekannte und im Jahr 2017 unbesetzte Horst Nr. 12 befindet sich inzwischen im Zerfallen.

In einem kleinen Feldgehölz unmittelbar nordöstlich des Plangebietes hatte ein Mischpaar aus **Raben-** und **Nebelkrähe** ein Nest (38) errichtet. Auch bei den Nester 35 bis 37 handelt es sich um diesjährige Neubauten von reinen Nebelkrähenpaaren. Der diesjährige Brutplatz 9 war im Vorjahr vom Mäusebussard besetzt. Der Brutplatz 34 sowie das unbesetzte Nest 32 befinden sich außerhalb des letztjährigen Untersuchungsgebietes, so dass für diese Nester keine Informationen zur Nutzung in den Vorjahren vorliegen.

Der Horst 17, der sehr wahrscheinlich vom Sperber stammte, war nicht mehr vorhanden. Der Horst 21, dessen Erbauer wahrscheinlich ein Habicht war, war wie im Vorjahr nicht besetzt. Der Horst 33, der außerhalb des letztjährigen Untersuchungsgebietes liegt, konnte aufgrund des schon fortgeschrittenen Verfalls keiner Art eindeutig zugeordnet werden. Eindeutige Hinweise auf einen Milanhorst, wie bspw. eingebauten Müll oder Folien, gab es an den diesem Horst nicht.

Im erweiterten Untersuchungsgebiet (3 km-Radius, s. Karte A) wurden im April 2019 keine Horste vom Seeadler oder Schwarzstorch gefunden.

5 QUELLENVERZEICHNIS

K.K REGIOPLAN - BÜRO FÜR STADT- U. REGIONALPLANUNG (2016): Landkreis Prignitz Amt Meyenburg, Gemeinde Marienfließ und Stadt Meyenburg Gemarkungen Frehne und Meyenburg - Windeignungsgebiet „Frehne“, Projekt: Avifaunistische Kartierungen 2015/2016 Ergebnisbericht – Gutachten im Auftrag der *KWE New Energy GmbH*.

K&S UMWELTGUTACHTEN (2017): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd - Endbericht 2017 – Gutachten im Auftrag der *KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG*.

LfU VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2017): Karten mit Brutplätzen von TAK-Arten. - e-Mail vom 30.06.2017.

LfU VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2019): Karten mit Brutplätzen von TAK-Arten. - e-Mail vom 25.02.2019.

LUNG M-V (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN) (2019): Karte mit Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (2018) vom 22.01.2019.

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.

MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkrafterlass“ vom 01.01.2011).

MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2012): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.10.2012., Anlage 1 des „Windkrafterlasses“ (MUGV 2011).

- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafteerlass (MUGV 2011), Stand August 2013.
- 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., THOMS, M., LITZKOW, B., STEIN, A. (2013):** Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2009 & 2010. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 22 (1): 4-32.
- RYSLAVY, T., LANGGEMACH, I., LITZKOW, B., STEIN, A. (2015):** Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2011 & 2012. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (3): 4-32.
- RYSLAVY, T., LANGGEMACH, I., LITZKOW, B., MEYER, S., STEIN, A. (2017):** Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2013 - 2015. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 26 (3): 4-43.

Raumnutzungsuntersuchung zum Fischadler im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd

Endbericht 2017/2018

Auftragnehmer:



Auftraggeber:

KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Zepernick, den 17.04.2019

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	4
2	Plangebiet	5
3	Methoden / Untersuchungsgebiet	6
4	Ergebnisse	8
4.1	Brutplatz	8
4.2	Raumnutzungsuntersuchung 2017	10
4.3	Raumnutzungsuntersuchung 2018	12
5	Diskussion / Bewertung	14
6	Quellenverzeichnis	15
Anhang I		17
Anhang II		18

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1.	Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Fischadler im Untersuchungsgebiet zum geplanten WP Meyenburg Süd im Jahr 2017	10
Tab. 2.	Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Fischadler im Untersuchungsgebiet zum geplanten WP Meyenburg Süd im Jahr 2018	12
Tab. 3.	Begehungstermine und Bedingungen der RNUs 2017 und 2018 im Bereich des geplanten WP Meyenburg Süd.	17
Tab. 4.	Die im Rahmen der Fischadler-RNU im Bereich des geplanten WP Meyenburg Süd in der Zeit von März bis August 2017 gemachten Beobachtungen.	19
Tab. 5.	Die im Rahmen der RNU im Bereich des geplanten WP Meyenburg Süd in der Zeit von Mai bis August 2018 gemachten Beobachtungen.....	27

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.	Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes.....	5
----------------	---	---

KARTENVERZEICHNIS

Karte A. Lade des Fischadlerbrutplätzes mit Schutz- und Restriktionsbereich gemäß TAK (MLUL 2018a).....	9
Karte B. Beobachtungen des Fischadlers im Rahmen der RNU 2017.....	11
Karte C. Flugbewegungen Fischadler im Rahmen der RNU 2018.....	13

1 VERANLASSUNG

Die *KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co.KG* plant mit der Errichtung und den Betrieb von zehn Windenergieanlagen (WEA) im Windeignungsgebiet „Bergsoll-Frehne“ (Nr. 43) gemäß des sachlichen Teilplans „Freiraum und Windenergie“, der am 21.11.2018 als Satzung beschlossen wurde, die Erweiterung eines bestehenden Windparks. In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN von der *KWE New Energy Windpark GmbH* beauftragt, eine Raumnutzungsuntersuchung (RNU) zum Fischadler durchzuführen. Die Untersuchungen erfolgten von März bis August 2017 sowie von Mai bis August 2018.

2 PLANGEBIET

Das Plangebiet befindet sich ca. 17 km nördlich von Pritzwalk im Landkreis Prignitz in Brandenburg, zwischen den Ortschaften Meyenburg und Frehne (Abb. 1, Karte A).

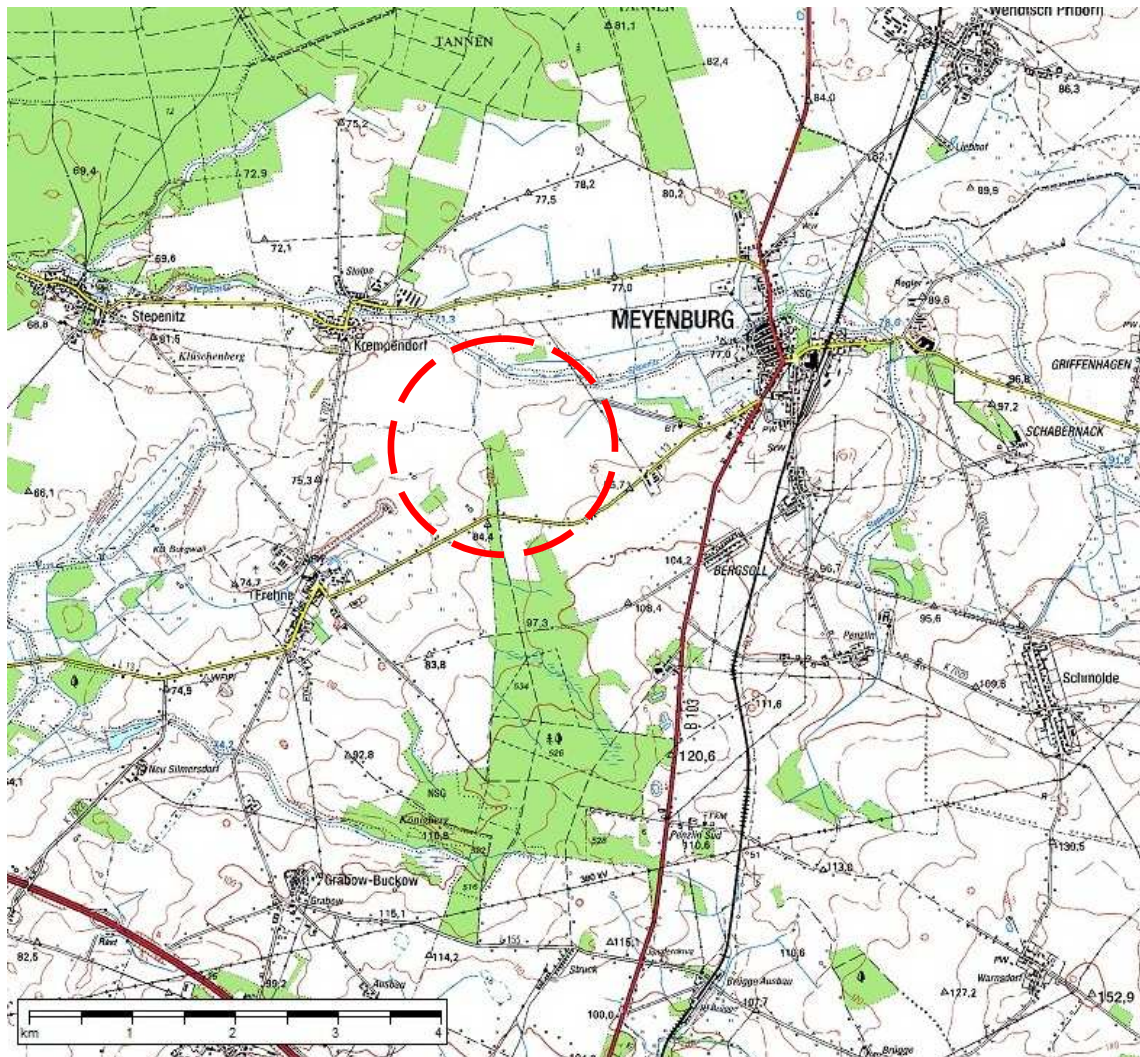


Abb. 1. Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes.

3 METHODEN / UNTERSUCHUNGSGBIET

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bildeten die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (MUGV 2012¹) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (MUGV 2013¹) des Windkrafteerlasses (MUGV 2011).

Die TAK (MLUL 2018a) 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.

Da das Plangebiet im Restriktionsbereich eines Fischadlerhorstes liegt (s. u., Karte A), war gemäß TUK (MUGV 2013, MLUL 2018b) im Plangebiet eine RNU durchzuführen.

Das Untersuchungsgebiet für die RNU ergibt sich aus dem Plangebiet sowie dessen 500 m-Umfeld. Allerdings erfolgte im Jahr 2017 davon abweichend eine direkte Beobachtung des Horstes, um die An- und Abflugrichtungen zu erfassen (s. Karte B). Im Jahr 2018 wurden die Untersuchungen dann im "regulären" Untersuchungsgebiet (Plangebiet sowie dessen 500 m-Umfeld, s. Karte C) der RNU durchgeführt.

Zur Untersuchung der Raumnutzung wird in erster Linie die Vantage-Point-Watches-Methode (REICHENBACH & HANDKE 2006) angewandt. Bei der so genannten VP-Methode werden von festen Beobachtungspunkten aus die Flugbewegungen und Aktivitäten der Vögel in einem bestimmten Raum systematisch erfasst. Die Beobachtungspunkte wurden ggf. gewechselt, bspw. auf Grund der Sichtbedingungen (Sonnenstand) oder Aktivitäten im Gebiet (vgl. Karte B und C). Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes und vorhandener Sichtbarrieren wurde die Beobachtung im Jahr 2018 parallel von zwei Kartierern durchgeführt.

Gemäß Vorgaben der TUK (MLUL 2018b) sollen für den Fischadler 20 halbtägige (à 6 Stunden) Observationen in der Brutzeit, mit Schwerpunkt auf der Zeit der Jungenaufzucht, erfolgen. Entsprechend der Brutzeitangaben im Niststättenerlass (MUGV 2010) waren die Untersuchungen so geplant, dass bis Anfang September 20 Begehungen durchgeführt werden sollten. Da der Horst aber am 24.08.2017 verlassen war, wurden die verbleibenden Begehungen nicht mehr durchgeführt. Im Jahr 2017 erfolgten also 17 Begehungen à 6 Stunden. Die Beobachtungszeit betrug insgesamt 102 Stun-

¹ Die Anlagen 1 und 2 wurden am 15.09.2018 und somit erst nach Abschluss der Untersuchungen aktualisiert (MLUL 2018a, 2018b). Bzgl. der RNU gab es aber keine Änderungen.

den(s. Tab. 1).

Im Jahr 2018 wurden von Mitte Mai bis Anfang August elf Beobachtungseinheiten à 6 Stunden jeweils durch zwei Beobachter durchgeführt (s. Tab. 2). Die Beobachtungszeit betrug somit insgesamt 132 Stunden.

Alle Termine, Zeiten und Bedingungen sind in der Tab. 3 im Anhang I zusammen gestellt.

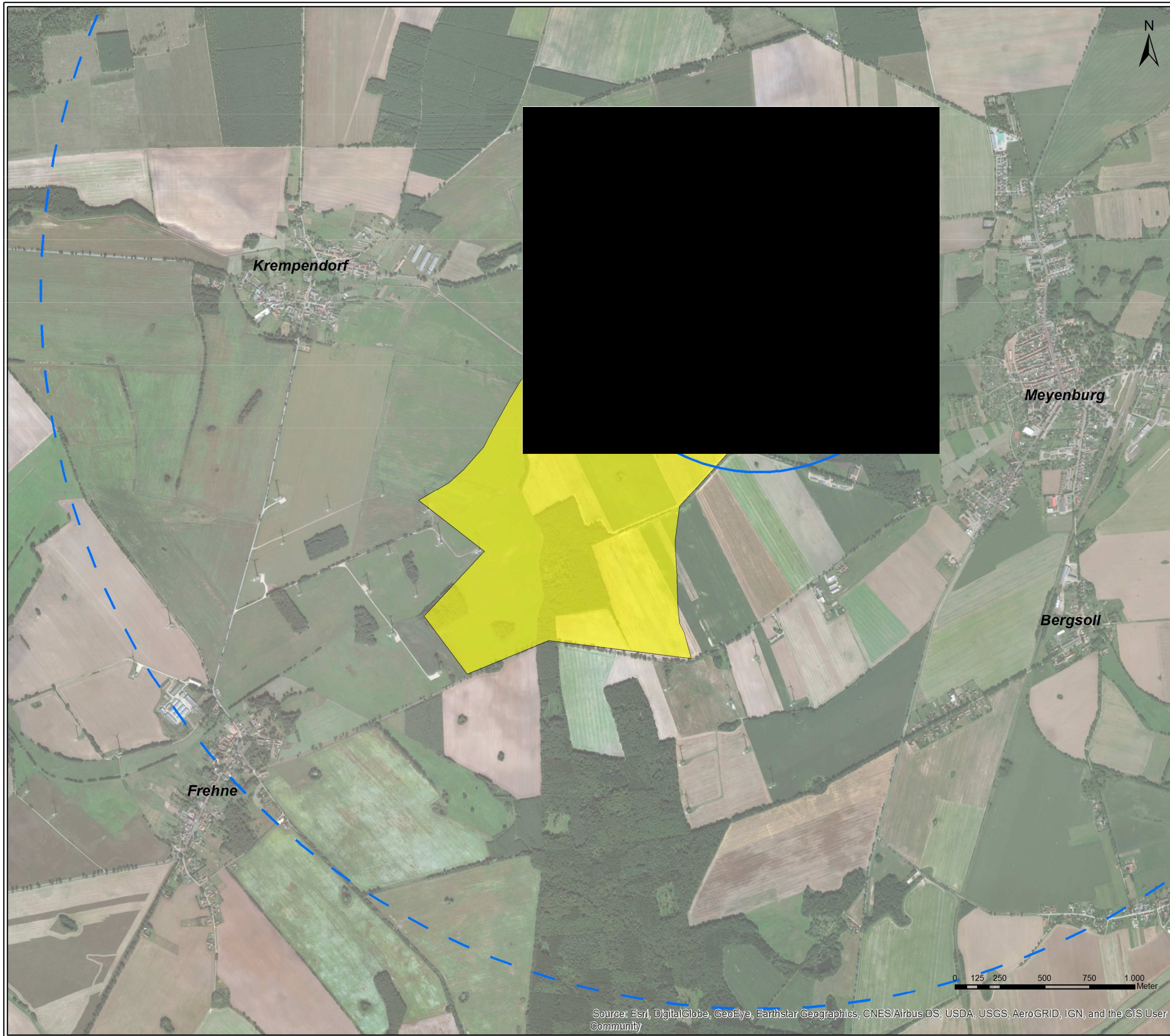
Alle Beobachtungen wurden möglichst genau verortet in Feldkarten (Luftbilder) eingezeichnet. Dazu wurde die Zeit, die geschätzte Flughöhe und ggf. Bemerkungen zum Verhalten notiert. Die Feldkarten wurden anschließend mit dem Programm ArcMap 10 digitalisiert. In den Karten können dann zum einen die einzelnen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

4 ERGEBNISSE

4.1 *Brutplatz*

Das Fischadlerpaar hat sich im Jahr 2015 auf [REDACTED] angesiedelt (Karte A) und brütete seit dem in jedem Jahr erfolgreich, so auch in den Jahren 2017 2018 (K.K - REGIOPLAN 2016, LUGV VSW 2017, K&S UMWELTGUTACHTEN 2017, 2019, [REDACTED] [REDACTED]).

Der nördliche Teil des Plangebietes liegt im 1.000 m-Schutzbereich des Fischadlerhorstes gemäß TAK (Karte A). Das Plangebiet befindet sich zudem vollständig im 4 km-Restriktionsbereich.






Schutzradien & Brutplatz Fischadler - gem. TAK* -


WP Meyenburg Süd

Legende

Schutzradien gem. TAK*


-  Schutzradius
-  Restriktionsradius
-  Brutplatz besetzt

Art

-  FI = Fischadler
Schutzradius: 1.000m
Restriktionsradius: 4.000m

* TAK = Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)

Plangebiet (PG)

-  PG WP Meyenburg Süd

Maßstab: 1 : 20.000

Karte A

<p>Auftraggeber:</p>  <p>KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritz</p>	<p>Realisierung:</p>  <p>Matthias Stoefer Schumannstr. 2 16341 Panketal</p>
--	--

Datum: 2019/04/05 Lagesystem: ETRS 1989 Brandenburg

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

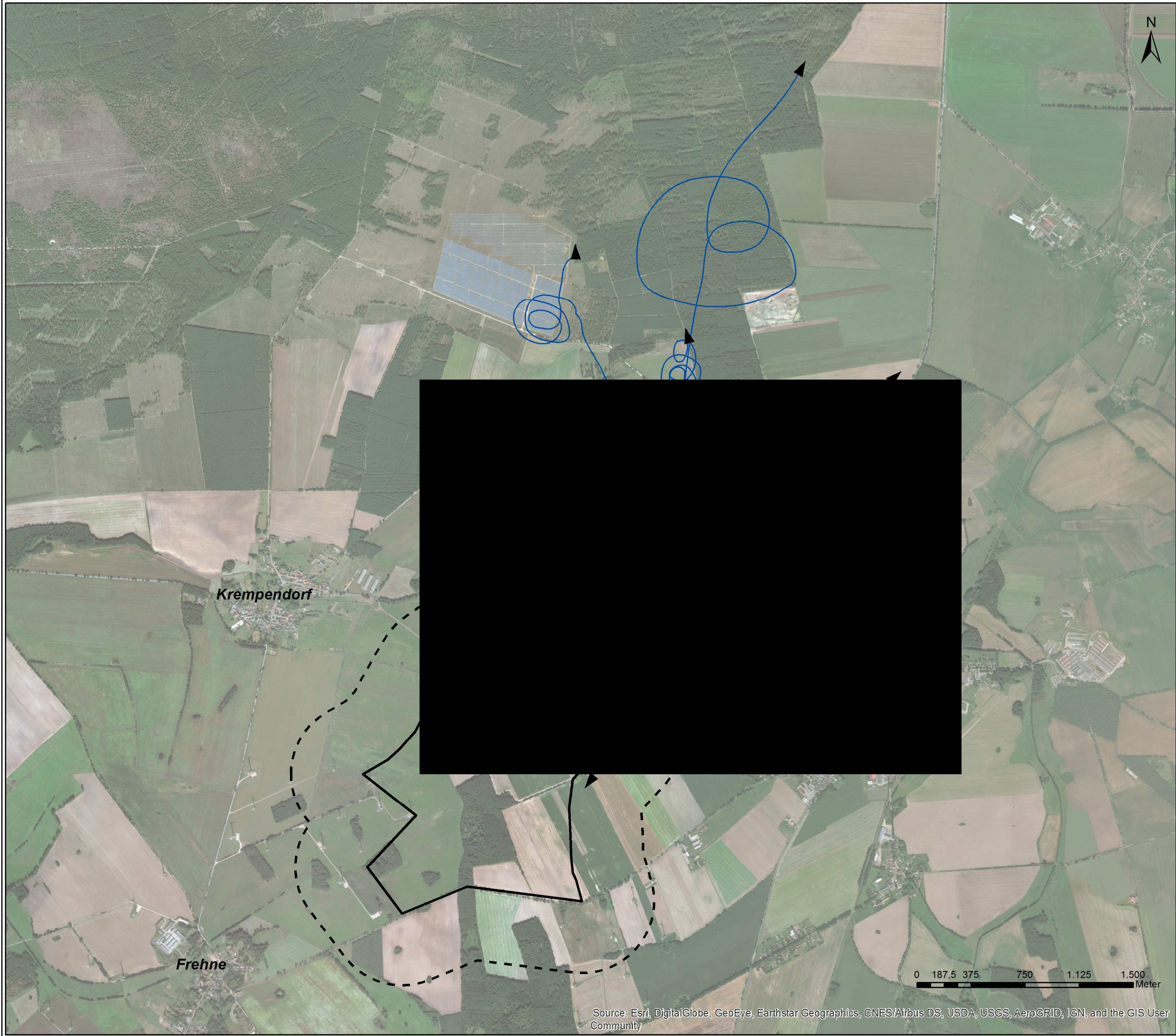
4.2 Raumnutzungsuntersuchung 2017

Durch die direkte Beobachtung des Horstes gab es eine sehr hohe Anzahl von Beobachtungen. Im Rahmen der RNU wurden Fischadler an 16 der 17 Beobachtungstage gesichtet. Insgesamt gab es 219 Beobachtungen, davon 90 innerhalb des Untersuchungsgebietes (500 m-Radius um das Plangebiet) und 129 Mal außerhalb des Untersuchungsgebietes (Tab. 1, Karte B).

Neben den diversen An- und Abflügen zum / vom Horst wurden noch vielfältige andere Verhaltensweisen dokumentiert. Darunter fallen auch Erkundungs- und Balzflüge oder Aktivitäten zur Revierverteidigung im näheren Horstumfeld. Auch Übungsflüge der Jungtiere konnten beobachtet werden. Vielfach saßen die Alttiere und später auch die Jungtiere auf benachbarten Masten, teilweise auch am Boden oder auf Bäumen. Die einzelnen Beobachtungen sind in der Tabelle 4 im Anhang II dargestellt.

Tab. 1. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Fischadler im Untersuchungsgebiet zum geplanten WP Meyenburg Süd im Jahr 2017. UG = Untersuchungsgebietes (500 m-Radius um das Plangebiet).

Datum	Begehungs-Nr.	Zeitraum	Anzahl der Beobachtungen	
			innerhalb UG	außerhalb UG
29.03.2017	RNU 1	08:00-14:00	8 x	1 x
24.04.2017	RNU 2	08:00-13:30		8 x
28.04.2017	RNU 3	08:00-13:50	5 x	10 x
03.05.2017	RNU 4	07:30-13:30	6 x	12 x
15.05.2017	RNU 5	07:20-13:20	6 x	6 x
26.05.2017	RNU 6	05:00-11:00	2 x	8 x
01.06.2017	RNU 7	07:55-13:55	2 x	11 x
07.06.2017	RNU 8	07:45-13:50	5 x	10 x
15.06.2017	RNU 9	04:30-10:30	7 x	7 x
25.06.2017	RNU 10	04:35-10:35	1 x	9 x
28.06.2017	RNU 11	04:55-11:55	6 x	8 x
09.07.2017	RNU 12	08:00-14:00	1 x	9 x
19.07.2017	RNU 13	05:15-11:15	10 x	12 x
30.07.2017	RNU 14	09:30-15:30	12 x	8 x
06.08.2017	RNU 15	05:30-11:30	12 x	8 x
16.08.2017	RNU 16	08:55-14:55	7 x	2 x
24.08.2017	RNU 17	06:00-12:00		Horst verlassen
gesamt		102,5 Stunden	90 x innerhalb UG	129 x außerhalb UG



Raumnutzung Fischadler 2017

WP Meyenburg Süd

Legende

Aktivität Raumnutzungsuntersuchung (RNU)

- Flugrichtung
- Aufenthalt am Boden/Ansitz
- Brutplatz 2017 besetzt
- ⚡ 1 Individuum
- ⚡ 2 Individuen (glz.)
- ⚡ 3 Individuen (glz.)
- ⚡ 4 Individuen (glz.)

Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ Plangebiet
- - - UG Raumnutzung (500m-Radius)

Beobachtungspunkt

Beobachtungspunkt RNU
 Beobachtungszeitraum:
 vom 29.03. bis 24.08.2017
 (17 Begehungen, insg. 102,5h)

Maßstab: 1 : 25.000

Karte B

Auftraggeber: KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritz	Realisierung: Matthias Stoefer Schumannstr. 2 16341 Panketal
--	--

Datum: 2019/04/09 Lagesystem: ETRS 1989 Brandenburg

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

4.3 Raumnutzungsuntersuchung 2018

Im Rahmen der RNU 2018 wurden Fischadler an fünf von insgesamt elf Beobachtungstagen gesichtet. Insgesamt gab es sechs Beobachtungen, davon fünf Mal innerhalb des Untersuchungsgebietes und einmal außerhalb des Untersuchungsgebietes (Tab. 2, Karte C). Neben zielgerichteten Flügen vom / zum Horst gab es noch kreisende Flugbewegungen mit mehreren Richtungswechseln. Die einzelnen Beobachtungen sind in der Tabelle 5 im Anhang II dargestellt.

Tab. 2. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Fischadler im Untersuchungsgebiet zum geplanten WP Meyenburg Süd im Jahr 2018. UG = Untersuchungsgebiet (500 m-Radius um das Plangebiet).

Datum	Begehungs-Nr.	Zeitraum ²	Anzahl der Beobachtungen	
			innerhalb UG	außerhalb UG
23.05.2018	RNU 1	09:10-15:10	1 x	
01.06.2018	RNU 2	07:00-13:00		
09.06.2018	RNU 3	07:00-13:00		
16.06.2018	RNU 4	07:00-13:00	1 x	
20.06.2018	RNU 5	07:00-13:00		
27.06.2018	RNU 6	07:00-13:00	2 x	
04.07.2018	RNU 7	08:00-14:00		
10.07.2018	RNU 8	09:30-15:30		1 x
19.07.2018	RNU 9	07:00-13:00		
25.07.2018	RNU 10	07:00-13:00	1 x	
02.08.2018	RNU 11	07:00-13:00		
gesamt		132 Stunden	5 x innerhalb UG	1 x außerhalb UG

² je parallel durch zwei Kartierer

Raumnutzung Fischadler 2018

WP Meyenburg Süd

Legende

Aktivität Raumnutzungsuntersuchung (RNU)

- Flugrichtung
- Aufenthalt auf Hochspannungsmast
- Brutplatz 2018 besetzt
- ⚡ 1 Individuum

Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ Plangebiet
- - - UG Raumnutzung (500m-Radius)

Beobachtungspunkt

- ⓘ Beobachtungspunkt RNU
Beobachtungszeitraum:
vom 23.05. bis 02.08.2018
(11 Begehungen, insg. 132h)

Maßstab: 1 : 15.000

Karte C

Auftraggeber:



KWE New Energy
Windpark Nr. 8
GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Realisierung:



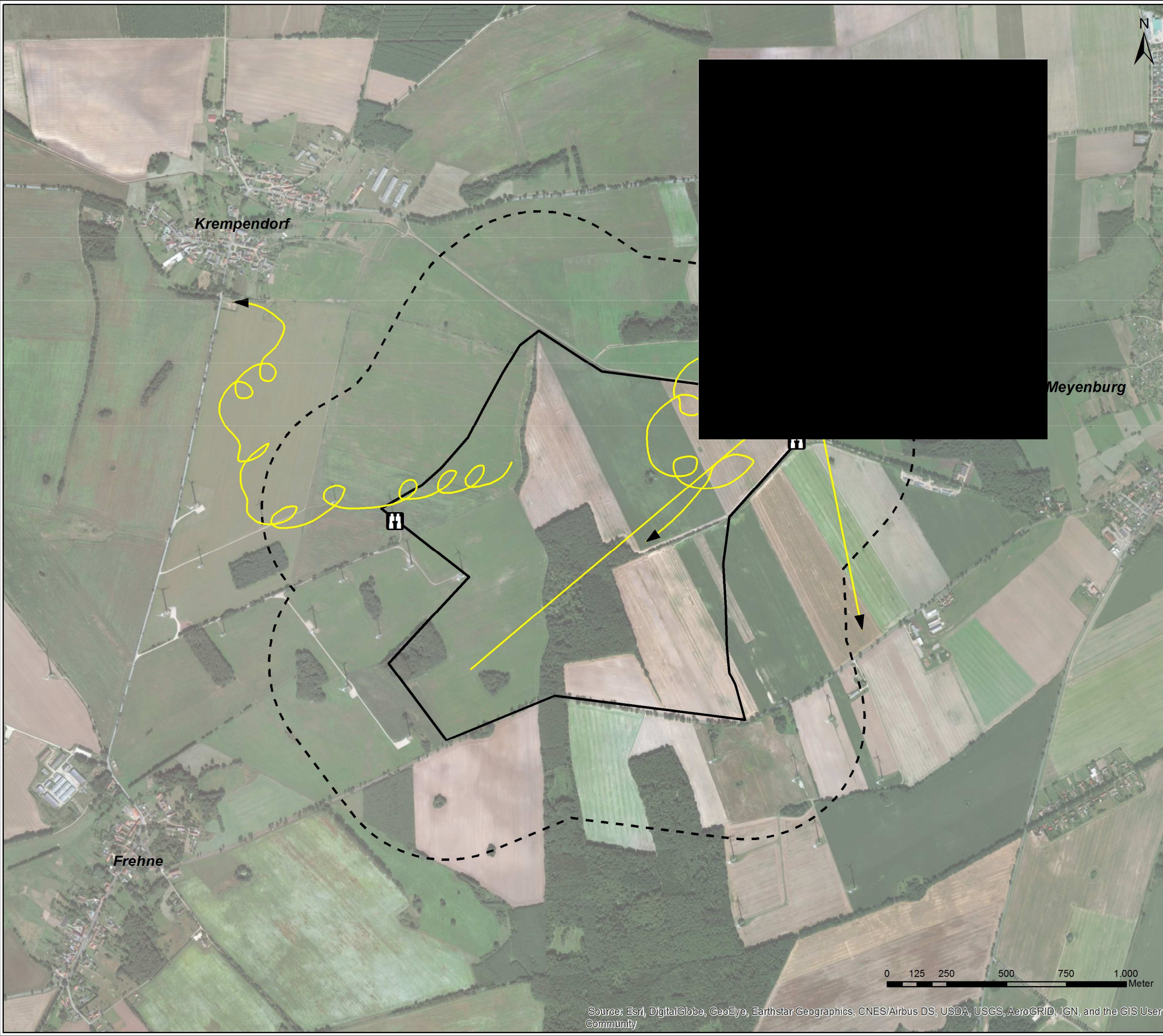
Matthias Stoefer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Datum: 2019/04/09

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

0 125 250 500 750 1.000
Meter



5 DISKUSSION / BEWERTUNG

Fischadler sind reine Fischfresser und damit auf Gewässer als Nahrungsrevier angewiesen. Die durchschnittliche Entfernung zwischen Jagdgewässer und Horst beträgt ca. 3 km (SCHMIDT 1999). Daher sehen die TAK (MLUL 2018a) für den Fischadler die "Freihaltung des meist direkten Verbindungskorridor (1.000 m) zwischen Horst und Nahrungsgewässer(n) im Radius 4.000 m um den Brutplatz", d. h. innerhalb des Restriktionsbereiches, vor. Es werden jedoch auch Wege von über 10 km zurückgelegt (LANGGEMACH & DÜRR 2019), in Ausnahmefällen auch 12 km (RUHLE 1995).

Fischadler nutzen aufgrund der bevorzugten Beutegröße vornehmlich größere Gewässer, d. h. Seen und Teiche. Daher sind in Mecklenburg-Vorpommern hinsichtlich des Konfliktrisikos größere Gewässer ab einer Fläche von mehr als 5 ha als potentielle Nahrungsgewässer zu berücksichtigen (LUNG M-V 2016). Weder im Plangebiet noch in dessen näherem Umfeld gibt es größere Gewässer. Auch im 4 km-Restriktionsbereich sind keine größeren Gewässer vorhanden. Die nächst gelegenen Seen sind der Preddöhler Stausee ca. 9,5 km südwestlich, der Plauer See ca. 10,5 km nordwestlich und der Sadenbecker Stausee ca. 12 km südöstlich des Fischadlerbrutplatzes. Die Seen befinden sich also schon an der Grenze der Aktionsradien, die Fischadler bei ihren Nahrungsflügen i. d. R. haben. Vor diesem Hintergrund ist die Ansiedlung und das in zwischen mehrjährige Festhalten an dem Brutplatz sowie die alljährlich erfolgreiche Reproduktion durchaus erstaunlich.

Aus den vornehmlichen An- und Abflugrichtungen in nördliche bzw. nordöstliche Richtung sowie der gelegentlich möglich gewesen längeren Flugbeobachtungen ist zu schlussfolgern, dass der Plauer See als das Hauptnahrungsgewässer des lokalen Brutpaares anzusehen ist. Somit ist von einem regelmäßig genutzten Flugkorridor zwischen Brutplatz und Plauer See auszugehen, der damit in die entgegengesetzte Richtung zum Plangebiet verläuft. Von den Balz-, Revier- und Erkundungsflügen im direkten Horstumfeld abgesehen, wurden gelegentlich auch vermutliche Nahrungsflüge in südöstliche und südwestliche Richtung beobachten (vgl. RNU 2018). Ein regelmäßig genutzter Flugkorridor ist von diesen vergleichsweise seltenen Flügen aber nicht abzuleiten. Den Sadenbecker Stausee ca. 12 km südöstlich des Brutplatzes können die Fischadler auch ohne das Plangebiet zu überfliegen erreichen. Durch den Abstand der direkten Verbindungslinie zwischen Horst und Gewässer, wird auch der freie 1.000 m breite Verbindungskorridor eingehalten. Um ggf. den Preddöhler Stausee zu erreichen müssten die Fischadler allerdings das Plangebiet überfliegen. Aufgrund der gemachten Beobachtungen kann aber davon ausgegangen werden, dass der Preddöhler Stausee offensichtlich nicht zu den bevorzugten Nahrungsgewässern zählt, so dass hier nicht von einem regelmäßig genutzten Flugkorridor auszugehen ist.

6 QUELLENVERZEICHNIS

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001):** Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2017):** Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd - Endbericht 2017 – Gutachten im Auftrag der *KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019):** Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd - Endbericht 2018/2019 – Gutachten im Auftrag der *KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG*.
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2019):** Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. (Stand 07.01.2019). - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2017):** Karten mit Brutplätzen von TAK-Arten. - e-Mail vom 30.06.2017.
- 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.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018a):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018, Anlage 1 des „Windkrafteerlasses“ (MUGV 2011).
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018b):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafteerlass (MUGV 2011), Stand 15.09.2018.
- 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).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2012):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.10.2012., Anlage 1 des „Windkrafteerlasses“ (MUGV 2011).

MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013): Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2011), Stand August 2013.

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.

RUHLE, D. (1995): Bestandsentwicklung und Schutz des Fischadlers *Pandion Haliaetus* in der Niederlausitz. - Vogelwelt 116: 187-190.

SCHMIDT, D. (1999): Untersuchungen zur Populationsbiologie und Habitatnutzung des Fischadlers *Pandion haliaetus* in Deutschland. ILN-Werkstattreihe 6, S. 1-100.

ANHANG I
Tab. 3. Begehungstermine und Bedingungen der RNUs 2017 und 2018 im Bereich des geplanten WP Meyenburg Süd.

Datum	Begehungs-Nr.	Zeitraum	Wetter- und Beobachtungsbedingungen
29.03.2017	RNU 1	08:00-14:00	stark bewölkt, 2-3 BFT, 8°C, zwischendurch Regen, 11°C, auflockernd
24.04.2017	RNU 2	08:00-13:30	3°-9°C, 100% bedeckt, trocken, Wind 6-3 Bft aus SW
28.04.2017	RNU 3	08:00-13:50	0% Bewölkung, 3°-6°C, 1 Bft
03.05.2017	RNU 4	07:30-13:30	3-4 Bft Ost, 13°C, 90-100% bedeckt
15.05.2017	RNU 5	07:20-13:20	Hochnebel, 10°-17°C, 4-5 Bft aus W, 60-100% Bewölkung
26.05.2017	RNU 6	05:00-11:00	16°C, 100% Bedeckung, 4 Bft aus NW
01.06.2017	RNU 7	07:55-13:55	3-4 bft aus NW, 14°C, 20% Bedeckung
07.06.2017	RNU 8	07:45-13:50	13°C, 3-4 Bft SW, 0-100% Bewölkung, ab 10:10 Regenschauer mit Hagel
15.06.2017	RNU 9	04:30-10:30	9°-15°C, 0-3 Bft SSW-Wind, 0-40% Bewölkung
25.06.2017	RNU 10	04:35-10:35	17°-19°C, 2-4 Bft, 100% Bedeckungsgrad
28.06.2017	RNU 11	04:55-11:55	13°-17°C, 3-4 Bft, 0-50% Bewölkung (zunehmend)
09.07.2017	RNU 12	08:00-14:00	1 Bft aus N-W, 14°C, 0% Bewölkung
19.07.2017	RNU 13	05:15-11:15	13°-16°C, 0% Bewölkung, 3 Bft aus OSO
30.07.2017	RNU 14	09:30-15:30	100-20% Bewölkung, 2-3 Bft aus SW-S, 18°C
06.08.2017	RNU 15	05:30-11:30	50% Bewölkung, 14°-18°C, 2-4 Bft aus W
16.08.2017	RNU 16	08:55-14:55	16°-18°C, 100% Bedeckung, 1-3 Bft aus NW, Thermik erst ab ca. 14 Uhr
24.08.2017	RNU 17	06:00-12:00	0-100% Bewölkung, 3-4 Bft SW, 16°-20°C
Datum	Begehungs-Nr.	Zeitraum ³	Wetter- und Beobachtungsbedingungen
23.05.2018	RNU 1	09:10-15:10	6 m/s NNO Wind, sonnig, 16°-22°C
01.06.2018	RNU 2	07:00-13:00	16°-30°C, sonnig und vorüberziehende Wolken, winstill bis 6 km/h aus N, ab mittag Wind aus ONO (12 km/h)
09.06.2018	RNU 3	07:00-13:00	sonnig, 17°-30°C, ab mittag leichte Bewölkung, 15-13 km/h Wind aus OSO und später aus O
16.06.2018	RNU 4	07:00-13:00	15°-26°C, sonnig mit ziehender Wolkendecke, 7-10 km/h aus N
20.06.2018	RNU 5	07:00-13:00	15°- 21°C, 5-6 m/s SW Wind, teilweise bewölkt und sonnig
27.06.2018	RNU 6	07:00-13:00	12°-23°C, 12-15 km/h NO-Wind, sonnig mit ziehenden Wolken
04.07.2018	RNU 7	08:00-14:00	1 Bft aus O, 21°C, trocken, gute Sicht
10.07.2018	RNU 8	09:30-15:30	N-Wind 2 m/s, teilweise bewölkt, 16°C
19.07.2018	RNU 9	07:00-13:00	bewölkt, leichter Wind aus NW (24 km/h), 19°-22°C
25.07.2018	RNU 10	07:00-13:00	wolkenlos, 18°-30°C, sehr schwacher Wind (6 km/h aus N), sonnig
02.08.2018	RNU 11	07:00-13:00	teilweise- bis 100% bedeckt, 2-3 m/s Wind aus N, 20°-27°C

³ parallel zwei Kartierer

ANHANG II

Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 4 und 5

AF = Abflug

BeoPkt = Beobachtungspunkt

FI= Fischadler

HF = Heranflug

JF = Jagdflug

KR = kreisend

N = Nord / Norden / nördlich

NS = Nahrungssuche

O = Ost / Osten / östlich

PG = Plangebiet

Ri = Richtung

RM = Rotmilan

ruh. = ruhend

S = Süd / Süden / südlich

SEE = Seeadler

TF = Turmfalke

ÜF = Überflug

UG = Untersuchungsgebiet (500 m-Radius um das Plangebiet)

VF = Vorbeiflug

Tab. 4. Die im Rahmen der Fischadler-RNU im Bereich des geplanten WP Meyenburg Süd in der Zeit von März bis August 2017 gemachten Beobachtungen. **Fett** sind die Beobachtungen hervorgehoben, bei den sich die Vögel zumindest zeitweise im UG aufhielten.

Datum	Zeit	BeoPkt	Id	Anzahl	Verhalten	Flughöhe m	Verhalten / Beobachtung
29.03.2017	11:06	1	1	1	HF		fliegt zum Horst
29.03.2017	11:12	1	2	1	VF		fliegt weg, Ri. Wäldchen
29.03.2017	11:51	1	3	1	HF		niedriger Anflug zum Horst aus S
29.03.2017	11:52	1	4	1	AF	15-20	fliegt nach S dann vor Baumreihe nach O
29.03.2017	11:59	1	5	1	HF		kommt mit Nistmaterial zurück
29.03.2017	12:03-05	1	6	1	KR	30-50	fliegt nach O, teilweise kreisend über Acker
29.03.2017	12:19	1	7	1	AF		kurzer AF nach S für Nistmaterial
29.03.2017	13:48-49	1	8/9	1	HF		fliegt von Süden sehr niedrig zum Horst, gleich wieder weg und kommt schnell mit einem Zweig zurück
29.03.2017	13:51	1	10	2	AF		beide verlassen Horst und suchen in der Nähedes Mastes nach Zweigen, dann Horst
29.03.2017	13:55	1	11	1	HF		beide fliegen wieder runter, Weib zurück zum Horst, Männchen fliegt kurz darauf nach S
29.03.2017	13:55	1	11	1	AF		beide fliegen wieder runter, Weib zurück zum Horst, Männchen fliegt kurz darauf nach S
24.04.2017	08:00-40	1	2	1	AF	0-100	Männl. ad., Abflug vom Horst in Ri. Plauener See nach NNO. Kreist teilweise unterwegs
24.04.2017	08:00-03	1	2	2	ruh.	0	FI Paar im Horst auf Strommast, besetzt
24.04.2017	09:29-33	1	6	1	HF	0-100	Männl., ad, Futter tragend, kurze Auseinandersetzung mit SMI, Abflug
24.04.2017	09:53-10:44	1	9	2	ruh.	0	beide Vögel mit Beute im Horst, beide fressen, Gefiederpflege, mit Nistmaterial, Weibchen fliegt zwischendurch zu Boden und kommt zurück in Horst
24.04.2017	09:53-10:44	1	9	1	AF	20-0	Weib. ad. futter Tragend zum Boden
24.04.2017	09:53-10:44	1	9	1	ruh.	0	Weib. ad. futter Tragend zum Boden
24.04.2017	10:45-13:51	1	10	1	ruh.	0	Männchen fliegt ab zum Boden (ca. 50 m vom Nest entfernt), dort ruhend; dannm Tausch: Männchen zum Horst, Weibchen Abflug vom Horst
24.04.2017	10:45-13:51	1	10	1	AF	0-20	Männchen fliegt ab zum Boden (ca. 50 m vom Nest entfernt), dort ruhend; dannm Tausch: Männchen zum Horst, Weibchen Abflug vom Horst
24.04.2017	10:45-13:51	1	10	1	AF	0-20	Männchen zum Horst, Weibchen Abflug vom Horst
24.04.2017	12:50-55	1	14	1	VF	0-30	Männchen Abflug, Nistmaterial tragend und verteidigt unmittelbare Revier- / Horstumgebung gegen RW
28.04.2017	08:00	1	2	2	ruh.	0	Paar im Horst
28.04.2017	08:25-27	1	3	1	HF	10-0	Männchen fliegt zum Horst., dort Gefiederpflege
28.04.2017	08:25-27	1	3	1	ruh.	0	Gefiederpflege im Horst (Män.)
28.04.2017	09:50-51	1	7	1	HF	10-0	Männchen HF Horst, sofort wieder Abflug zum Boden neben Horst
28.04.2017	09:50-51	1	7	1	ruh.	0	Männchen HF Horst, sofort wieder Abflug zum Boden neben Horst
28.04.2017	10:00-04	1	9	1	ruh.	0	Abflug, und fliegt weiter, dann zurück mit Nistmaterial (Gras) zum Horst
28.04.2017	10:00-04	1	9	1	AF	10-30	Abflug, und fliegt weiter, dann zurück mit Nistmaterial (Gras) zum Horst
28.04.2017	10:06-13	1	10	1	HF	30	mit Nistmaterial zum Horst (Gras), dann wieder Abflug und landet am Boden unter Horst
28.04.2017	10:06-13	1	10	1	ruh.	0	mit Nistmaterial zum Horst (Gras), dann wieder Abflug und landet am Boden unter Horst
28.04.2017	10:14	1	11	1	AF	10-100	Männchen Abflug vom Horst;
28.04.2017	10:14	1	11	1	AF	0	Weibchen auch Abflug und landet am Boden
28.04.2017	10:14	1	11	1	ruh.	0	Weibchen auch Abflug und landet am Boden
28.04.2017	10:55	1	12	1	HF	0-10	Männl. zum Horst
28.04.2017	10:55	1	12	1	ruh.	0	Männl. zum Horst
28.04.2017	11:02-10	1	13	1	W	10-0	Weibchen wechselt Ansitz am Boden
28.04.2017	11:02-10	1	13	1	ruh.	0	Weibchen wechselt Ansitz am Boden
28.04.2017	11:13	1	14	1	ruh.	0	Weibchen mit Nistmaterial zum Horst
28.04.2017	11:13	1	14	1	HF	10-0	Weibchen mit Nistmaterial zum Horst

Datum	Zeit	BeoPkt	Id	Anzahl	Verhalten	Flughöhe m	Verhalten / Beobachtung
28.04.2017	11:25-29	1	15	1	ruh.	0	FI vertreibt RM aus Revier, dann mit Nistmaterial zurück zum Brutplatz, landet
28.04.2017	11:25-29	1	15	1	VF	10-100	FI vertreibt RM aus Revier, dann mit Nistmaterial zurück zum Brutplatz, landet
28.04.2017	11:32-47	1	16	1	ruh.	0	FI vertreibt vorbeifliegenden Kranich aus Revier (Auseinandersetzung), kehrt zurück zum BP
28.04.2017	11:32-47	1	16	1	AF	10-80	FI vertreibt vorbeifliegenden Kranich aus Revier (Auseinandersetzung), kehrt zurück zum BP
28.04.2017	11:55-12:37	1	17	1	W	0	div. wechselnde Ansitzplätze rund um Horstbereich (Radius 0-80 m)
28.04.2017	12:37	1	18	1	ruh.	0	Heranflug Horst, sofort wieder zum Boden
28.04.2017	12:37	1	18	1	HF	0-10	Heranflug Horst, sofort wieder zum Boden
28.04.2017	12:41-13:47	1	19	1	AF	0-150	fliegt Ri. Plauer See, Rückkehr mit Beute, Anflugrichtung leider unbekannt (nicht N-NNO)
03.05.2017	07:51	1	1	2	ruh.	0	Paar im Horst (Feld um den Horst frisch geeggt)
03.05.2017	07:52-08:05	2	2	1	AF	20-0	fliegt ab und landet am Boden, frisst (Männl?)
03.05.2017	07:52-08:05	1	2	1	ruh.	0	männl.? frisst am Boden, wechselt zum Baum
03.05.2017	08:05-17	1	4	1	ruh.	0	wechselt Ansitz (Boden zu Baum) NK folgen und bedrängen ihn
03.05.2017	08:05-17	2	4	1	W	0-10	wechselt vom Boden auf Baum an Waldkante
03.05.2017	08:17-21	1	7	1	ruh.	0	wechselt zur Nahrungssuche am Boden, 3 NK bedrängen FI weiter
03.05.2017	08:17-21	2	7	1	W	10-0	wechselt zur Nahrungssuche am Boden, 3 NK bedrängen FI weiter
03.05.2017	08:21-25	2	8	1	W	0-10	fliegt zum Horst
03.05.2017	08:25-42	1	9	1	ruh.	0	wechselt in dem bereich am Boden immer wieder den Platz und kämpft mit NK
03.05.2017	08:25-42	1	9/10	1	ruh.	0	stress mit NK am Boden
03.05.2017	08:42-49	2	12	1	W	0-10	zum Horst, landet
03.05.2017	08:42-49	2	12	1	ruh.	0	zum Horst, landet
03.05.2017	08:49-09:21	2	13	1	AF	10-2	los zur Nahrungssuche, dabei wieder Attacke NK, bricht ab und fliegt zurück zum Horst
03.05.2017	09:21-38	2	16/17/18	1	AF	0-10	Abflug zur Nahrungssuche immer wieder Stress mit Krähen, fliegt länger durch Gebeit, landet 2x am Horst und fliegt sofort wieder ab
03.05.2017	09:50-10:00	2	19	2	AF	10-150	beide Abflug und längeres Kreisen in Horstnähe, am Ende zurück zum Horst
03.05.2017	09:50-10:00	1	19	2	ruh.	0	beide Abflug und längeres Kreisen in Horstnähe, am Ende zurück zum Horst
03.05.2017	10:05	2	20	4	VF	10-60	2. Brutpaar will Horst erobern (jünger). Jüngeres, neues Männchen begattet altes FI Weibchen, danach diese aggressiv gegen andere 3. Altes Männchen fliegt Material tragend.
03.05.2017	10:20-31	2	21/22/23/24	4	W	0-150	zwischen 0-150 m: männl. FI vom BP1 Nistmat tragend, 2. Männ. fliegt ab und 2. Weibchen an Horst heran. Beide Männer um Horst fliegend (1. immer noch mit Mat.), bringt M2 wiederholt Nistmat., M1 landet stetz zuerst, keine Kämpfe
03.05.2017	10:31	2	24	2	VF	30	2. Paar entfernt sich nach SO
03.05.2017	12:28	2	28	1	HF	50-10	FI Män. kommt mit Fisch zum Horst (aus Ri. Plauer See), übergibt Beute an Weibchen, die fliegt damit zu Boden, Män. sitzt auf Nest, W frisst, wird von NK bedrängt fliegt mit Fisch auf Strommast, frisst dort weiter, reinigt sich
03.05.2017	12:28	1	28	2	ruh.	0	FI Män. kommt mit Fisch zum Horst (aus Ri. Plauer See), übergibt Beute an Weibchen, die fliegt damit zu Boden, Män. sitzt auf Nest, W frisst, wird von NK bedrängt fliegt mit Fisch auf Strommast, frisst dort weiter, reinigt sich
03.05.2017	12:28	1	28	1	ruh.	0	FI Män. kommt mit Fisch zum Horst (aus Ri. Plauer See), übergibt Beute an Weibchen, die fliegt damit zu Boden, Män. sitzt auf Nest, W frisst, wird von NK bedrängt fliegt mit Fisch auf Strommast, frisst dort weiter, reinigt sich
03.05.2017	12:28	1	28	1	ruh.	0	W frisst, wird von NK bedrängt fliegt mit Fisch auf Strommast, frisst dort weiter, reinigt sich
03.05.2017	12:28	2	28	1	AF	0-30	W frisst am Boden, wird von NK bedrängt fliegt mit Fisch auf Strommast, frisst dort weiter, reinigt sich
03.05.2017	12:50-59	2	30	2	KR	10-100	Paar Balzflug, Männchen zuerst zum Horst, Weibchen kommt nach, dann beide im Horst
03.05.2017	12:59-13:27	1	30/31/32	2	ruh.	0	nach Balzflug zum Horst (Männchen zuerst), 13:24 Attacke auf Horst durch NK, kurzes Affliegen, zurück, Paar sitzt weiter
15.05.2017	07:56-08:23	2	1	2	AF	10-0	Paar fliegt Beute tragend zu Boden und frisst dort
15.05.2017	07:56	2	1	2	ruh.	0	im Horst

Datum	Zeit	BeoPkt	Id	Anzahl	Verhalten	Flughöhe m	Verhalten / Beobachtung
15.05.2017	07:56-08:23	2	1	2	ruh.	0	Beute tragender Abflug zum Boden, fressen dort
15.05.2017	08:23-43	2	4	1	W	0	AF + NS
15.05.2017	08:23-43	2	4	1	ruh.	0	AF + NS
15.05.2017	08:43-44	2	7	1	W	0	
15.05.2017	08:43-44	2	7	1	ruh.	0	Wechselt Bodenbereich
15.05.2017	08:44-09:40	2	9	1	W	0-30	wechselt zum Baum
15.05.2017	08:44-09:40	2	9	1	ruh.	0	Wechselt zum Baum
15.05.2017	09:40-56	2	11	1	HF	20-0	kommt mit Nistmaterial zum BP
15.05.2017	09:40-56	2	11	1	AF	20	zur Nahrungssuche (Jagd: Ort unklar)
15.05.2017	09:40-56	2	11	1	ruh.	0	kommt mit Nistmaterial zum BP, fliegt wieder ab zur Nahrungssuche (Richtung unklar)
15.05.2017	09:56-10:02	2	13	1	AF	20-120	Kampf mit RM und NK
15.05.2017	09:56-10:10	2	14	1	W	0-30	landet nach Kampf am Boden und wechselt dann von dort zum gewohnten Baumplatz
15.05.2017	09:56-10:10	2	14	1	ruh.	0	landet nach Kampf am Boden und wechselt dann von dort zum gewohnten Baumplatz
15.05.2017	09:56-10:10	2	14	1	ruh.	0	landet nach Kampf am Boden und wechselt dann von dort zum gewohnten Baumplatz
15.05.2017	10:10-11:14	2	15	1	AF	20	AF, mit Nistmaterial zum Horst, landet
15.05.2017	11:15-26	2	17	1	AF	20	AF zur NS
15.05.2017	11:14-15	2	15/16 /17	2	ruh.	0	aus Baum AF, mit Nistmaterial zum Horst, landet, beide im Horst, einer fliegt wieder los zur Jagd
15.05.2017	11:26-50	2	20	1	HF	10	landet am Horst
15.05.2017	11:51	2	21	1	AF	10-0	AF + NS am Boden
15.05.2017	11:51	2	21	1	ruh.	0	AF + NS am Boden
15.05.2017	12:56-13:02	2	23	1	HF	50-10	fliegt und landet am Horst
15.05.2017	12:56-13:02	2	23	1	ruh.	0	fliegt und landet am Horst
15.05.2017	13:02	2	24	1	AF	10-0	Abflug Horst zum Boden
15.05.2017	13:02	2	24	1	ruh.	0	AF und landet am Boden
26.05.2017	05:01-14	1	1	1	HF	30. 10-	FI Männchen Futter tragend zum Horst, beide im Horst
26.05.2017	05:01-14- 06:14	1	1	2	ruh.	0	Paar sitzt im Horst (Männchen Futter gebracht); dann fliegt Weibchen 05:14 ab zu Boden, Männchen fliegt 06:14 ab um Mat. zu sammeln
26.05.2017	05:14-35	1	2	1	ruh.	0	Weibchen fliegt zum Boden und wieder zurück zum Horst
26.05.2017	05:37-06:17	1	4	1	AF	10	Weibchen fliegt Beute tragend vom Horst ab und landet auf östlichem Strommast; frisst
26.05.2017	05:37-06:17	1	4	1	ruh.	0	Weibchen fliegt Beute tragend vom Horst ab und landet auf östlichem Strommast; frisst
26.05.2017	06:14-17	2	6	1	AF	10-0	Männchen fliegt vom Horst ab und sammelt Nistmaterial. Kehrt zurück zum Nest.
26.05.2017	06:17-20- 07:41	2	7 /8	2	ruh.	0	06:17 beide zum Horst zurück bis 06:20, dann fliegt Weibchen wieder ab (Bodenplatz i.d.N. (10 m); Männchen füttert im Horst? (n. genau zu sehen)
26.05.2017	07:41-45	2	11 /12	1	HF	0-10-0-10	fliegt immer wieder mit neuem Nistmaterial den Horst an. sammelt weiter
26.05.2017	07:51-08:18	2	13	1	HF	10-0	fliegt zu Bodenplatz (20 m vom Horst (W))
26.05.2017	07:51-08:18	2	13	1	ruh.	0	fliegt zu Bodenplatz (20 m vom Horst (W))
26.05.2017	08:18-20	2	14	1	HF	0-10	Weibchen zum Horst
26.05.2017	08:20	2	14	1	HF	10	fliegt mit Beute zum nächsten Strommast (W), landet und frisst
26.05.2017	08:20	2	14	1	ruh.	0	fliegt mit Beute zum nächsten Strommast (W), landet und frisst

Datum	Zeit	BeoPkt	Id	Anzahl	Verhalten	Flughöhe m	Verhalten / Beobachtung
26.05.2017	08:31-35	2	15	1	VF	10- 20	Männchen fliegt ab, sucht Material, kommt mit Nistmat. zurück zum Horst
26.05.2017	08:31-35	2	15	1	ruh.	0	Männchen fliegt ab, sucht Material, kommt mit Nistmat. zu rück zum Horst
26.05.2017	08:32	2	16	1	HF	10	Weibchen kehrt zurück zum Horst
26.05.2017	08:35	2	17	1	AF	10-0	Abflug zum Bodenplatz östl. 60 m
26.05.2017	08:35	2	17	1	ruh.	0	Abflug zum Bodenplatz östl. 60 m
26.05.2017	09:15-10:25	2	18	1	AF	10-150	Abflug
26.05.2017	09:56-58	2	19	1	VF	10-0-10	W sammelt wieder Nistmaterial und kehrt zurück zum Horst
26.05.2017	09:56-58	2	19	1	ruh.	0	W sammelt wieder Nistmaterial und kehrt zurück zum Horst
26.05.2017	10:25	2	20	1	VF	50-150	Nr 18: Männchen zurück, fliegt ohne Beute über Horst (mglw. um dem Partner zu signalisieren dass es noch länger dauert (nach 70 min Abwesenheit) oder um zu kontrollieren ob am Horst noch alles i. O. ist dann nochmal los Ri. O.
26.05.2017	05:14-35-37	1	23	1	AF	10-0-10	Weibchen fliegt zum Boden und 05:35 wieder zurück auf den Horst
01.06.2017	07:55-58	2	1	2	ruh.	0	Paar im Horst, Männchen fliegt 56 ab um Material zu sammeln (Nr. 2); kommt 07:58 mit Nistmat. zurück zum Horst.
01.06.2017	07:59-09:37	2	1/3/4	1	AF	10-0-10	Männchen fliegt vom Horst ab zum Boden und bleibt dort bis 09:37, kehrt zurück
01.06.2017	07:59-09:37	2	1/3/4	1	ruh.	0	Männchen fliegt vom Horst ab zum Boden und bleibt dort bis 09:37
01.06.2017	07:56-58	2	2	1	AF	0-10	Männchen (Nr.1) fliegt vom Horst ab, sammelt und kommt mit N.Material zurück zum Horst.
01.06.2017	08:32-50	2	7/8/9/10	1	AF	10-0-10	Weibchen fliegt mehrfach vom Horst aus los zur Materialsuche. bringt insges. 4x Nistmaterial zum Horst.
01.06.2017	09:38-10:33	2	14	1	VF	10-100	FI Männchen fliegt direkt vom Horst weiter und hasst auf NK in Nähe Horst, fliegt dann weiter O (Jagd?)
01.06.2017	10:33	2	17	1	HF	20. 10-	Männchen (Nr. 14) kehrt von Jagd zurück zum Horst (mit Beute), Übergabe: Weib frisst im Horst, dann auch Mann
01.06.2017	11:05-07	2	19	1	AF	10	Weib fliegt mit Beute zum Fressplatz (westl. Nachbarstrommast) und zurück zum Horst
01.06.2017	11:13-15	2	20	1	HF	10-0	Abflug zum Bodenrastplatz westl. 20 m, kehrt mit Nistmaterial zurück zum Horst.
01.06.2017	11:13-15	2	20	1	ruh.	0	Abflug zum Bodenrastplatz westl. 20 m, kehrt mit Nistmaterial zurück zum Horst.
01.06.2017	11:27-37	2	22/23	1	AF	10-0-10	zum Bodenrastplatz 15 m westl. und zurück zum Horst
01.06.2017		2	22/23	1	ruh.	0	zum Bodenrastplatz 15 m westl. und zurück zum Horst
01.06.2017	11:40-45	2	24	1	AF	10-100	FI hasst auf SEE der vorbei fliegt, verteidigt sein Revier, als SEE weiter zieht kehrt FI Mann zurück zum Nachbarstrommast
01.06.2017	11:47-55	2	25	2	KR	10-300	FI (3. Tier im UG) taucht auf, FI BP Mann verteidigt Revier (ohne Kampf), beide kreisen in der Thermik, FI Mann zieht ab.
01.06.2017	13:22-24	2	28	1	HF	10	Mann kommt zurück mit Beute zum Horst; Weib frisst im Horst
01.06.2017	13:22-24	2	28	2	ruh.	0	Mann kommt zurück mit Beute zum Horst; Weib frisst im Horst
07.06.2017	07:45-08:08	2	1	1	ruh.	0	Weib im Horst
07.06.2017	07:45-08:08	2	1	1	ruh.	0	Mann Bodenplatz
07.06.2017	08:08-18	2	6	1	AF	0-10	fliegt vom Boden zum Horst (Mann)
07.06.2017	08:08-18	2	6	1	AF	10	Mann fliegt ab und landet wieder
07.06.2017	08:11-18	2	7	1	AF	10-0	Weib fliegt zum westl. Bodenplatz
07.06.2017	08:11-18	2	7	1	ruh.	0	Weib fliegt zum westl. Bodenplatz
07.06.2017	08:18-19	2	8	1	W	0-30	wechselt vom Boden zum westl. Rastbaum (Weib)
07.06.2017	08:18-19	2	8	1	ruh.	0	Weib wechselt von Boden zum Rastbaum
07.06.2017	08:20-27	2	910	1	HF	30-50-0-10	Weibchen fliegt vom Rastbaum ab nach W, sammelt Nistmaterial und fliegt zurück zum Horst
07.06.2017	09:51-53	2	14	1	HF	01. 10-	Mann (Nr. 11 kam sehr tief (ca. 1-2 m) (siehe Fotos), gegen den Wind zurück(mit Beute zum Horst)
07.06.2017	09:53-10:14	2	15	2	ruh.	0	Weibchen frisst im Horst, Mann fliegt zu Bodenplatz; Regenschauer: FI Weib setzt sich wieder ins Nest
07.06.2017	10:14-16	2	16	1	HF	0-10-0	Mann vom Boden zum Horst und von dort mit Beute weiter auf westl. Bodenplatz zum fressen

Datum	Zeit	BeoPkt	Id	Anzahl	Verhalten	Flughöhe m	Verhalten / Beobachtung
07.06.2017	10:20-21	2	18	1	W	0-10	auf westl. Bodenplatz zum fressen, durch Krähen gestört: fliegt zu Horst und frisst dort weiter
07.06.2017	10:14-20	2	16/18	1	ruh.	0	Mann vom Boden zum Horst und von dort mit Beute weiter auf westl. Bodenplatz zum fressen, durch Krähen gestört: fliegt zu Horst und frisst dort weiter
07.06.2017	11:14-15	2	19	1	AF	10-0-10	Weibchen fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zu Horst zurück
07.06.2017	12:19-20	2	20	1	HF	10.10.2000	Mann kommt mit Beute zum Horst, Übergabe und setzt sich dann am Boden unter Horst, Weibchen frisst
07.06.2017	12:45-46	2	21	1	HF	0-10	Mann kommt zum Horst (vom Boden) und bessert Horst aus
07.06.2017	12:51-53	2	22	1	AF	10- 20	wie Nr. 18: kurz vor dereintreffenden Gewitterböe fliegt Mann mit dem Wind, vermtl. wieder zum Jagdplatz
07.06.2017	13:13-50	2	23/24/25	1	AF	5-50-10-100-0-40	Störung durch einen Traktor mit 2 Leuten (Fotos): Weib fliegt ab und kreist, stößt wiederholt Warnrufe aus. nimmt immer wieder Nistmaterial auf und verliert es oder legt es im Horst ab. Traktor hält neben Horst. regnet auf ungesch. Eier
07.06.2017	13:50	2	23/24/25	1	ruh.	0	Weib auf 1. Mast westl. es regnet auf ungeschützte Eier; 13:51: Mann kommt mit Beute und setzt sich daneben. Fliegt aber 52 weiter zum nächsten Mast (westl.)
07.06.2017	13:52-55	2	27	1	ruh.	0	fliegt mit Beute weiter zum 2. Nachbarmast westl. und frisst
07.06.2017	14:02-04	2	28	1	KR		Mann fliegt mit Beute eine Runde (wegen 2 Arbeiter am Feldrand), kehrt zu 2. westl. Mast zurück, wird wieder aufgescheucht, kreist und landet auf dem 2. Mast östl. vom Horst, frisst weiter
07.06.2017	14:04	2	28	1	ruh.	0	Mann fliegt mit Beute eine Runde (wegen 2 Arbeiter am Feldrand), kehrt zu 2. westl. Mast zurück, wird wieder aufgescheucht, kreist und landet auf dem 2. Mast östl. vom Horst, frisst weiter
07.06.2017	14:12-15	2	29	1	AF		Weibchen durch Quitschgeräusche Traktor aufgescheucht, sie sucht vergebens nach Nistmaterial, setzt sich auf Horstrand. Arbeiter fahren weg. Eier (mutmaßlich) waren über 1h ohne Schutz und sind in dieser Zeit auch naß geworden!
15.06.2017	04:30-05:25	2	1	2	ruh.	0	Weibchen mit einem Kücken im Horst! Jungvogel muss schon ein paar Tage alt sein
15.06.2017	05:25-28	2	4	1	AF	10- 40	Weibchen Abflug, mit Nistmaterial zurück zum Horst
15.06.2017	05:46-50	2	6	1	AF	10- 30	Weibchen sucht Nistmaterial und kommt zurück zum Horst
15.06.2017	06:24-26	2	10	1	AF	10- 30	Weibchen fliegt ab (im Vorbeifliegen noch 2 KRA auf dem Boden angegriffen), zurück mit Nistmaterial zum Horst
15.06.2017	07:00-03	2	11	1	AF	10- 30	Weibchen sucht Nistmaterial und kommt zurück zum Horst
15.06.2017	07:34-37	2	12	1	AF	10- 20	Weibchen sucht Nistmaterial und kommt zurück zum Horst
15.06.2017	07:35	2	13	1	HF	10	Mann kommt mit Beute zum Horst, Familie 3 Vögel im Horst, Junges frisst
15.06.2017	07:35-38	2	13	3	ruh.	0	Mann kommt mit Beute zum Horst, Familie 3 Vögel im Horst, Junges frisst, 38 fliegt Mann ab
15.06.2017	07:38-43	2	14	1	AF	10	AF Mann, kommt bald zurück
15.06.2017	07:45-08:33	2	15	1	W	10- 20	Mann fliegt ab und wechselt zum Rastbaum westl.
15.06.2017	07:45-08:33	2	15	1	ruh.	0	Mann fliegt ab und wechselt zum Rastbaum westl.
15.06.2017	08:22-24	2	16	1	AF	10	Weibchen sucht Nistmaterial und kommt zurück zum Horst
15.06.2017	08:49-54	2	19	1	HF	20-50	Männchen gleiches Tier? (anderes Tier: kleiner) kommt zum Horst und versucht zu landen, Weibverteidigt Territorium
15.06.2017	08:33	2	19	1	KR	20-50	Mann fliegt ab kreisend nach NO
15.06.2017	08:49-54	2	20	1	ruh.	0	seltames Flügelschlagen im Stand vom Weibchen im Horst, Auseinandersetzung gegen "Neuen", 2x Territorium verteidigt, Landung des "Neuen" auf Horst verhindert
15.06.2017	09:50-55	2	21	2	KR	20-100	Mann (BP) kommt kreisend zum Horst, aggressive Auseinandersetzung der beiden FI Männer
25.06.2017	04:35-05:59	2	1	2	ruh.	0	Weibchen mit Juv FI im Horst, Mann kommt mit Nistmaterial zum Horst, landet kurz und fliegt weiter, Weibchen frisst und füttert
25.06.2017	05:06-07	2	2	1	HF	10- 20	Mann kommt mit Nistmaterial zum Horst, landet kurz und fliegt weiter zum Ruheplatzbaum 300 m westl.
25.06.2017	05:06-07	2	2	1	ruh.	0	Mann kommt mit Nistmaterial zum Horst, landet kurz und fliegt weiter zum Ruheplatzbaum 300 m westl.
25.06.2017	05:17-08:29	2	3	1	AF	20-100	Mann fliegt vom Ruhebaum ab
25.06.2017	05:59-06:04	2	4	1	AF	10- 30	Weib fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zurück zum Horst
25.06.2017	07:20-24	2	6	1	AF	10- 50	Weib fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zurück zum Horst
25.06.2017	08:20-25	2	10	1	AF	10-100	Weib fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zurück zum Horst
25.06.2017	08:29-30	2	11	1	HF	10	Mann kommt mit Beute zum Horst und fliegt wieder ab
25.06.2017	08:48-49	2	12	1	AF	10-0-10	Weib fliegt ab zu Boden und wieder zum Horst

Datum	Zeit	BeoPkt	Id	Anzahl	Verhalten	Flughöhe m	Verhalten / Beobachtung
25.06.2017	08:52-56	2	13	1	AF	100-10	Weib fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zurück zum Horst
25.06.2017	10:04-06	2	17	1	AF	0-20	Weib fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zurück zum Horst
25.06.2017	10:10	2	18	1	ruh.	0	Juv macht Flugübungen
28.06.2017	04:55-06:25	2	1	3	ruh.	0	1 Weibchen ad. + 2 Juv! im Horst
28.06.2017	05:55-07:34	2	2	1	ruh.	0	Mann kommt mit Beute zum Horst, übergibt Fisch an Weib, fliegt weiter, landet im Baum 300 m westl. vom Brutplatz (tote Birke ca 100 m südl. der Stromtrasse)
28.06.2017	05:55-56	2	2	1	HF	20-10	Mann kommt mit Beute zum Horst, übergibt Fisch an Weib, fliegt weiter, landet im Baum 300 m westl. vom Brutplatz (tote Birke ca 100 m südl. der Stromtrasse)
28.06.2017	07:34	2	5	1	AF	20-200	Abflug Mann von Birke, kommt nur schwer gegen den Wind aus O an
28.06.2017	06:25-32	2	3	1	AF	10-50	Weib fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zurück zum Horst
28.06.2017	07:15-18	2	4	1	AF	10-20	Weib fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zurück zum Horst
28.06.2017	08:50-55	2	6	1	AF	10-30	Weib fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zurück zum Horst
28.06.2017	09:52-53	2	9	1	AF	10	Weib fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zurück zum Horst
28.06.2017	09:49-50	2	8	1	AF	10-20	Weib fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zurück zum Horst
28.06.2017	10:53-55	2	12	1	AF	10-20	Weib fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zurück zum Horst
09.07.2017	08:00-13	2	1	3	ruh.	0	FI Fam. (2 Juv)
09.07.2017	08:13-15	2	2	1	AF	30. 10-	Weibchen fliegt ab und sammelt; mit Nistmaterial zurück zum Horst
09.07.2017	09:02	2	5	1	AF	10- 20	Weib fliegt ab und kommt mit Nistmaterial zurück
09.07.2017	09:32-10:40	2	7	1	KR	10-200	Weibchen fliegt los, dann über den Solaranlagen nördlich kreisend dann weiter Ri N
09.07.2017	09:59	2	8	1	HF	10	Mann kommt mit Beute zum Horst
09.07.2017	10:40-57	2	10	1	HF	10	Weib kommt mit Beute und landet auf westl. Strommast
09.07.2017	10:40-57; 13:27-29	2	10	1	ruh.	0	Weib kommt mit Beute und landet auf östlichem Strommast, Warnrufe wenn ichaus und wieder einsteige (Fahrzeug) am BP; fliegt ab und wechselt zu Strommast westl. Horst
09.07.2017	10:57-12:09	2	11	1	AF	10	Mann fliegt ab und kehrt mit Beute zurück zum Horst
09.07.2017	10:57-12:09	2	11	1	HF	10	Mann fliegt ab und kehrt mit Beute zurück zum Horst
09.07.2017	12:09-48	2	12	1	W	10	Mann fliegt ab und landet auf 2. östl. Strommast
09.07.2017	12:09-48	2	12	1	ruh.	0	Mann fliegt ab und landet auf 2. östl. Strommast
09.07.2017	12:54	2	13	1	AF	10	Mann; bis Ende Beobachtungszeit nicht zurückgekehrt
09.07.2017	13:55-56	2	15	1	AF	10	Weibchen fliegt ab vom Mast und wechselt zu Strommast östl. Horst
09.07.2017	13:55-56	2	15	1	ruh.	0	Weibchen fliegt ab vom Mast und wechselt zu Strommast östl. Horst
09.07.2017	13:59	2	16	1	AF		Weibchen hasst auf XX
19.07.2017	05:15-16	2	1	3	ruh.	0	Weibchen + 2 Juv. im Horst
19.07.2017	05:16-21	2	2	1	AF	10	Weibchen fliegt ab und landet auf 1. Mast westl.
19.07.2017	05:16-21	2	2	1	ruh.	0	Weibchen fliegt ab und landet auf 1. Mast westl.
19.07.2017	05:21-24	2	3	1	AF	10- 20	FI Juv? hasst auf SAK; landet wieder im Horst (wahrsch. FI Juv.)
19.07.2017	05:35-53	2	4	3	AF	10- 30	beide FI Juv flugfähig und verlassen Horst, kreisen mit Mutter und fliegen zurück zum Horst. Mutter fliegt zum Rastbaum an Waldkante 300 m westl. Horst
19.07.2017	05:35-53-55	2	45	1	KR	10- 30	2 Juv kreisen mit Mutter und fliegen zurück zum Horst. Mutter fliegt zum Rastbaum an Waldkante 300 m westl. Horst. Fliegt wieder kreisend ab zum Horst
19.07.2017	05:35-53	2	4	1	ruh.	0	2 Juv kreisen mit Mutter und fliegen zurück zum Horst. Mutter fliegt zum Rastbaum an Waldkante 300 m westl. Horst. Fliegt wieder kreisend ab zum Horst
19.07.2017	06:24-42	2	89	3	KR	20_50-10	Mann und zwei Juv. kreisen (trainieren Fliegen) über Gehölz/Wald 300 m westl. BP; Mann fliegt zum Horst, 2 Juv. kreisen (spielen miteinander) weiter; 42 zurück zum Horst
19.07.2017	06:52-54	2	10	1	VF	20-50	Mann hasst auf KRA
19.07.2017	07:01-15	2	12	1	W	20. 10-	Männchen fliegt heran und landet auf östl. Strommast
19.07.2017	07:01-15-55	2	12	1	ruh.	0	Männchen fliegt heran und landet auf östl. Strommast; 07:38 landet ein KRA 1-2 m neben ihm, aber keine Reaktion

Datum	Zeit	BeoPkt	Id	Anzahl	Verhalten	Flughöhe m	Verhalten / Beobachtung
19.07.2017	07:55-59	2	16	1	AF	10- 50	Mann fliegt ab und hasst auf SAK, fliegt zum Horst und landet
19.07.2017	07:55-59	2	17	1	KR	10-30-10	AF + KR, landet auf östl. Mast
19.07.2017	08:16-23	2	18	3	KR	20-60	1 Juv fliegt ab und hasst auf 2 KRA, FI ad. kreist mit; 2. FI Juv. kommt zur Verstärkung vom 1. FI Juv.
19.07.2017	08:40-09:22	2	20	1	AF	10- 50	Mann Abflug Ri. Plauer See
19.07.2017	?	2	21	1	AF	10	AF Weibchen und landet auf westl. Mast
19.07.2017	09:17-29	2	23	1	KR	10	WeibchenAF und kreisend zum Horst
19.07.2017	09:22-23	2	24	1	W	10	Juv fliegt zum 2. Mast westl.
19.07.2017	09:22-23	2	24	1	ruh.	0	Juv fliegt zum 2. Mast westl.
19.07.2017		2	25	2	KR	10	Weib und Juv fliegen vom Horst ab und kreisen gem.
19.07.2017	10:41	2	27	1	W	10	Juv wechselt zum Hort
19.07.2017	10:50	2	28	1	HF	10	Vater kommt mit Beute zum Horst, landet
19.07.2017	10:52	2	29	1	HF	10	Mutter landet auf 1. westl. Strommast
19.07.2017	10:59-11:05	2	31	1	KR	10-150	Weibchen AF
19.07.2017	11:15	2	31	2	ruh.	0	Ende Untersuchungszeitraum 2 FI Juv im Horst
30.07.2017	09:30-10:12	2	1	2	ruh.	0	2 Juv im Horst
30.07.2017	09:30-10:12	2	1	1	ruh.	0	1 ad. im Rastbaum
30.07.2017	10:01-49	2	45	2	AF	10- 20	2 Juv fliegen ab und kehren zum Horst zurück, fliegen wieder ab
30.07.2017	10:12-22	2	6	1	W	20	Ad. FI AF vom Rastbaum, fliegt, landet wieder im Baum
30.07.2017	10:15-49	2	7	1	ruh.	0	im Horst
30.07.2017	10:49-52	2	11	1	HF	20. 10-	Weib mit Beute zum Horst, 2 Juv im Horst gelandet, Weibchen fliegt weiter zum 1. westl. Strommast
30.07.2017	10:49-52	2	11	1	ruh.	0	Weib mit Beute zum Horst, 2 Juv im Horst gelandet, Weibchen fliegt weiter zum 1. westl. Strommast
30.07.2017	10:50-52	2	12	2	W	10- 20	Weibchen und Juv. wechseln zwischen Masten
30.07.2017	11:01	2	13	1	ruh.	0	Juv landet wieder im Horst
30.07.2017	11:05-13:46	2	14	1	AF	20	Weibchen fliegt ab zur Jagt
30.07.2017	11:11-20	2	15	2	AF	10	2 Juv fliegen ab und kommen nach 10 min zum Horst zurück, bleiben dort bis 11:53
30.07.2017	11:20-12:00	2	15/16	2	ruh.	0	2 Juv fliegen ab und kommen nach 10 min zum Horst zurück, bleiben dort bis 11:53, dann fliegt eines ab und kommt 12:00 zurück zum Horst
30.07.2017	11:53-12:00	2	18	1	KR	10	fliegt ab und kommt zurück zum Horst
30.07.2017	12:02-13	2	19/20	1	HF	10	Mann ad. kommt mit Beute zu Juv im Horst, fliegt 12:13 wieder ab
30.07.2017	12:35-36	2	23	1	AF	10	Juv wechselt Ansitz zum östl. 1. Strommast
30.07.2017	12:59	2	24	1	KR	10-100	Juv kreist
30.07.2017	13:25-26	2	25	5	HF	30. 10-	Mann kommt mit Beute zum Horst, Juv landet daraufhin ebenfalls am Horst, Mann fliegt weiter zum westl Strommast. Weibchen ebenfalls im Horst 2 Juv + Mutter fressen
30.07.2017	13:25-33-57	2	25/27	4	ruh.	0	Mann kommt mit Beute zum Horst, Juv landet daraufhin ebenfalls am Horst, Mann fliegt weiter zum westl Strommast. Weibchen ebenfalls im Horst 2 Juv + Mutter fressen
30.07.2017	13:33	2	26	1	W	10- 50	Mann kommt mit Beute zum Horst, Juv landet daraufhin ebenfalls am Horst, Mann fliegt weiter zum westl Strommast. Weibchen ebenfalls im Horst 2 Juv + Mutter fressen
30.07.2017	13:57-14:03	2	28	4	KR	10-100	2 ad. + 2 Juv. AF + Kreisen gem.
30.07.2017	14:09	2	29	1	HF	10	Weibchen zum Horst, Landet
30.07.2017	14:55-58	2	30	1	AF	10- 50	Mann fliegt weg
30.07.2017	15:22-24	2	31	1	HF	10	kommt zurück zum Horst, kurzer Anflug, gleich wieder weiter
06.08.2017	05:30-35	2	1	3	ruh.	0	1 ad. + 2 Juv. im Horst
06.08.2017	05:37-57	2	2	1	VF	10- 20	ad. VF

Datum	Zeit	BeoPkt	Id	Anzahl	Verhalten	Flughöhe m	Verhalten / Beobachtung
06.08.2017	06:00-05	2	3	1	AF	10- 20	Juv fliegt vom Horst ab und landet westl. im Mast
06.08.2017	06:00-05	2	3	1	AF	10- 20	Juv fliegt vom Horst ab und landet westl. im Rastbaum
06.08.2017	06:00-05	2	3	1	ruh.	0	Juv fliegt vom Horst ab und landet westl. im Mast
06.08.2017	06:00-05	2	3	1	ruh.	0	Juv fliegt vom Horst ab und landet westl. im Rastbaum
06.08.2017	06:06-10	2	4/5	3	KR	20-30-10	2 Juv + 1 ad. Kreisen, 2 Juv landen am Horst, Ad. kreist weiter
06.08.2017	06:10-13	2	5	2	ruh.	0	2 Juv kreisen und landen wieder am Horst, erneuter Abflug eines Juv. 06:13
06.08.2017	06:13-16	2	6	2	VF	10- 30	1 Juv + 1 Ad. Flugübungen
06.08.2017	06:40-41	2	9	1	HF	10	ein Juv. fliegt den Horst an, landet
06.08.2017	06:54	2	10/11	3	VF	10-20-100	1 Juv fliegt wieder ab und kreist gem. mit 1 Ad. + 1 Juv. (spielen, lernen Fliegen)
06.08.2017	07:53-08:39	2	12	1	HF	10	1 Juv fliegt zum Horst, landet und fliegt später wieder ab
06.08.2017	07:53-08:39	2	12	1	ruh.	0	1 Juv fliegt zum Horst, landet und fliegt später wieder ab
06.08.2017	08:52	2	13	2	VF	100-150	beide Juv kreisen und fliegen durch Gebiet im Umfeld vom Horst
06.08.2017	09:06	2	15	1	HF	10	erstes Juv. landet wieder im Horst (es ist insgesamt weniger aktiv als das andere)
06.08.2017	09:06	2	15	1	ruh.	0	erstes Juv. landet wieder im Horst (es ist insgesamt weniger aktiv als das andere)
06.08.2017	09:33	2	18	2	ruh.	0	das Juv. sitzt noch im Horst, bei ihm das ad. Männchen
06.08.2017	10:05	2	19	1	HF	10	Weibchen kommt mit Beute zum Horst, liefert Beute für Junge ab und wechselt dann zum 2. östl. Mast und frisst
06.08.2017	10:05	2	19	1	HF	10	Weibchen kommt mit Beute zum Horst, liefert Beute für Junge ab und wechselt dann zum 2. östl. Mast und frisst
06.08.2017	10:05	2	19	1	ruh.	0	Weibchen kommt mit Beute zum Horst, liefert Beute für Junge ab und wechselt dann zum 2. östl. Mast und frisst
06.08.2017	10:29-32	2	21	1	AF	10-100-120	Weibchen fliegt ab, hasst auf anderen Greifvogel (Art unbek.)
06.08.2017	10:36-40	2	22	1	HF	100-10	Weibchen kommt zurück zum Horst, bleibt kurz und fliegt wieder ab zum 2. westl. Strommast und landet
06.08.2017	10:36-40	2	22	1	ruh.	0	Weibchen kommt zurück zum Horst, bleibt kurz und fliegt wieder ab zum 2. westl. Strommast und landet
06.08.2017	10:45-47	2	23	1	KR	10- 50	Mann ist vom Horst abgeflogen, kreist und VF, kommt zurück zum Horst
06.08.2017	11:07	2	24	1	HF	10	Weibchen AF und zurück zum Horst
06.08.2017	10:47-11:07	2	23/24	2	ruh.	0	Mann kommt 10:47 zurück zum Horst, Weibchen kommt 11:07 zurück zum Horst
16.08.2017	08:55-11:14	2	1	2	ruh.	0	2 FI im Horst
16.08.2017	11:07	2	2	1	HF	20	Heranflug, landet mit Beute im Horst, Fliegt wieder ab und landet im Rastbaum W
16.08.2017	11:07	2	2	1	ruh.	0	Heranflug, landet mit Beute im Horst, Fliegt wieder ab und landet im Rastbaum W
16.08.2017	11:07	2	2	1	ruh.	0	Heranflug, landet mit Beute im Horst, Fliegt wieder ab und landet im Rastbaum W
16.08.2017	11:14-16	2	3	2	KR	10- 30	2 Juv. fliegen ab, kreisen und fliegen gemeinsam
16.08.2017	11:16	2	3	2	ruh.	0	ein ad. FI und ein Juv im Horst
16.08.2017	11:44-13:43	2	5	2	HF	20	Abflug, landet im Rastbaum W, Kontaktrufe zwischen ad. und Juv. Kreisen beide wieder und landen erneut
16.08.2017	13:43-46	2	8/9	2	AF	20	Juv und Adulter fliegen beide ab (ad.: 13:43 und juv.: 13:45) kreisen und fliegen um Horstbereich
16.08.2017	13:46	2	10	2	KR	20-200	kreisen
16.08.2017	14:10	2	11	1	HF	20	Juv landet im Rastbaum W

Tab. 5. Die im Rahmen der RNU im Bereich des geplanten WP Meyenburg Süd in der Zeit von Mai bis August 2018 gemachten Beobachtungen. **Fett** sind die Beobachtungen hervorgehoben, bei den sich die Vögel zumindest zeitweise im UG aufhielten.

Datum	Zeit	BeoPkt	Id	Anzahl	Verhalten	Flughöhe m	Verhalten / Beobachtung
10.07.2018	15:33	1	10	1	ruh.	10	sitzt auf Hochspannungsmast
25.07.2018	09:55-59	1	5	1	VF	300	Aktivflug
27.06.2018	08:58-09:02	1	5	1	KR	10-80	
27.06.2018	09:50-51	1	7	1	VF	20	
16.06.2018	12:17-19	1	4	1	KR	30-150	Suchflug, dann kreisend und dann absinkender Flug
23.05.2018		1	8	1	KR	30-100	kreist über die Felder und um die Windräder

Raumnutzungsuntersuchungen zum Weißstorch im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd

Endbericht 2018

Auftragnehmer:



Auftraggeber:

KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

[Redacted signature area]

Zepernick, den 16.04.2019

INHALTSVERZEICHNIS

1 Veranlassung 3

2 Plangebiet / Betrachtungsraum..... 4

3 Methoden / Untersuchungsgebiet..... 7

4 Ergebnisse 8

4.1 Brutplätze (Karte B) 8

4.2 Ergebnisse RNU..... 10

5 Diskussion / Bewertung 14

6 Quellenverzeichnis 15

Anhang 17

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch im Jahr 2018..... 11

Tab. 2. Begehungstermine und Bedingungen der RNU 2018 17

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1. Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes..... 4

KARTENVERZEICHNIS

Karte A. Flächennutzung im Untersuchungszeitraum 2018..... 6

Karte B. Brutplätze der Weißstörche mit Schutz- und Restriktionsbereichen gemäß TAK (MLUL 2018a)..... 9

Karte C. Weißstorchbeobachtungen im Rahmen der RNU im Jahr 2018. 13

1 VERANLASSUNG

Die *KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co.KG* plant mit der Errichtung und den Betrieb von zehn Windenergieanlagen (WEA) im Windeignungsgebiet „Bergsoll-Frehne“ (Nr. 43) gemäß des sachlichen Teilplans „Freiraum und Windenergie“, der am 21.11.2018 als Satzung beschlossen wurde, die Erweiterung eines bestehenden Windparks. In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN von der *KWE New Energy Windpark GmbH* beauftragt, eine Raumnutzungsuntersuchung (RNU) zum Weißstorch durchzuführen. Die Untersuchungen erfolgten von Mai bis August 2018.

2 PLANGEBIET / BETRACHTUNGSRAUM

Das Plangebiet befindet sich ca. 17 km nördlich von Pritzwalk im Landkreis Prignitz in Brandenburg, zwischen den Ortschaften Meyenburg und Frehne (Abb. 1, Karte A).

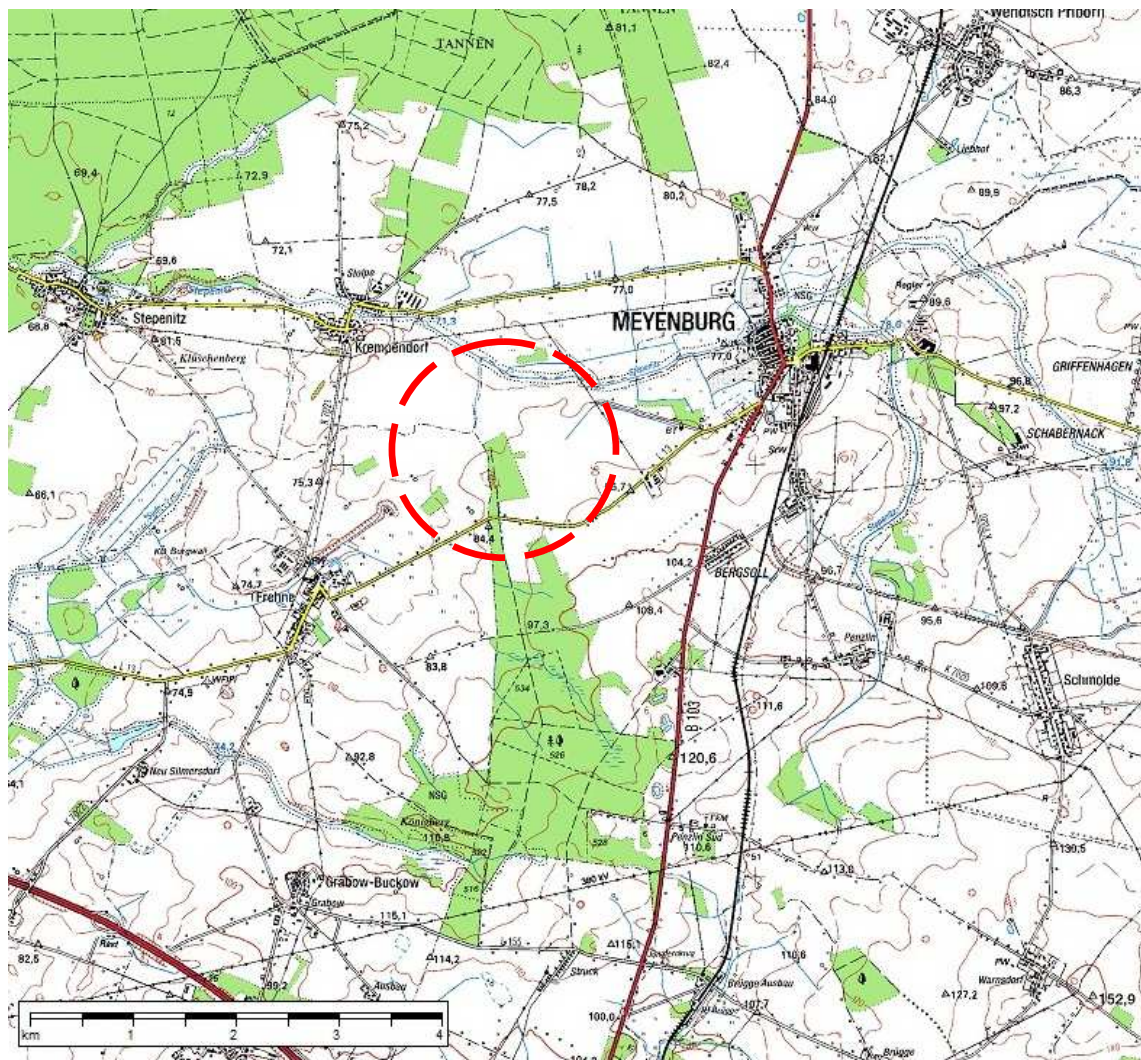


Abb. 1. Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes.

Das Untersuchungsgebiet (500 m-Umfeld um die geplanten WEA) ist hauptsächlich durch intensiv bewirtschaftete Ackerflächen geprägt (Karte A). Im Untersuchungsjahr 2018 waren die Felder hauptsächlich mit Mais bestellt. Zusätzlich gab es im Norden sowie im Nordosten des Betrachtungsraumes einige Flächen bewirtschaftetes Intensivgrasland.

Weiterhin gibt es in dem Betrachtungsraum innerhalb der Äcker einige Forstkulturen, Gehölzgruppen, Feldgehölze, verschliffte Ackersenken, Sölle, Hecken, Gräben und Baumreihen.

Das gesamte Gebiet um den WP wird von offenen Wirtschaftswegen, einigen Zuwegungen zu bestehenden Anlagen und der Landstraße 13 durchzogen. An diesem Wegenetz stehen diverse gepflanzte, wegbegleitende Feldgehölze. Innerhalb des Betrachtungsraumes stehen bereits etwa 13 Windenergieanlagen.

Auch im näheren Umfeld (1.000 m-Umfeld um die geplanten WEA) dominieren weiträumige Agrarflächen. Weiterhin gibt es einige Forstkulturen, Siedlungsbereiche und befestigte Straßen mit Alleebäumen. Weiterhin führt die Autobahn A 24 in unmittelbarer Nähe, südwestlich an dem Untersuchungsgebiet vorbei.

Flächennutzung Frühjahr/Sommer 2018

WP Meyenburg Süd

Legende

- GL = Grünland
- M = Mais

Untersuchungsgebiet (UG)

- Plangebiet
- UG Raumnutzung (500m-Radius)

Maßstab: 1 : 15.000

Karte A

Auftraggeber:

Realisierung:



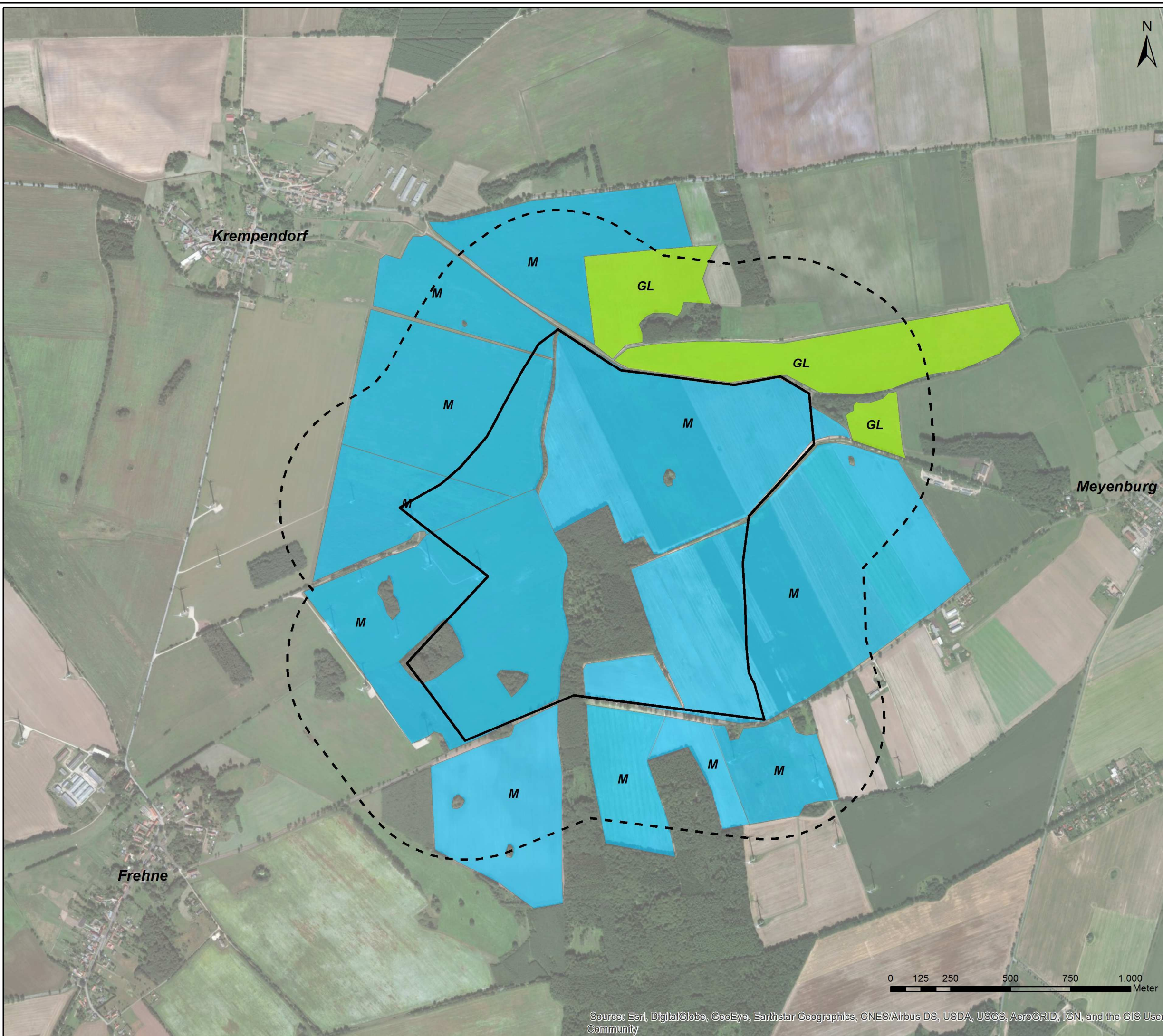
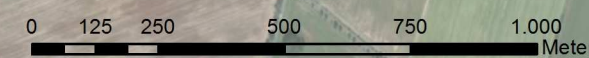
INEV GmbH
Am Waldrand 10a
18209 Bad Doberan

Matthias Stoefler
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Datum: 2019/04/09

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



3 METHODEN / UNTERSUCHUNGSGBIET

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bildeten die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (MUGV 2012¹) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (MUGV 2013¹) des Windkrafteerlasses (MUGV 2011).

Die TAK (MLUL 2018a) 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.

Da das Plangebiet im Restriktionsbereich mehrerer Weißstorchhorste liegt (s. u., Karte B), war gemäß TUK (MUGV 2013, MLUL 2018b) im Plangebiet eine RNU durchzuführen.

Das Untersuchungsgebiet für die RNU ergibt sich aus dem Plangebiet sowie dessen 500 m-Umfeld (s. Karte C).

Zur Untersuchung der Raumnutzung wird in erster Linie die Vantage-Point-Watches-Methode (REICHENBACH & HANDKE 2006) angewandt. Bei der so genannten VP-Methode werden von festen Beobachtungspunkten aus die Flugbewegungen und Aktivitäten der Vögel in einem bestimmten Raum systematisch erfasst. Die Beobachtungspunkte wurden ggf. gewechselt, bspw. auf Grund der Sichtbedingungen (Sonnenstand) oder Aktivitäten im Gebiet (vgl. Karte C). Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes und vorhandener Sichtbarrieren wurde die Beobachtung parallel von zwei Kartierern durchgeführt.

Gemäß Vorgaben der TUK (MUGV 2013) sollen für den Weißstorch 10 halbtägige (à 6 Stunden) Observationen in der Brutzeit, mit Schwerpunkt auf der Zeit der Jungenaufzucht, erfolgen. Es wurden von Mitte Mai bis Anfang August elf Beobachtungseinheiten durchgeführt (s. Tab. 1). Die Beobachtungszeit betrug insgesamt 132 Stunden.

Alle Termine, Zeiten und Bedingungen sind in der Tab. 2 im Anhang zusammen gestellt.

¹ Die Anlagen 1 und 2 wurden am 15.09.2018 und somit erst nach Abschluss der Untersuchungen aktualisiert (MLUL 2018a, 2018b). Bzgl. der RNU gab es aber keine Änderungen.

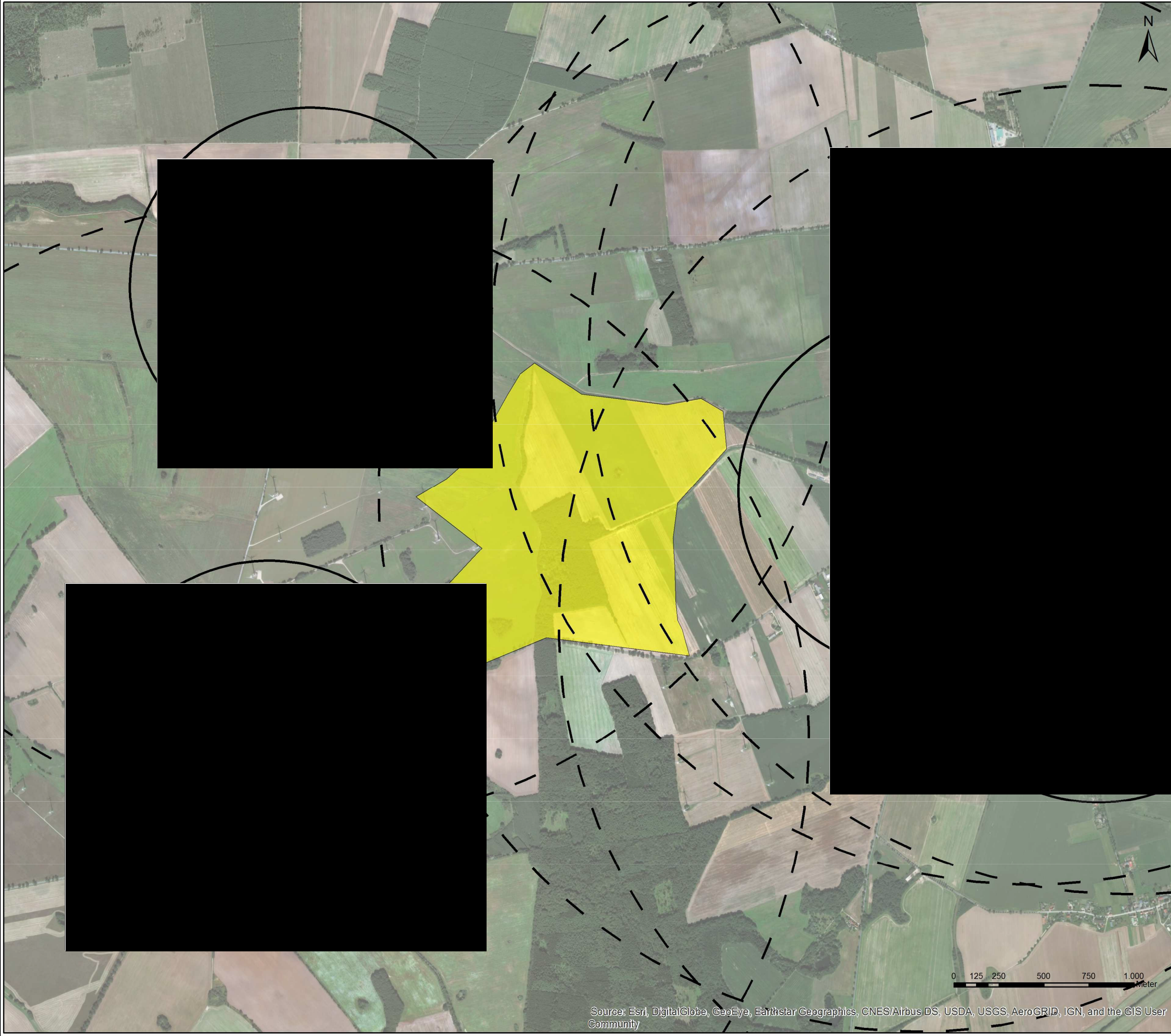
4 ERGEBNISSE

4.1 *Brutplätze (Karte B)*

Im Rahmen der Erfassung der Brutplätze von Groß- und Greifvögeln (s. K&S UMWELTGUTACHTEN 2019) wurden u. a. drei aktuell besetzter Horste vom Weißstorch festgestellt.

[REDACTED]

Das Plangebiet liegt außerhalb der 1.000 m-Schutzbereiche aller Horste, aber ganz oder größtenteils innerhalb der 3.000 m-Restriktionsbereiche gemäß TAK (MUGV 2012, MLUL 2018a).



Schutzradien & Brutplätze 2018

Weißstorch - gem. TAK* -

WP Meyenburg Süd

- Legende**
- Schutzradien gem. TAK***
- Schutzradius
 - Restriktionsradius
 - Brutplatz besetzt
 - unbesetzt
- Art**
- W = Weißstorch
 - Schutzradius: 1.000m
 - Restriktionsradius: 3.000m

* TAK = Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)

- Plangebiet (PG)**
- PG WP Meyenburg Süd

Maßstab: 1 : 20.000

Karte B

<p>Auftraggeber:</p> <p>INEV GmbH Am Waldrand 10a 18209 Bad Doberan</p>	<p>Realisierung:</p>  <p>Matthias Stoefler Schumannstr. 2 16341 Panketal</p>
<p>Datum: 2019/04/05</p>	<p>Lagesystem: ETRS 1989 Brandenburg</p>

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

4.2 Ergebnisse RNU

Im Rahmen der RNU wurden je sieben Mal Weißstörche im Betrachtungsraum (Plangebiet + 500 m) und außerhalb des Betrachtungsraumes gesichtet (Tab. 1, Karte C). Es handelte sich um kreisende Flugbewegungen im Norden des Gebietes oder um direkte An- bzw. Abflüge zum / vom Horst. Einzelne Störche kreisten hauptsächlich zwischen den Orten Krempeendorf und Meyenburg. Einmalig suchten ein Individuen in der Grünlandfläche nordöstlich des Plangebietes nach Nahrung.

Tab. 1. Überblick über Beobachtungszeiten und Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch im Jahr 2018.

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ	Beobachtung			
				innerhalb UG (PG +500 m)	außerhalb UG (PG +500 m)		
1	23.05.	09:10-15:10	2 x 6 h	3 x	- 10:50-11:37: erst jagend am Boden (im NO des UG) auf Grünland, dann steigt er auf und fliegt weiter nach O (Ort Meyenburg) (zwischen 0-150-10 m). - 13:00-10: Kommt aus Ri. Meyenburg, kreist über Norden des UG auf und fliegt kreisend zwischen 10-150-200 m nach W. - 13:09-10: kreist sehr hoch (10-150-200 m) über Krempondorf nach W.	1 x	- neues Paar auf Horst im Ort ████████, brütet.
2	01.06.	07:00-13:00	2 x 6 h	keine Beobachtungen			
3	09.06.	07:00-13:00	2 x 6 h	1 x	- 08:20: läuft im NO des UG, am Boden zur Nahrungssuche.		
4	16.06.	07:00-13:00	2 x 6 h	2 x	- 07:31-45: ein Ind. frisst auf der Wiese im NO des UGs. - 07:45: Nr. 1 abfliegend, von 10- auf 20 m Höhe aufsteigend und fliegend kreisend nach O.	1 x	- ein zweiter besetzter Horst im Ort ████████. Ein Storch im Nest
5	20.06.	07:30-13:30	2 x 6 h	keine Beobachtungen			
6	27.06.	07:00-13:15	2 x 6 h			1 x	- 11:07: sieht so aus als ob W auf Horst landet und dann nach N weiterfliegt (zwischen 50-15 m Höhe).
7	04.07.	07:00-13:10	2 x 6 h			1 x	- 08:50: Storch bei Siedlungsbereich westl. von Meyenburg, jagend am Boden nach W.
8	10.07.	09:30-15:30	2 x 6 h	keine Beobachtungen			
9	19.07.	07:00-13:00	2 x 6 h	1 x	- 12:57-13:00: kreisender Flug im NO des UG (bei Krempondorf) und weiter nach NW in 100- bis 150 m Höhe.		
10	25.07.	07:00-13:00	2 x 6 h	keine Beobachtungen			

Nr.	Datum	Zeitraum	BZ	Beobachtung			
				innerhalb UG (PG +500 m)		außerhalb UG (PG +500 m)	
11	02.08.	06:45-13:00	2 x 6 h			3 x	- 07:00-50: ein Juv. im Nest [REDACTED] - 08:25-10:35: Paar Störche im Horst - 10:34: ein Abflug in 10 m Höhe, über [REDACTED], nach NO.
gesamt			132 h	7 x		7 x	

Abkürzungsverzeichnis

- BZ Beobachtungszeit
- Ex. Exemplar
- Ind. Individuum
- Juv. Juvenil
- 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

Raumnutzung Weißstorch 2018

WP Meyenburg Süd

Legende

Aktivität Raumnutzungsuntersuchung (RNU)

- Flugrichtung
- Aufenthalt am Boden/Ansitz
- Brutplatz 2018 besetzt
- ⚡ 1 Individuum

Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ Plangebiet
- - - UG Raumnutzung (500m-Radius)

Beobachtungspunkt

- ⚡ Beobachtungspunkt RNU
Beobachtungszeitraum:
vom 23.05. bis 02.08.2018
(11 Begehungen, insg. 132h)

Maßstab: 1 : 20.000

Karte C

Auftraggeber:

Realisierung:



INEV GmbH
Am Waldrand 10a
18209 Bad Doberan

Matthias Stoefler
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Datum: 2019/04/09

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

0 125 250 500 750 1.000
Meter



5 DISKUSSION / BEWERTUNG

Für den Weißstorch sind laut TAK (MUGV 2012, MLUL 2018a) innerhalb des Restriktionsbereiches die (essentiellen) Nahrungsflächen sowie die Flugwege dorthin frei zu halten. Grünland ist das bevorzugte Nahrungshabitat des Weißstorches (CREUTZ 1985, ABBO 2001, DZIEWIATY 2005). Die Nahrungsgebiete können Entfernungen von bis zu 5 km vom Horst aufweisen (FLADE 1994), zumeist liegen sie aber weniger als 2 km vom Horst entfernt (OZGO & BOGUCKI 1999, EWERT 2002, LANGGEMACH & DÜRR 2019).

Im Plangebiet und auch in meisten Bereichen im direktem Umfeld sind ausschließlich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen vorhanden (s. Karte A). Direkt nördlich bzw. nordöstlich des Plangebietes gibt es größere Grünlandflächen. Bei diesen handelt es sich befinden sich allerdings um Intensivgrasland. Einmalig konnte im Rahmen der RNU in diesem Bereich ein Nahrung suchender Storch beobachtet werden. Eine regelmäßige Nutzung der Grünlandbereiche wurde demnach nicht registriert. Extensiv genutztes, vor allem feuchtes Grünland sowie Weiden spielen für den Weißstorch eine viel größere Rolle als Nahrungshabitat, als intensiv genutzte Grünländer.

Nördlich des Plangebietes wurden mehrere Flugaktivitäten dokumentiert (Karte C). Dabei handelte es sich mehrheitlich um mehr oder weniger ungerichtete Suchflüge mit wiederholten Richtungswechseln oder Aufkreisen. Einmalig wurde ein gradliniger, dem Augenschein nach zielgerichteter Flug zum Brutplatz [REDACTED] beobachtet. Aber auch die kreisenden Suchflüge können mehrheitlich mit den Brutplätzen in Zusammenhang gebracht werden. Es kann also davon ausgegangen werden, dass es sich bei den beobachteten Störchen um die lokalen Brutpaare handelte. Für diesen Bereich kann daher von einem Flugkorridor ausgegangen werden, der nördlich parallel zum Plangebiet verläuft.

Das Plangebiet selbst wurde während der diesjährigen Observationen aber nie überflogen. Es liegen also keine Hinweise darauf vor, dass sich innerhalb des Plangebietes regelmäßig genutzte Flugkorridore befinden. Dies ist angesichts des Fehlens potentiell attraktiver Nahrungsflächen sowie des diesjährig großflächigen Anbaus von Mais auch nicht überraschend. Die Ackerflächen sind ohnehin aufgrund ihrer intensiven Bewirtschaftung nur in kleinen Zeitfenstern, bspw. bei der Ernte, als Nahrungsfläche geeignet.

Eine Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion durch den Verlust von Nahrungsflächen ist nicht zu befürchten, da Weißstörche die Nähe von WEA nicht meiden (LANGGEMACH & DÜRR 2019). Zudem sind die WEA nicht im Bereich regelmäßig genutzter Nahrungsflächen geplant.

6 QUELLENVERZEICHNIS

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001):** Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- CREUTZ, G. (1985):** Der Weißstorch. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 37, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 216 S.
- 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.
- EWERT, B. (2002):** Untersuchung zur Qualität von Weißstorchnahrungsräumen im Altkreis Kyritz. Unveröff. Studie der UNB OPR.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019):** Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd - Endbericht 2018 – Gutachten im Auftrag der *KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG*.
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2019):** Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. (Stand 07.01.2019). - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- 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 „Windkraftelasses“ (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 Windkraftelass (MUGV 2011), Stand 15.09.2018.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011):** Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkraftelass“ vom 01.01.2011).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2012):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.10.2012., Anlage 1 des „Windkraftelasses“ (MUGV 2011).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkraftelass (MUGV 2011), Stand August 2013.

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.

ANHANG

Tab. 2. Begehungstermine und Bedingungen der RNU 2018

Datum	Begehungs-Nr.	Zeitraum ²	Wetter- und Beobachtungsbedingungen
23.05.2018	RNU 1	09:10-15:10	6 m/s NNO Wind, sonnig, 16°-22°C
01.06.2018	RNU 2	07:00-13:00	16°-30°C, sonnig und vorüberziehende Wolken, winstill bis 6 km/h aus N, ab mittag Wind aus ONO (12 km/h)
09.06.2018	RNU 3	07:00-13:00	sonnig, 17°-30°C, ab mittag leichte Bewölkung, 15-13 km/h Wind aus OSO und später aus O
16.06.2018	RNU 4	07:00-13:00	15°-26°C, sonnig mit ziehender Wolkendecke, 7-10 km/h aus N
20.06.2018	RNU 5	07:00-13:00	15°- 21°C, 5-6 m/s SW Wind, teilweise bewölkt und sonnig
27.06.2018	RNU 6	07:00-13:00	12°-23°C, 12-15 km/h NO-Wind, sonnig mit ziehenden Wolken
04.07.2018	RNU 7	08:00-14:00	1 Bft aus O, 21°C, trocken, gute Sicht
10.07.2018	RNU 8	09:30-15:30	N-Wind 2 m/s, teilweise bewölkt, 16°C
19.07.2018	RNU 9	07:00-13:00	bewölkt, leichter Wind aus NW (24 km/h), 19°-22°C
25.07.2018	RNU 10	07:00-13:00	wolkenlos, 18°-30°C, sehr schwacher Wind (6 km/h aus N), sonnig
02.08.2018	RNU 11	07:00-13:00	teilweise- bis 100% bedeckt, 2-3 m/s Wind aus N, 20°-27°C

² parallel zwei Kartierer

Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Windenergieprojekt „Meyenburg Süd“

Endbericht 2017/2018

Auftragnehmer:

Auftraggeber:

K&S Umweltgutachten



K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

██████████	██████████	██████████
██████████████████	████████████████████	████████████████████
████████████████████	██████████████████	██████████████████
██████████████████	██████████████████	██████████████████
████████████████████	████████████████████	████████████████████

Berlin, 16.04.2019

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung	4
1 Einleitung	8
1.1 Anlass	8
1.2 Zielstellung des Fachgutachtens	8
2 Methodik	10
2.1 Lage des Planungsgebietes	10
2.2 Fledermaushabitate	10
2.3 Erfassungsmethoden	15
2.3.1 Fremddatenrecherche	16
2.3.2 Kartierung mittels Detektoren	16
2.3.3 Automatische Aufzeichnung von Fledermauslauten	16
2.3.4 Netzfang	19
2.3.5 Suche nach Fledermausquartieren	19
2.4 Untersuchungsablauf	20
3 Ergebnisse	22
3.1 Arteninventar im Untersuchungsgebiet	22
3.2 Ergebnisse der Fremddatenrecherche	23
3.3 Ergebnisse der Detektorarbeit	24
3.4 Ergebnisse der automatischen Aufzeichnungseinheiten (Batcorder)	28
3.5 Ergebnisse der Netzfänge	37
3.6 Ergebnisse der Quartiersuche	37
3.6.1 Sommerlebensraum	37
3.6.2 Winterlebensraum	39
4 Bewertung der lokalen und migrierenden Fledermauspopulation hinsichtlich Diversität, Stetigkeit und Abundanz	42
5 Fledermausrelevante Funktionsräume im Untersuchungsgebiet	44
6 Beeinträchtigung der Chiropterenfauna	49
6.1 Betrachtung der Artengruppe aufgrund ihrer Sensibilität auf WEA	49
6.1.1 Kollision mit WEA (Fledermausschlag)	49
6.1.2 Verlust von regelmäßig genutzten Flugstraßen und Jagdgebieten	53
6.1.3 Verlust von Quartieren und Quartierpotential	53

6.1.4	Barrierewirkung.....	54
6.2	Einschätzung des vorhabenbezogenen Konfliktpotentials	55
6.2.1	Kollisionsrisiko im Bereich von Flugrouten und Jagdgebieten	55
6.2.2	Kollisionsrisiko im Bereich von Migrationskorridoren	56
6.2.3	Kollisionsrisiko im Bereich von Quartieren.....	56
6.2.4	Verlust von Fledermausquartieren und -habitaten	57
6.3	Fazit.....	57
7	Quellenverzeichnis	58
8	Anhang	64
8.1	Ergänzungen und Detaildarstellungen zu den Ergebnissen	64
8.2	Ergänzungen zur Methodik und technischen Hilfsmitteln.....	73
8.3	Rechtliche Grundlagen zum Schutz der Fledermäuse und ihrer Lebensstätten	75

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Planungsgebietes „Meyenburg Süd“ (Kartengrundlage: OpenStreetMaps)	10
Abbildung 2:	Beispiele für landwirtschaftlich genutzte Flächen südlich des Planungsgebietes.....	11
Abbildung 3:	flächenhafte Gehölzstruktur (links), Waldrand des Planungsgebiets (rechts).....	12
Abbildung 4:	Gewässer innerhalb des Planungsgebiets, Verlauf der Stepenitz, nahe Meyenburg	12
Abbildung 5:	Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen an allen Batcorder-Standorten.....	28
Abbildung 6:	Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen an Batcorder-Standort 1	29
Abbildung 7:	Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen an Batcorder-Standort 2	29
Abbildung 8:	Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen an Batcorder-Standort 3	30
Abbildung 9:	Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen an Batcorder-Standort 4	30
Abbildung 10:	Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen an Batcorder-Standort 5	31
Abbildung 11:	Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen an Batcorder-Standort 6	31
Abbildung 12:	Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen an Batcorder-Standort 7	32
Abbildung 13:	Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen an Batcorder-Standort 8	32
Abbildung 14:	Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen an Batcorder-Standort 9	33
Abbildung 15:	Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen an Batcorder-Standort 10	33
Abbildung 16:	Quartierbäume im zentralen Untersuchungsgebiet: Rotbuche und Waldkiefer	38
Abbildung 17:	Kirche in Meyenburg (links) und Gebäude/Lagerhaus auf Friedhof (rechts)	40

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Nachgewiesene Arten im Untersuchungsgebiet.....	4
Tabelle 2: Untersuchungsmethoden und technische Hilfsmittel	15
Tabelle 3: Bewertung der Flugaktivitäten	17
Tabelle 4: Begehungsdaten und Wetterbedingungen	20
Tabelle 5: Artvorkommen unter Angabe der Sensibilität, Rote-Liste-Status und FFH-Zuordnung	22
Tabelle 6: Nachgewiesene Rufgruppen unter Angabe der enthaltenen Arten.....	23
Tabelle 7: Fledermausvorkommen im Messtischblatt 2650, Land Brandenburg	24
Tabelle 8: Fledermausvorkommen am Standort Meyenburg Süd	24
Tabelle 9: Nachgewiesene Arten mit Angabe der Stetigkeit an den jeweiligen Transekten	26
Tabelle 10: Anzahl der mittels Batcorder aufgenommenen Rufsequenzen an zehn Standorten.....	35
Tabelle 11: Netzfangergebnisse vom 31.05.2018 am Netzfangstandort.....	37
Tabelle 12: Netzfangergebnisse vom 15.07.2018 am Netzfangstandort.....	37
Tabelle 13: Ergebnisse der Quartiersuche Sommerlebensraums	39
Tabelle 14: Ergebnisse der Winterquartierkontrolle und Mindestentfernung zum Planungsgebiet.....	40
Tabelle 15: Bewertungskriterien der Funktionsräume für Fledermäuse	44
Tabelle 16: Fledermausarten und Konfliktpotential Kollisionsrisiko mit WEA	52
Tabelle 17: Einschätzung des Konfliktpotentials bei der Beseitigung von Quartierbäumen.	54
Tabelle 18: Ergebnisse der Detektorbegehungen der jeweiligen Transekte.	65
Tabelle 19: Aktivitäten der mittels Batcorder festgestellten Arten sowie deren Bewertung	67
Tabelle 20: vorgefundene Quartierbäume bzw. Bäume mit Quartierverdacht.....	71

KARTENVERZEICHNIS

Karte A: Darstellung der Untersuchungsradien und der Habitatstrukturen.....	14
Karte B: Transekte und Standorte der automatischen Aufzeichnungseinheiten.....	18
Karte C: Darstellung der Stetigkeit der detektierten sensiblen Arten an den Transekten	27
Karte D: Darstellung der mit Boden-Batcordern aufgezeichneten Fledermausaktivität	36
Karte F: Darstellung der Quartierfunde im Untersuchungsgebiet.....	41
Karte F: Graphische Darstellung des Konfliktpotentials	48

ZUSAMMENFASSUNG

Mit diesem Gutachten wird die naturschutzrechtliche Verträglichkeit des Bauvorhabens von Windenergieanlagen (WEA) am Standort „Meyenburg Süd“ mit der Artengruppe der Fledermäuse überprüft.

Die folgenden Schwerpunkte wurden dabei untersucht:

- Erfassung des Artenspektrums
- Untersuchung des Raumnutzungsverhaltens (Jagdaktivitäten, Flugrouten, Flugaktivitäten)
- Untersuchung des Migrationsverhaltens
- Erfassung von Quartieren
- Ermittlung des Konfliktpotentials des Standorts hinsichtlich der Windenergienutzung

Angewandte Methoden:

- Einsatz von bis zu zehn automatischen Aufzeichnungseinheiten pro Aktivitätserfassung
- Begehungen mit Ultraschalldetektor
- Quartiersuche in Gehölzbereichen sowie den umliegenden Ortschaften
- zwei Netzfänge

(1) Artenspektrum der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt zwölf Fledermausarten sowie nicht näher bestimmbare Kontaktlaute weiterer Rufgruppen erfasst werden (Tabelle 1).

Tabelle 1: Nachgewiesene Arten im Untersuchungsgebiet

Artname	Wissenschaftlicher Name
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Bart- / Brandt-Fledermaus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Rauhhauffledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>

Artname	Wissenschaftlicher Name
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus sp.</i>

Dabei wurden die akustisch nicht unterscheidbaren Artenpaare Bart-/Brandfledermaus sowie das Graue und das Braune Langohr als jeweils ein Artnachweis geführt.

Am Standort „Meyenburg Süd“ sind die folgenden Arten auf der Grundlage der Tierökologischen Abstandskriterien des Landes Brandenburg (vgl. MUGV 2011, Anlage 1) als sensibel einzuschätzen: der Große Abendsegler, der Kleine Abendsegler, die Rauhhautfledermaus und die Zwergfledermaus. Darüber hinaus besteht eine in geringerem Maße vorhandene Sensibilität der Breitflügelfledermaus und der Mückenfledermaus gegenüber WEA (BRINKMANN et al. 2011).

(2) Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet

Die Analysen der Batcorderaufnahmen sowie der Detektorarbeit ergeben für das Untersuchungsgebiet im Jahresverlauf eine mittlere Aktivität, wobei sich die Ergebnisse der einzelnen Erfassungsstandorte unterscheiden. Von den planungsrelevanten Arten waren insbesondere die Zwergfledermaus sowie der Große Abendsegler vertreten. Die Zwergfledermaus wurde dabei mit der vergleichsweise höchsten Flugaktivität und mit sieben von zehn Untersuchungs Nächten mit der höchsten Stetigkeit erfasst. Einmalig konnte eine außergewöhnlich hohe und zweimalig eine sehr hohe Flugaktivität festgestellt werden. Der Große Abendsegler wurde zusammen mit der Ruftypgruppe Nyctaloid, zu der der Große Abendsegler neben anderen auch gezählt wird, einmalig mit außergewöhnlich hoher und einmalig mit sehr hoher Aktivität erfasst. Von den anderen erfassten Arten wurden wesentlich geringere Aktivitäten festgestellt. Die bei weiteren Erfassungen mit automatischen Aufzeichnungseinheiten und per Handdetektor erbrachten Werte ergaben für den überwiegenden Anteil des Untersuchungsgebiets eine geringe bis sehr geringe Flugaktivität.

(3) Jagdgebiete und Flugrouten im Untersuchungsgebiet

Als regelmäßig genutztes Jagdgebiet ist der zusammenhängende Forstbestand zu nennen, der sich im zentralen Planungsgebiet befindet. Auf Grund der sehr hohen Aktivitätswerte der Rufgruppe Nyctaloid, sowie des Großen Abendseglers und Ergebnissen der dortigen Transektbegehungen, wird dieser Habitatstruktur eine besondere Bedeutung beigemessen. Die einmalig außergewöhnlich hohen Aktivitätswerte der Gruppe Nyctaloid und des Großen Abendseglers im nordöstlichen Planungsgebiet (Batcorder-Standort 6 sowie die Transekte E und D) deuten zumindest auf ein temporär genutztes

Jagdgebiet hin. Dem Habitatkomplex am südlichen Rand des Planungsgebietes (TS A – B – C sowie BC 1, 2 und 4) wird eine besondere Bedeutung als dauerhaft genutzte Flugroute zugesprochen.

(4) Fledermaus-Migrationsereignisse im Untersuchungsgebiet

Die Aktivitätswerte der migrierenden Arten Großer und Kleiner Abendsegler sowie Rauhhautfledermaus während der Migrationszeit geben keine klaren Hinweise auf mögliche Migrationsereignisse im Untersuchungsgebiet.

(5) Sommer-, Balz- und Winterquartiere im Untersuchungsgebiet

Die Gehölze im Untersuchungsgebiet besitzen teilweise ein ausgeprägtes Quartierpotential. In den untersuchten Gehölzabschnitten konnten insgesamt 15 Baumquartiere identifiziert werden. Ein aktueller Besatz der Quartiere konnte während der jeweiligen morgendlichen und abendlichen Kontrollen nicht nachgewiesen werden. Während der Balzquartiersuche konnten an den Gehölzstrukturen des südlichen Planungsgebietes (TS B und C) einzelne Balzereignisse beobachtet werden, die der Zwergfledermaus sowie der Ruftypgruppe *Nyctalus* zugeordnet wurden. Ein konkretes Balzquartier in Form eines Baumquartiers wurde dabei nicht aufgefunden.

In der Ortschaft Frehne befindet sich ein Sommerquartier der Zwergfledermaus, zudem besteht hier ein Quartierverdacht für die Breitflügelfledermaus. In Meyenburg ist eine Wochenstube des Großen Mausohrs mit ca. 60 Tieren bekannt.

Bei der Winterquartiersuche für den Großen Abendsegler wurden keine Quartiere aufgefunden. Die Winterquartierkontrolle antropophiler Arten ergab einen Fund in dem Kirchturm der Kirche von Meyenburg. Hier befindet sich ein Winterquartier der Zwergfledermaus mit etwa 50 bis 70 Individuen sowie eine Wochenstube des Großen Mausohrs mit ca. 60 Individuen. Die Kirche befindet sich in 1.900 m Abstand zum Planungsgebiet.

(6) Prüfung der Ergebnisse nach den Tierökologischen Abstandskriterien

Nach der Bewertung des Untersuchungsgebiets auf der Grundlage der Tierökologischen Abstandskriterien des Landes Brandenburg (vgl. MUGV 2011, Anlage 1) liegen Lebensräume mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz am Standort vor. Dazu gehört zum einen die dauerhaft frequentierte Flugroute im Bereich des südlichen Planungsgebietes sowie die drei als dauerhaft genutzte Jagdgebiete identifizierten Bereiche im zentralen Planungsgebiet.

(7) Abschätzung des Konfliktpotentials der Bauplanung mit Fledermausvorkommen

Als dauerhaft genutzte Lebensraumelemente konnten im Untersuchungsgebiet eine Flugroute und drei Jagdgebiete festgestellt werden. Die Flugroute verläuft entlang der Landstraße L13 von der Ortschaft Frehne aus in Richtung Osten und quert das Untersuchungs- bzw. Planungsgebiet dabei im Süden. Das Kollisionsrisiko ist in diesem Bereich als hoch einzustufen. Der Forstbereich im zentralen Planungsgebiet besitzt darüber hinaus eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet. Auch im nördlichen Planungsgebiet befinden sich östlich und westlich zwei weitere durch die Stepenitz angebundene Forstabschnitte, die als dauerhafte Jagdgebiete durch Fledermäuse genutzt werden. Weitere für die Fledermausfauna wichtige Lebensraumkomponenten wie Migrationskorridore konnten nicht festgestellt werden.

Das **Konfliktpotential „Lebensraumzerstörung“** ist zunächst als gering einzuschätzen, da wahrscheinlich (einschätzbar erst nach Einsicht von Planungsunterlagen) durch die Anlage von Zuwegungen und Stellflächen weder Quartiere überbaut werden noch Quartierpotential vernichtet wird. Es sollte im Planungsgebiet mit entsprechend angepasster Anlagen-Standortwahl das großflächige Überbauen von Quartieren oder Gehölzstreifen mit Quartierpotential vermieden werden.

Während der Untersuchung wurden sechs kollisionsgefährdete Fledermausarten, der Große Abendsegler, der Kleine Abendsegler, die Zwerg-, die Rauhhaut-, die Breitflügel- und die Mückenfledermaus festgestellt. Aufgrund der aufgezeichneten Werte der Batcorder und Detektoren sowie der Sichtbeobachtungen kann eingeschätzt werden, dass durch den Betrieb der geplanten Anlagen in Teilbereichen des Planungsgebietes das **Konfliktpotential „Kollision“** für die schlagsensiblen Arten erhöht ist. Individuenstarke Quartiere, die ein erhöhtes Fledermausvorkommen im Umfeld vermuten lassen, konnten während der Begehung nicht festgestellt werden.

Nach Analyse der während 32 Begehungen erbrachten Datenlage wird geschlossen, dass im Untersuchungsgebiet „Meyenburg Süd“ mit der Errichtung von Windenergieanlagen auf den Ackerflächen im nordwestlichen, nördlichen und östlichen Teil des Planungsgebietes keine erhöhte Beeinträchtigung der Fledermausfauna entsteht. Vornehmlich im südlichen und im zentralen Planungsgebiet besteht eine erhöhte Schlaggefahr. Die dauerhaft genutzten Lebensräume der schlagsensiblen Arten sollten hier durch eine optimierte Standortplanung und den Schutzbereich der Lebensraumelemente von 200 m berücksichtigt werden. Sollten die erforderlichen Schutzabstände durch die Anlagenplanung unterschritten werden, so sind die WEA mit einem definierten Abschaltalgorithmus zu betreiben.

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass

Im Rahmen der geplanten Errichtung des Windparks „Meyenburg Süd“ im Land Brandenburg wurde das Büro für Freilandbiologie K&S Umweltgutachten von der KWE New Energy Windpark 8 GmbH & Co. KG beauftragt, eine umfassende Untersuchung der Chiropterenfauna während des kompletten Jahreszyklus vorzunehmen.

Eine Notwendigkeit dieser Untersuchung ergibt sich aus dem geltenden Schutzstatus dieser Artengruppe sowie ihrer Sensibilität gegenüber Windenergieanlagen. Alle einheimischen Fledermausarten werden in der Richtlinie 92/43/EWG der Europäischen Gemeinschaft (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-RL) im Anhang IV als „streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“ aufgeführt. Sie zählen daher nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu den „streng geschützten Arten“ (§ 7 Abs. 2 Nr. 14) und unterliegen den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Der vorliegende Endbericht stellt die Resultate der Fledermauserfassung aus insgesamt 32 Begehungen zwischen März und Oktober 2017 sowie zwei Netzfängen im Mai und Juli 2018 innerhalb eines definierten Untersuchungsgebietes dar. Anhand der vorliegenden Ergebnisse kann eine Einschätzung des Konfliktpotentials, resultierend aus dem Bau und Betrieb der Anlagen, unternommen werden.

1.2 Zielstellung des Fachgutachtens

Dieses Gutachten überprüft die naturschutzrechtliche Verträglichkeit des Bauvorhabens mit der Artengruppe der Fledermäuse. Die Untersuchung beinhaltet folgende Schwerpunkte:

Erfassung des Artenspektrums der Fledermäuse

- Welche Arten nutzen das Untersuchungsgebiet?

Ermittlung des Raumnutzungsverhaltens

- Welche Flächen bzw. Strukturen werden von den im Untersuchungsgebiet erfassten Arten als Jagdgebiete benutzt?
- Gibt es im Untersuchungsgebiet Flugkorridore?
- Wird das Untersuchungsgebiet von Fledermausarten als Durchzugsgebiet während der Herbst- und Frühjahrsmigration genutzt?
- Gibt es im Untersuchungsgebiet Quartiere?

Ermittlung des Konfliktpotentials hinsichtlich der Fledermausfauna für den geplanten Windpark

- Kollision mit einer WEA (Fledermausschlag oder Barotrauma)
- Verlust von regelmäßig genutzten Flugstraßen und Jagdgebieten
- Quartierverlust bzw. Verlust von Quartierpotential

Prüfung der Ergebnisse nach den Tierökologischen Abstandskriterien (MUGV 2011, Anlage 1)

- 1.000 m Abstand zu Fledermauswinterquartieren mit regelmäßig mehr als 100 Tieren oder mehr als zehn Arten
- 1.000 m Abstand zu Fledermauswochenstuben und Männchen-Quartieren der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 50 Tieren
- 1.000 m Abstand zu Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten oder mit regelmäßig mehr als 100 jagenden Individuen
- 1.000 m Abstand zu Reproduktionsschwerpunkten in Wäldern mit Vorkommen von mehr als zehn reproduzierenden Fledermausarten
- 200 m Abstand zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren der schlaggefährdeten Arten

2 METHODIK

2.1 Lage des Planungsgebietes

Der Windpark Meyenburg Süd befindet sich in der Gemeinde Meyenburg im Landkreis Prignitz des Landes Brandenburg. Das Planungsgebiet liegt ca. 1.300 m südlich der Ortschaft Krependorf und etwa 1.800 m westlich der Stadt Meyenburg. Die geplanten Windenergieanlagen sollen auf dem teils ackerbaulich genutzten und teils bewaldeten Bereich zwischen den Ortschaften Stolpe, Meyenburg, Bergsoll und Frehne errichtet werden (Abbildung 1). Westlich und südlich des Planungsgebietes findet bereits eine Nutzung durch Windenergie statt.

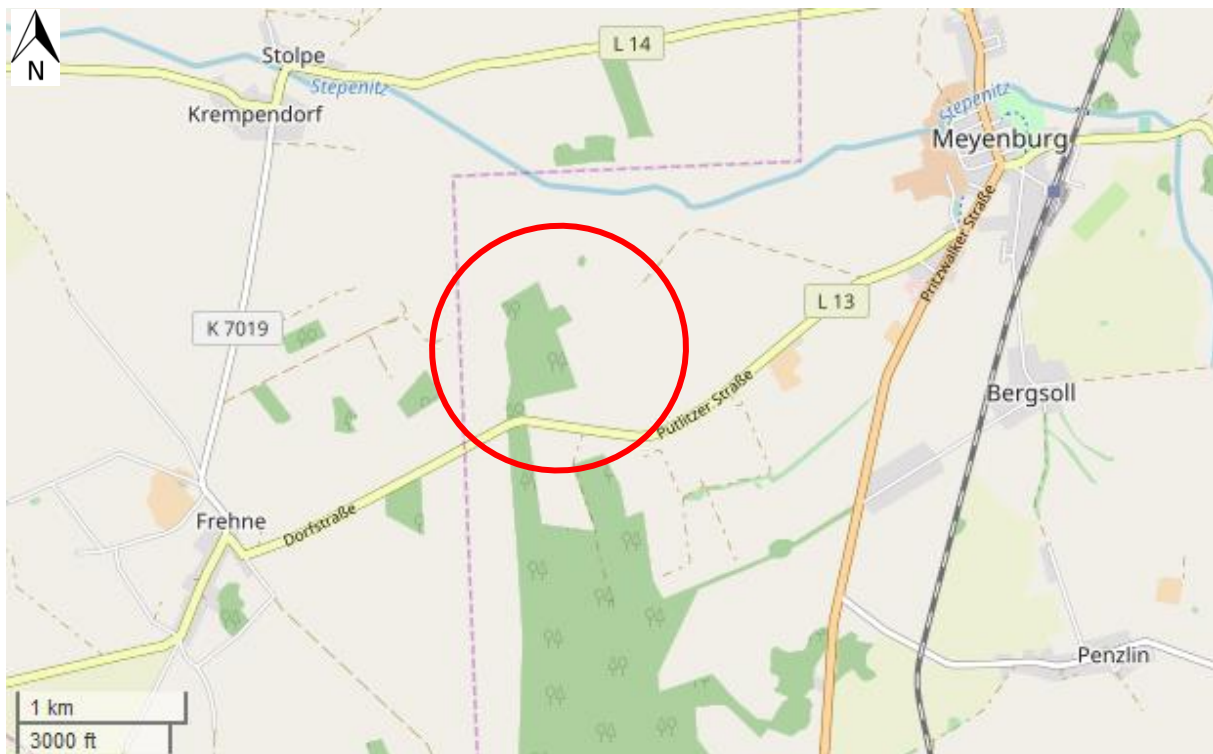


Abbildung 1: Lage des Planungsgebietes „Meyenburg Süd“ (Kartengrundlage: OpenStreetMaps)

Nachstehend wird die Fläche als Planungsgebiet bezeichnet, auf der Windenergieanlagen geplant sind. Ausgehend von diesem Planungsgebiet ergeben sich räumlich unterschiedlich ausgedehnte Untersuchungsradien, die nachstehend Untersuchungsgebiet genannt werden.

2.2 Fledermaushabitate

Das Untersuchungsgebiet wurde zur Tagzeit nach eingehender Auswertung von Luftbildern und Kartenmaterial begangen. Ziel dabei war es, die für die Chiropterenfauna wichtigen Habitatstrukturen zu

identifizieren und im Untersuchungsplan zu berücksichtigen. Die Charakterisierung des Untersuchungsraumes mit den verschiedenen Untersuchungsradien ist im Folgenden sowie in der Karte A (Seite 14) dargestellt:

Offenlandflächen

Das Untersuchungsgebiet besteht zum überwiegenden Teil (75%) aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, welche sich über das gesamte Untersuchungsgebiet erstrecken (Abbildung 2 links und rechts). Ackerflächen haben im Allgemeinen eine geringe Bedeutung als Fledermaushabitat. Aufgrund fehlender Strukturen werden sie nur von einigen Fledermausarten befliegen (HEIM et al. 2017, KELM et al. 2014, FREY-EHRENBOLD et al. 2013). Zeitweise können die agrarisch geprägten Habitate aber, je nach angebaute Feldfrucht, eine Bedeutung als temporäres Jagdgebiet besitzen (vgl. HEIM et al. 2017).



Abbildung 2: Beispiele für landwirtschaftlich genutzte Flächen südlich des Planungsgebietes

Wald- und Gehölzstrukturen

Wald und Gehölzstrukturen besitzen im Fledermaushabitat eine zentrale Rolle als Quartierstandort sowie als Jagdgebiet. Die Hälfte aller in Nordostdeutschland vorkommenden Fledermausarten haben hier ihre Wochenstuben und Zwischenquartiere (DIETZ et al. 2007, HURST et al. 2016, RICHARZ 2012). Dabei muss die Fledermausaktivität in den Gehölzhabitaten nicht immer zwingend höher sein als im Offenland (REERS et al. 2017). Im unmittelbaren Planungsgebiet befindet sich ein etwa 18 Hektar großes zusammenhängendes Waldstück. Dieses dehnt sich nach Süden aus und wird im 2.000 bis 3.000 m Bereich des Untersuchungsgebietes immer großflächiger (Abbildung 3). Die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet werden von kleineren Baumgruppen, Hecken und Söllen unterbrochen und an mehreren Stellen von Gehölzreihen durchzogen.

Diese linienhaften Gehölzstrukturen können strukturgebundenen Arten als Orientierungshilfe dienen. Ausgehend von diesen können Fledermäuse auch die Ackerflächen mit Erkundungsflügen erschließen (HEIM et al. 2017, KELM et al. 2014, FREY-EHRENBOLD et al. 2013).



Abbildung 3: flächenhafte Gehölzstruktur südlich des Planungsgebietes (links), Waldrand mit linienhaften Gehölzstrukturen im Hintergrund südlich des Planungsgebietes (rechts)

Gewässerhabitate

Wasserflächen haben im Fledermaushabitat eine zentrale Funktion als Tränke und Jagdgebiet. Hier kommt es zuweilen zu hohen Fledermausaktivitäten (RICHARZ 2012). Im unmittelbaren Planungsgebiet existiert ein Teich, der in das dort bestehende zusammenhängende Waldgebiet eingebunden ist (Abbildung 4, links). Von Krependorf bis nach Meyenburg zieht sich die Stepenitz (Abbildung 4, rechts). Beide Gewässer eignen sich als Jagdgebiet für Fledermäuse. Zudem befinden sich in der Nähe der Ortslage Frehne einige offene Wasserstellen.



Abbildung 4: Gewässer innerhalb des Planungsgebietes (links), Verlauf der Stepenitz, nahe Meyenburg (rechts)

Sonstige Nutzungsflächen








Städte und Siedlungen bieten Strukturen, welche für Fledermäuse von hoher Bedeutung sein können – denn resultierend aus dem zunehmenden Verlust natürlicher Lebensräume sind mehr als die Hälfte der heimischen Fledermausarten auf anthropogene Quartiere angewiesen (MARNELL & PRESETNIK 2010, RICHARZ 2012). Die umliegenden Ortschaften Frehne, Krempendorf, Meyenburg und Bergsoll stellen potentielle Quartierstandorte dar.

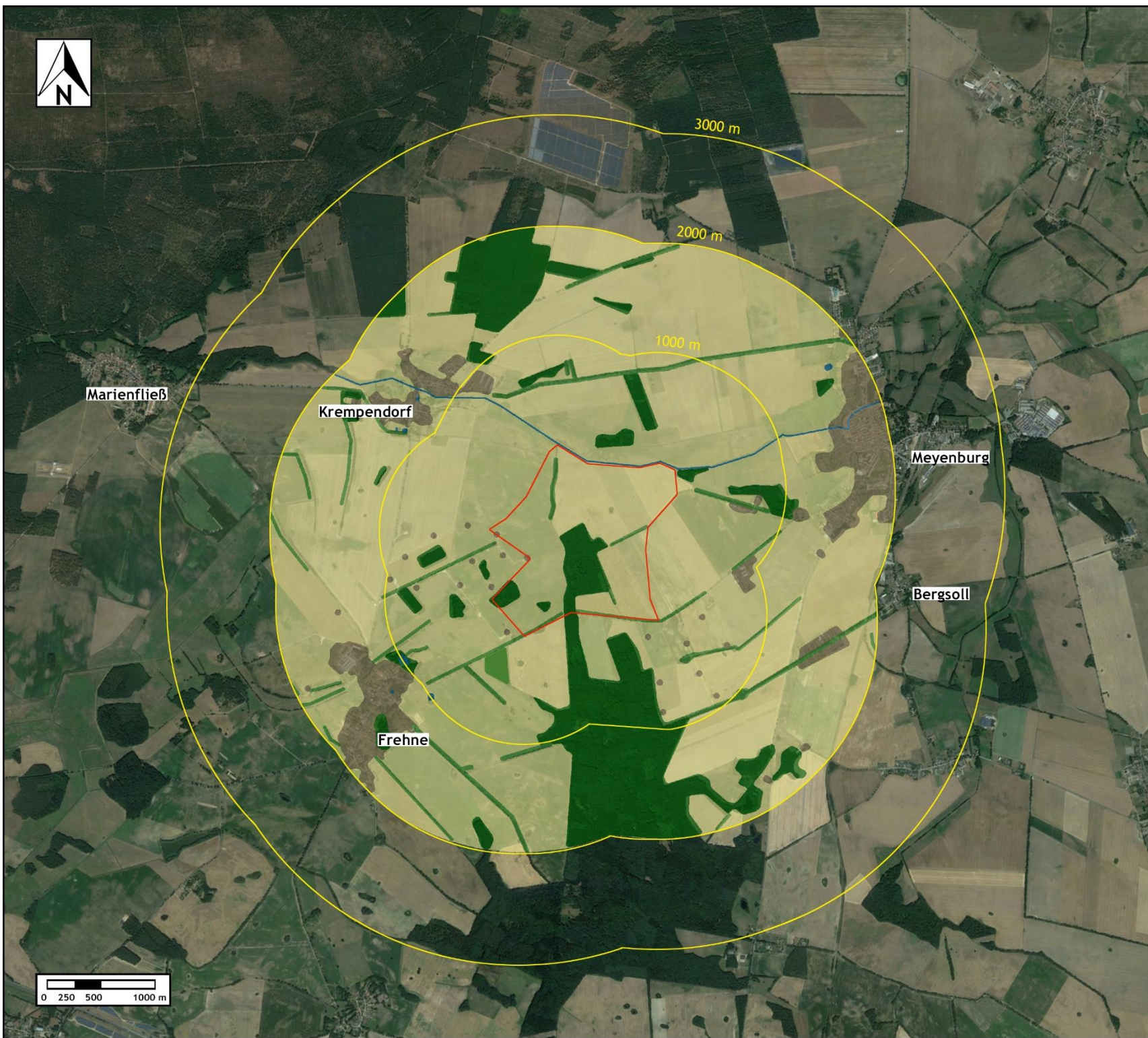


Windenergiestandort Meyenburg Süd

Faunistischer Fachbeitrag Chiroptera

Karte A - Untersuchungsgebiet

-  Untersuchungsradien
3000 m, 2000 m, 1000 m
-  Planungsgebiet
-  Flächige Gehölzstrukturen
-  Linienhafte Gehölzstrukturen
-  Offenland
-  Gewässer
-  Sonstige Nutzflächen



Fledermausstudie - Methodik

Vorhabensträger:

KWE New Energy
Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritzt

Realisierung:

K&SUmweltgutachten
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Datum: März 2019

Kartengrundlage im Original:
google earth pro

2.3 Erfassungsmethoden

Das Untersuchungsgebiet teilt sich, ausgehend von dem Planungsgebiet, in räumlich unterschiedlich ausgedehnte Untersuchungsradien (Karte A, Seite 14). Während der Datenerhebung werden in den unterschiedlichen Untersuchungsradien verschiedene Geräte und Erfassungsmethoden angewandt um die vorhandene Diversität der Chiropterenfauna, die Flugaktivität sowie die Quartiere der einzelnen Fledermausarten zu bestimmen. Ein Überblick über die eingesetzten Methoden und technischen Geräte der jeweiligen Untersuchungsradien ist in Tabelle 2 dargestellt, die dazugehörige Methodenkritik ist im Anhang (Seite 64) aufgeführt.

Tabelle 2: Untersuchungsmethoden und technische Hilfsmittel

Untersuchungsradius	Untersuchungsgegenstand	Angewandte Methoden und Geräte
1.000 m (inkl. Planungsgebiet)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassung des Artenspektrums ▪ Erfassung von Jagd- und Flugaktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detektor D 240x (Firma Pettersson) (Zeitdehnungs- und Frequenzmischungsverfahren) plus DAT-Recorder Microtrack II (Firma M-Audio) ▪ Echometer EM3 (Firma Wildlife Acoustics) (Breitbanddetektor mit grafischer Sonagramm Ausgabe) ▪ Batcorder (Firma ecoObs) mit punktuellen Bodenstandorten ▪ Nachtsichtgerät Vectronix BIG 25 (Firma Leica)
2.000 m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quartiersuche (Gebäude und Gehölze) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detektor D 240x (Firma Pettersson) (Zeitdehnungs- und Frequenzmischungsverfahren) ▪ Nachtsichtgerät Vectronix BIG 25 (Firma Leica) ▪ Netzfang (Japannetze (0,08 mm Monofilament), 9-18 m Länge) ▪ Endoskop-Kamera (Findoo) Profiline Uno ▪ Wärmebildkamera ▪ Spiegel
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Winterquartiersuche Großer Abendsegler 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Batcorder (Firma ecoObs), Detektor D240x (Firma Pettersson)
3.000 m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allgemeines Fledermausvorkommen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fremddatenrecherche (TEUBNER et al. 2008, Behörde) ▪ Wenn möglich Befragung der Anwohner oder Sachkundiger vor Ort

2.3.1 Fremddatenrecherche

Die Daten zu den bekannten Fledermausvorkommen im Umkreis des Untersuchungsgebietes wurden der Veröffentlichung „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ entnommen (TEUBNER et al. 2008). Zusätzlich wurde am 22.09.2016 eine Anfrage an Herrn Marcus Pankow von der Unteren Naturschutzbehörde Prignitz getätigt. Vor Ort wurden außerdem Anwohner zu Fledermausvorkommen befragt.

2.3.2 Kartierung mittels Detektoren

Die Erfassung der Arten erfolgte in einem Radius von 1.000 m, ausgehend vom Planungsgebiet. Hier wurden die Fledermäuse entlang festgelegter Begehungsstrecken (Transekte – TS A bis Q) detektiert (Karte B, Seite 18). Des Weiteren wurden mögliche fledermausrelevante Leitstrukturen in unmittelbarer Umgebung des Planungsgebietes sowie die umliegenden Ortschaften auf Fledermausvorkommen untersucht.

Bei den Untersuchungen wurde der offene Luftraum ab Dämmerungsbeginn auf durchfliegende Arten (hohe Transferflüge oder Jagdflüge) hin beobachtet. Jeder Fledermauskontakt sowie das Verhalten des detektierten Tieres (Transfer- oder Jagdverhalten) wurden dokumentiert. Dabei erfolgte eine halbquantitative Aktivitätsangabe durch die Einteilung der Anzahl der Kontakte in fünf verschiedene Klassen (Tabelle 18 mit den detaillierten Ergebnissen befindet sich im Anhang). Jagdflüge sind unter anderem durch den von jagenden Fledermäusen ausgestoßenen so genannten „feeding buzz“ erkennbar. Der „feeding buzz“ ist eine Sequenz schnell aufeinander folgender Laute großer Bandbreite und kurzer Dauer während der Annäherung der Fledermaus an ihre Beute (BARATAUD 2007, RUSSO & JONES 2002, SKIBA 2009, ZAHN & MARKMANN 2009, ZING 1990).

Neben der Fledermaus-Erfassung mit Detektoren sind auch Sichtbeobachtungen für die Bestimmung der Arten unerlässlich. Früh ausfliegende Arten, wie der Große Abendsegler, können anhand ihrer Flugsilhouette, ihrer Flugtechnik sowie ihrer Flughöhe bestimmt werden. Zur Beobachtung spät ausfliegender Arten wurde ein Nachtsichtgerät der Marke Leica (Vectronix BIG 25) zur Hilfe genommen.

2.3.3 Automatische Aufzeichnung von Fledermauslauten

Die automatischen Aufzeichnungseinheiten der Firma EcoObs (Batcorder) wurden ab Juli 2017 in zehn Untersuchungs Nächten meist parallel zu Transekt-Begehungen an bis zu zehn Standorten eingesetzt (Karte B, Seite 18). Die Batcorder 1, 4, 5, 7, 8 und 9 wurden an verschiedenen im und um das unmittelbare Planungsgebiet gelegenen linienhaften Gehölzstrukturen platziert, während BC 2, 3, 6 und 10 an Waldkanten bzw. Rändern von Baumgruppen aufgestellt wurden.

Batcorder sind akku-gestützte Echtzeitgeräte mit integrierten Ultraschallmikrofonen, die Aufnahmen als .wav-Dateien auf einer Speicherkarte sichern. Die Batcorderaufnahmen ermöglichen quantitative Aussagen über die Fledermausaktivität, anhand derer die ausgewählten Habitatstrukturen im Hinblick auf ihre qualitative Habitateignung für Fledermäuse bewertet werden können. Diese stichprobenartige Erhebung von Überflügen im Planungsgebiet bzw. in den für Fledermäuse geeigneten Biotopen soll Auskunft über potentielle Flugstraßen und Jagdhabitats geben.

Bewertung der mit Batcordern ermittelten Aktivitätswerte

Die Bewertung der Aufnahmeergebnisse der Batcorder erfolgt nach dem von DÜRR vorgeschlagenen Schema (DÜRR 2010a) (Tabelle 3). Hierbei handelt es sich um eine Modifizierung der bisher verwendeten Bewertungskategorien (DÜRR 2007). Diese trägt der Tatsache Rechnung, dass mit verbesserten technischen Möglichkeiten in jüngeren Untersuchungen auch höhere Aktivitätswerte erzielt werden. Die Abstufung der Bewertungskategorien basiert auf einem Datensatz, der in den Jahren 2000 bis 2010 vom Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) an diversen WEA in Brandenburg erhoben worden ist.

Tabelle 3: Bewertung der Flugaktivitäten (nach DÜRR 2010a)

Bewertungskategorie	Σ Kontakte pro Untersuchungsnacht
keine Flugaktivität	0
sehr geringe Flugaktivität	1-2
geringe Flugaktivität	3-10
mittlere Flugaktivität	11-40
hohe Flugaktivität	41-100
sehr hohe Flugaktivität	> 100
außergewöhnlich hohe Flugaktivität	> 250








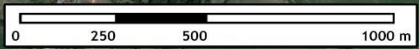
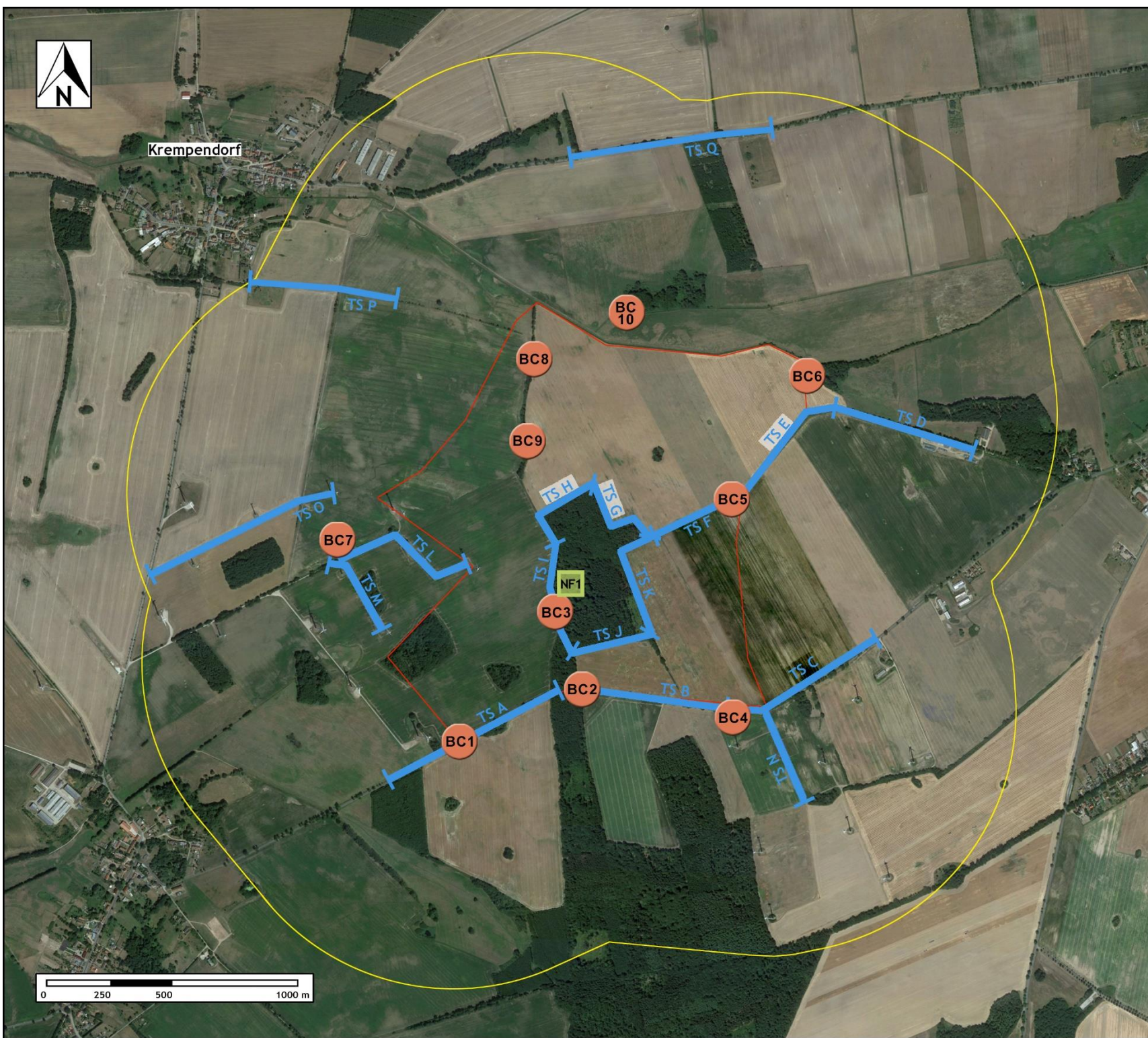
Krempendorf

Windenergiestandort Meyenburg Süd

Faunistischer Fachbeitrag Chiroptera

Karte B - Methodik

-  Untersuchungsradius 1000 m
-  Planungsgebiet
-  Transekt mit den Abschnitten TS A - TS Q
-  Stellorte Batcorder 1-10
-  Netzfangstandort



Fledermausstudie - Methodik

Vorhabensträger:

KWE New Energy
Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Realisierung:

K&SUmweltgutachten
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Datum: März 2019

Kartengrundlage im Original:
google earth pro

2.3.4 Netzfang

Im Untersuchungsgebiet wurden an einem Standort zwei Netzfänge durchgeführt (Karte B, Seite 18). Die Auswahl des Netz-Standortes erfolgte anhand von Landschaftselementen, die eine hohe Frequentierung durch Fledermäuse vermuten lassen. Da durch Netzfänge meist nur ein eingeschränkter Teil des Artenspektrums nachgewiesen werden kann, fällt die Standortwahl der Netze auf Orte mit allgemein hoher Aktivität, um bestmögliche Aussagen über die Fledermaus-Diversität treffen zu können.

Am 31.05.2018 wurden die Netze an einer Weggabelung im Wald des Planungsraums gestellt. Hierbei kamen vier Japannetze zwischen 12 und 15 m mit einer Stärke von 0,08 mm (Monofilament) und einer Maschenweite von 14x14 mm und Puppenhaarnetze zum Einsatz. Die Netze wurden regelmäßig auf Fänge hin kontrolliert. Jede gefangene Fledermaus wurde vermessen und gewogen. Es wurden die Art, das Geschlecht, das Alter sowie der Reproduktionsstatus bestimmt. Eine Mehrfacherfassung aufgrund von Wiederfängen wurde durch eine Markierung der Daumenkrallen mit Nagellack vermieden. Die Bestimmung der Arten erfolgte nach DIETZ & HELVERSEN (2004).

2.3.5 Suche nach Fledermausquartieren

Um Quartiere aufzufinden wurden das Mischwaldgebiet und größere Feldgehölze im unmittelbaren Planungsgebiet sowie zwei Waldgebiete im nördlichen und östlichen 1.000 m Radius des Untersuchungsgebietes auf Quartiere in Höhlenbäumen und Totholz hin untersucht.

Ein Besatz einer Baumhöhle kann beispielsweise durch Hinweise wie Kot- oder Urinspuren oder durch verfärbte Einfluglöcher (Fettspuren) festgestellt werden. Baumhöhlen mit Quartierverdacht außerhalb der Reichweite vom Boden wurden mit Hilfe einer Teleskop-Kamera (Denver-AC 5000 W) voreingeschätzt. Zudem wurden Bäume mit Quartierverdacht oder Bereiche mit erhöhtem Quartierpotential durch Ein- oder Ausflugkontrollen auf Fledermausbesatz hin überprüft. Hierfür wird auch das spezifische Verhalten von Fledermäusen genutzt, ihr Quartier im Morgengrauen, zur Einflugzeit, durch ein stetes Kreisen (Schwärmen) anzuzeigen. Während dieser Beobachtungen wurden Fledermaushanddetektoren zur Identifikation und Aufnahme der Fledermausrufe eingesetzt. Die Fledermausrufaufnahmen wurden anschließend per Analysesoftware vermessen und bestimmt.

Neben den Waldgebieten wurden die Gebäude der umliegenden Ortschaften Krependorf, Frehne, Meyenburg und Bergsoll nach Quartieren abgesucht.

Winterquartiere wurden im März 2018 bei einer Begehung der Ortschaften Meyenburg, Krependorf, Frehne und Bergsoll bewertet. Zusätzlich wurden potentiell quartiergebende Gebäude begangen und nach Hinweisen auf Fledermausnutzung untersucht.

Die Suche von Baumhöhlenwinterquartieren von Großen Abendseglern fand im Frühjahr und im Spätherbst 2017 statt. Hierzu wurden alle relevanten Bereiche des Untersuchungsgebiets während der Dämmerung mit dem Handdetektor begangen. Zusätzlich kamen Batcorder, die vor potentiellen Quartieren platziert wurden, zum Einsatz. Batcorder-Aufzeichnungen oder Fledermaus-Detektor-Kontakte geben Hinweise auf die Nutzung von potentiellen Zwischen-, Balz- oder Winterquartieren in der unmittelbaren Umgebung. Bei erhöhtem Rufaufkommen kann im entsprechenden Bereich die Suche verstärkt weitergeführt werden.

2.4 Untersuchungsablauf

Im Untersuchungsgebiet wurden während 30 Terminen im Jahr 2017 Arterfassungen, Aktivitätskontrollen sowie Quartiersuchen durchgeführt. Zusätzlich fanden im Jahr 2018 zwei Netzfänge statt. Die folgende Tabelle 4 listet die Untersuchungs Nächte auf und stellt die angewandte Methode der einzelnen Untersuchungsblöcke dar. Diese umfassen den kompletten Fledermaus-Aktivitätszyklus während des Frühjahrs, Sommers und des Herbstes zuzüglich der Winterquartierkontrolle Februar 2018.

Tabelle 4: Begehungsdaten und Wetterbedingungen

Datum	Untersuchungsgegenstand	Wetterbedingungen (Nacht)
28.03.2017	Erfassung Abendsegler (Detektor, Batcorder)	12-15°C, 0-1 Bft, wolkenlos
04.04.2017	Erfassung Abendsegler (Detektor, Batcorder)	13-14°C, 0-1 Bft, klar bis wolkig
15.05.2017	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	11-12°C, 2-3 Bft, heiter
25.05.2017	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	18°C, 3 Bft, leicht bewölkt
26.05.2017	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	14°C, 1 Bft, leicht bewölkt
09.06.2017	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	13-14°C, 0 Bft, wolkenlos
10.06.2017	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	13°C, 1 Bft, wolkig
22.06.2017	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	16°C, 0 Bft, bedeckt
06.07.2017	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	12-14°C, 0 Bft, heiter
11.07.2017	Erfassung Sommerlebensraum (Detektor, Batcorder)	13-16°C, 0-1 Bft, leicht bewölkt
13.07.2017	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	10-16°C, 1 Bft, leicht bewölkt

Datum	Untersuchungsgegenstand	Wetterbedingungen (Nacht)
17.07.2017	Erfassung Sommerlebensraum (Detektor, Batcorder)	11-15°C, 0-1 Bft, wolkenlos
25.07.2017	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	15°C, bewölkt, leichter Nieselregen
01.08.2017	Erfassung Fledermausaktivitäten (Detektor, Batcorder)	15-17°C, 0-1 Bft, bewölkt
05.08.2017	Erfassung Fledermausaktivitäten (Detektor, Batcorder)	13-15°C, 2-3 Bft, bedeckt
06.08.2017	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor, Sichtung, Endoskop)	14-15°C, 0 Bft, klar
18.08.2017	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor, Sichtung, Endoskop)	15-16°C, 0-1 Bft, bewölkt
19.08.2017	Erfassung Fledermausaktivitäten (Detektor, Batcorder)	14°C, 2-3 Bft, bedeckt
23.08.2017	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor, Sichtung, Endoskop)	20°C, 2-3 Bft, klar
03.09.2017	Erfassung Fledermausaktivitäten (Detektor, Batcorder)	10-12°C, 3 Bft, wolkenlos
04.09.2017	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor, Sichtung, Endoskop)	14-15°C, heiter bis leicht bewölkt
09.09.2017	Erfassung Fledermausaktivitäten (Detektor, Batcorder)	12°C, 3 Bft, bedeckt
10.09.2017	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor, Sichtung, Endoskop)	13°C, 2-3 Bft, wolkenlos
15.09.2017	Erfassung Fledermausaktivitäten (Detektor, Batcorder)	11°C, 2-3 Bft, klar
16.09.2017	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor, Sichtung, Endoskop)	11-12°C, 1-2 Bft, klar
09.10.2017	Erfassung Fledermausaktivitäten (Detektor, Batcorder)	8-9°C, 1-2 Bft, heiter
10.10.2017	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor, Sichtung, Endoskop)	13°C, 2-3 Bft, stark bewölkt
20.10.2017	Erfassung Fledermausaktivitäten (Detektor, Batcorder)	12-13°C, 2-3 Bft, bedeckt
26.10.2017	Erfassung Abendsegler (Detektor, Batcorder)	13°C, 1-2 Bft, bewölkt
28.02.2018	Winterquartiersuche Bauwerke (Detektor, Sichtung, Endoskop)	1°C, 0-1 Bft, bedeckt
31.05.2018	Netzfang	15-24°C, 1 Bft, heiter
15.07.2018	Netzfang	16-19°C, 0 Bft, klar

3 ERGEBNISSE

3.1 Artinventar im Untersuchungsgebiet

Es wurden insgesamt zwölf der 19 im Land Brandenburg vorkommenden Arten erfasst (Tabelle 5). Die Artenpaare Bart-/Brandfledermaus sowie Braunes-/Graues Langohr sind akustisch nicht zu unterscheiden und werden daher je als ein Artnachweis geführt. Im Allgemeinen sind *Myotis*-Arten, wie die Wasser- und Fransenfledermaus, akustisch nur unter bestimmten Voraussetzungen zu unterscheiden. *Myotis*-Arten, die sich nicht bis zur genauen Artdefinition entschlüsseln lassen und deren Ultraschalllaute auch anhand des Sonagramms nicht zu bestimmen sind, wurden als *Myotis spec.* verzeichnet. Alle akustisch nicht eindeutig zuzuordnenden Fledermauslaute wurden entsprechend ihrer Rufgruppen kategorisiert und sind unter Angabe der enthaltenen Arten gesondert in der Tabelle 6 ausgewiesen.

Nachfolgend findet sich eine Tabelle aller detektierten Arten unter Angabe der Sensibilität gegenüber WEA (vgl. BRINKMANN et al. 2011, MUGV 2011, Anlage 3). Zudem ist der jeweilige Rote-Liste-Status (RL) nach DOLCH et al. (1992) für Brandenburg und nach MEINIG et al. (2009) für die Bundesrepublik Deutschland zu entnehmen. Es ist zu beachten, dass die ausgewiesenen Rufgruppen in Tabelle 6 ebenfalls sensible Arten (vgl. BRINKMANN et al. 2011, MUGV 2011, Anlage 3) beinhalten können.

Tabelle 5: Artvorkommen unter Angabe der Sensibilität, Rote-Liste-Status und FFH-Zuordnung sowie der Nachweismethode (BC = Batcorder-Aufzeichnung; DT = Handdetektorkontrolle, NF = Netzfang)

Sensibilität	Art	BC	DT	NF	Status RL Brandenburg	Status RL Deutschland	FFH
++	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	X	X	-	3	V	IV
++	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	X	-	-	2	D	IV
++	Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	X	X	-	3	n	IV
++	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	X	X	X	P	n	IV
+	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	X	X	X	3	G	IV
(+)	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	X	-	-	D	D	IV
-	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	X	X	X	2	n	IV
-	Braunes / Graues Langohr (<i>Plecotus auritus / austriacus</i>)	X	X	-	3 / 2	V / 2	IV

Sensibilität	Art	BC	DT	NF	Status RL Brandenburg	Status RL Deutschland	FFH
-	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	X	-	-	1	2	II + IV
-	Bart-/ Brandtfledermaus (<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>)	X	-	-	2 / 1	V / V	IV
-	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	X	-	-	P	n	IV
-	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	-	-	X	1	V	II + IV

Erklärungen:

Sensibilität gegenüber Windenergie

++	hohe Sensibilität
+	mittlere Sensibilität
-	keine Sensibilität
()	geringer Kenntnisstand

Kategorien Rote Liste:

0 – ausgestorben oder verschollen	G – Gefährdung anzunehmen / unbekanntes Ausmaß
1 – vom Aussterben bedroht	V/P – Vorwarnliste
2 – stark gefährdet	D – Daten ungenügend
3 – gefährdet	n – derzeit nicht gefährdet
R – extrem selten / Arten mit geographischer Restriktion	

Tabelle 6: Nachgewiesene Rufgruppen unter Angabe der enthaltenen Arten

Rufgruppe	enthaltene Arten
Nyctaloid	Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Zweifarben-, Nordfledermaus
Nycmi	Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Zweifarbenfledermaus
Myotis	Großes Mausohr, Fransen-, Wasser-, Teich-, Bechstein-, Bart- / Brandtfledermaus
Mkm	Wasser-, Bechstein-, Bart- / Brandtfledermaus

Alle einheimischen Fledermausarten sind im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführt und gelten nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als besonders geschützte Arten. Im Untersuchungsgebiet konnten als einzige Fledermausarten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt werden, die Mopsfledermaus sowie das Große Mausohr nachgewiesen werden.

3.2 Ergebnisse der Fremddatenrecherche

Die Daten zu den bekannten Fledermausvorkommen im Umkreis des Planungsgebietes wurden der Veröffentlichung „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ entnommen (TEUBNER et al. 2008). Demnach existieren im Untersuchungsgebiet, entsprechend Messtischblatt (TK 10) 2638-SO, 2639-SW, 2738-NO und 2739-NW, Nachweise von vier Fledermausarten (Tabelle 7).

Tabelle 7: Fledermausvorkommen im Messtischblatt 2650, Land Brandenburg aus TEUBNER et al. (2008).

Artnamen	Wissenschaftlicher Artname	Vorkommen
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sonstiger Funde
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Sonstiger Fund
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	sonstiger Fund
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Winterquartier

Die Anfrage zu Fledermausvorkommen an die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Prignitz (vgl. PANKOW 2017) ergab, dass es im Untersuchungsgebiet zwei bedeutende Fledermausquartiere gibt. Insgesamt existieren im Untersuchungsgebiet Nachweise von fünf Fledermausarten (Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr). In der Kirche von Meyenburg befindet sich eine große Fledermauswochenstube mit ca. 60 Großen Mausohren. Aufgrund des Mausohr-Vorkommens wurde die Kirche vom Land als FFH-Gebiet gemeldet. Des Weiteren befindet sich im Kirchturm ein Fledermauswinterquartier der Zwergfledermaus mit jährlich ca. 50 bis 70 Tieren. Ein weiteres bekanntes Fledermauswinterquartier ist der Schießgang Krependorf/Retzow an der Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern. Hier befanden sich bei der letzten Kontrolle, die im Februar 2016 stattgefunden hat, 13 Wasserfledermäuse, 35 Fransenfledermäuse und neun Braune Langohren.

Tabelle 8: Fledermausvorkommen am Standort Meyenburg Süd (uNB Prignitz, Stand 12.10.2016)

Standort	Artnamen	Wissenschaftlicher Artname	Vorkommen
Meyenburger Kirche	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Wochenstube, ca. 60 Individuen
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Winterquartier, ca. 50 bis 70 Individuen
Schießgang Krependorf/Retzow	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Winterquartier, 13 Individuen
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Winterquartier, 35 Individuen
	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Winterquartier, 9 Individuen

3.3 Ergebnisse der Detektorarbeit

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurden insgesamt sechs Fledermausarten nachgewiesen. Das akustisch nicht zu unterscheidende Artenpaar Braunes und Graues Langohr wurde zusammen als ein Artnachweis gezählt. Die Tabelle 9 sowie die Ergebnis-Karte C (Seite 27) geben einen Überblick über die detektierten Arten unter Angabe der Stetigkeit für die einzelnen Transekte (TS). Die Stetigkeit in der

Tabelle 9 beschreibt in wie vielen Untersuchungs Nächten eine Art am jeweiligen Transekt aufgenommen wurde.

Die Zwergfledermaus wurde an allen Transekten in mindestens einer, häufiger in vier oder sechs Untersuchungs Nächten nachgewiesen. Insgesamt weist die Zwergfledermaus mit Nachweisen in sieben von zehn Untersuchungs Nächten die höchste Stetigkeit auf. Ihre Aktivitätsschwerpunkte lagen im Bereich der untersuchten Strukturen im Untersuchungsgebiet entlang der TS B, D, F und G. Der Große Abendsegler sowie Rufsequenzen der Ruftypgruppe Nyctaloid, die unter anderem auch Rufe des Großen Abendsegler enthalten kann, wurden mit einem Vorkommen an fast allen Transekten ebenfalls häufig detektiert. Beide kamen dabei in mindestens einer, meist aber in zwei bis drei, Untersuchungs Nächten vor. Die Aktivitätsschwerpunkte dieser Art bzw. Rufgruppe lagen im Bereich der Transekte D und J. Zudem wurde die Ruftypgruppe Nycmi, die den Kleinen Abendsegler, die Breitflügelfledermaus sowie die Zweifarbfledermaus umfasst, im Vergleich zu den weiteren erfassten Arten ebenfalls überdurchschnittlich häufig detektiert. Für diese Ruftypgruppe lag der Aktivitätsschwerpunkt ebenfalls im Umfeld von TS D. Alle weiteren Arten wurden nur sporadisch im Untersuchungsgebiet detektiert. Entlang des TS C und im Bereich von TS P wurden die geringsten Fledermausaktivitäten und mit jeweils zwei von sechs Arten eine geringe Diversität aufgenommen. TS C und TS P befinden sich in Offenlandhabitaten des südlichen und nordwestlichen Untersuchungsgebietes. Entlang der Transekte H, K, N sowie O konnte mit jeweils vier von sechs Arten die größte Artenvielfalt festgestellt werden. Eine detaillierte Tabelle mit den Fledermauskontakten aller nachgewiesenen Arten mit der jeweiligen Aktivitätsbewertung befindet sich im Anhang (Tabelle 18, Seite 65).

Tabelle 9: Nachgewiesene Arten mit Angabe der Stetigkeit an den jeweiligen Transekten UN gibt die Anzahl der Untersuchungsächte (UN) für den jeweiligen Transekt an.

Artnachweis	Transekte (TS)																
	A 10 UN	B 10 UN	C 10 UN	D 10 UN	E 10 UN	F 10 UN	G 10 UN	H 10 UN	I 10 UN	J 10 UN	K 10 UN	L 10 UN	M 10 UN	N 10 UN	O 7 UN	P 9 UN	Q 9 UN
Großer Abendsegler	3	3	3	2	2	1	3	4	3	5	2	1	1	1	2	2	0
Rauhhaufledermaus	2	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	1
Zwergfledermaus	6	6	7	6	6	7	7	4	4	4	4	4	3	6	1	1	5
Breitflügelledermaus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
Fransenfledermaus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Braunes-/Graues Langohr	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Nycmi	3	3	1	6	2	1	3	4	4	2	3	1	0	2	2	1	4
Myotis	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0
Nyctaloid	1	2	1	5	3	3	2	2	3	2	3	1	2	1	1	0	1

Abkürzungsverzeichnis Gruppen

Nycmi: Nlei, Eser, Vmur
 Nyctaloid: Nnoc, Nycmi, Enil
 Myotis: *Myotis* species
 Chiro: Chiroptera species



Krempendorf

TS Q:
Nycmi 4/9
Nyct 1/9
Pnat 1/9
Ppip 5/9

TS P:
Nnoc 2/9
Nycmi 1/9
Ppip 1/9

TS P

TS Q

TS E:
Nnoc 2/10
Nycmi 2/10
Nyct 3/10
Pnat 1/10
Ppip 6/10

TS D:
Nnoc 2/10
Nycmi 6/10
Nyct 5/10
Pnat 1/10
Ppip 6/10

TS O:
Nnoc 2/7
Nycmi 2/7
Nyct 1/7
Pnat 1/7
Ppip 1/7
Mnat 1/7
Myotis 2/7

TS H:
Nnoc 4/10
Nycmi 4/10
Nyct 2/10
Pnat 1/10
Ppip 4/10
Myotis 1/10
Plec 1/10

TS G:
Nnoc 3/10
Nycmi 3/10
Nyct 2/10
Ppip 7/10
Myotis 2/10

TS F:
Nnoc 1/10
Nycmi 1/10
Nyct 3/10
Pnat 1/10
Ppip 7/10
Myotis 1/10

TS L:
Nnoc 1/10
Nycmi 1/10
Nyct 1/10
Pnat 2/10
Ppip 4/10

TS M:
Nnoc 1/10
Nyct 2/10
Ppip 3/10
Eser 1/10

TS I:
Nnoc 3/10
Nycmi 4/10
Nyct 3/10
Ppip 4/10
Myotis 1/10

TS J:
Nnoc 5/10
Nycmi 2/10
Nyct 2/10
Ppip 4/10

TS K:
Nnoc 2/10
Nycmi 3/10
Nyct 3/10
Pnat 1/10
Ppip 4/10
Eser 2/10

TS B:
Nnoc 3/10
Nycmi 3/10
Nyct 2/10
Pnat 1/10
Ppip 6/10

TS C:
Nnoc 2/10
Nycmi 1/10
Nyct 1/10
Ppip 1/10

TS N:
Nnoc 1/10
Nycmi 2/10
Nyct 1/10
Ppip 6/10
Mna 1/10
Plec 1/10

TS A:
Nnoc 3/10
Nycmi 3/10
Nyct 1/10
Pnat 2/10
Ppip 6/10

Windenergiestandort Meyenburg Süd

Faunistischer Fachbeitrag Chiroptera

Karte C - Ergebnisse Detektor/Transekt

Untersuchungsradius 1000 m

Planungsgebiet

Transekt mit den Abschnitten TS A - TS Q

Stetigkeit: x/Anzahl Untersuchungsächte

Nachgewiesene Arten

Sensible Arten/Artengruppen:

Nnoc Großer Abendsegler
Nycmi Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Zweifarbfladermaus
Nyct Nyctaloid: Großer Abendsegler, Nycmi, Nordfladermaus
Pnat Rauhautfladermaus
Ppip Zwergfladermaus

Mittel sensible Arten/Artengruppen:

Eser Breitflügel-Fladermaus

Nicht sensible Arten/Artengruppen:

Mnat Fransenfladermaus
Myotis Myotis species
Plec Plec. species

Fledermausstudie - Ergebnisse

Vorhabensträger:

KWE New Energy
Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Datum: März 2019

Realisierung:

K&S Umweltgutachten
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Kartengrundlage im Original:
google earth pro

0 250 500 1000 m

3.4 Ergebnisse der automatischen Aufzeichnungseinheiten (Batcorder)

Insgesamt wurden an bis zu zehn Standorten in zehn Untersuchungs Nächten 2.091 Rufsequenzen aufgezeichnet. Die Abbildung 5 zeigt die Verteilung der Arten und Rufgruppen bezogen auf die Gesamtzahl der aufgenommenen Rufsequenzen (Aufnahmen). 51 % (1.076) der Aufnahmen wurden als Rufsequenzen der Zwergfledermaus identifiziert. 21 % (446) sind Rufsequenzen von Arten aus der Rufstypgruppe Nyctaloid, zu der die Arten Großer Abendsegler, Nordfledermaus sowie die Arten der Rufgruppe Nycmi (Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus) zählen. 13 % der Aufnahmen können eindeutig dem Großen Abendsegler zugeordnet werden. Die Rufsequenzen aller übrigen Arten liegen jeweils bei weniger als 5 % der Gesamtzahl der Aufnahmen. An den Batcorder-Standorten konnten pro Untersuchungs nacht durchschnittlich zwischen sechs und 103 Rufsequenzen aufgenommen werden. Dabei wurden am BC 2 und BC 8 die höchsten Aktivitäten festgestellt, während an BC 6, 9 und 10 geringe Aktivitäten aufgezeichnet wurden.

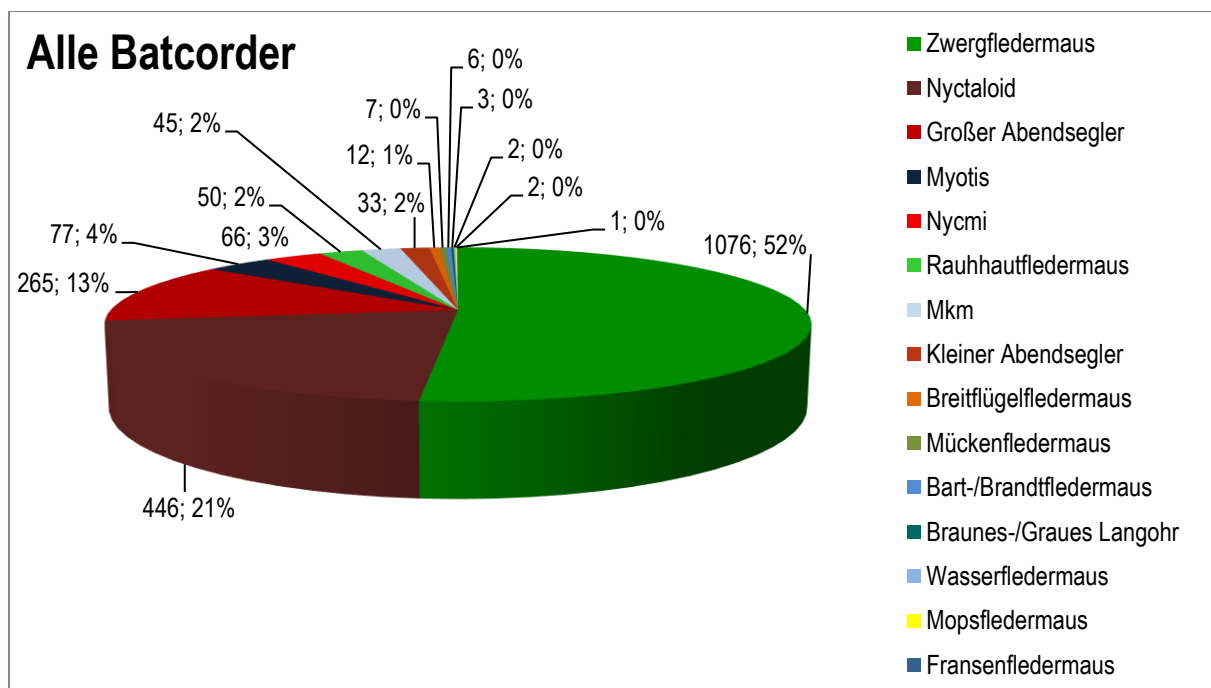


Abbildung 5: Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen der jeweiligen Art/Rufgruppe an allen Batcorder-Standorten

An den einzelnen Batcorder-Standorten trat eine unterschiedlich ausgeprägte Diversität auf. An BC 4 (Abbildung 9) wurde mit zwei von elf Arten die geringste und an BC 8 (Abbildung 13) mit sieben von elf Arten die höchste Diversität dokumentiert.

Die Zwergfledermaus zeigte im Vergleich zu den anderen Arten die höchste Aktivität an den Batcorder-Standorten 2, 4, 5, 6, 7 und 10 (Abbildung 7, Abbildung 9, Abbildung 10, Abbildung 11, Abbildung 12,

Abbildung 15). Die Rufstypgruppe Nyctaloid zeigte dagegen im Bereich der BC 1, 3, 8 und 9 die höchste Aktivität (Abbildung 6, Abbildung 8, Abbildung 13, Abbildung 14).

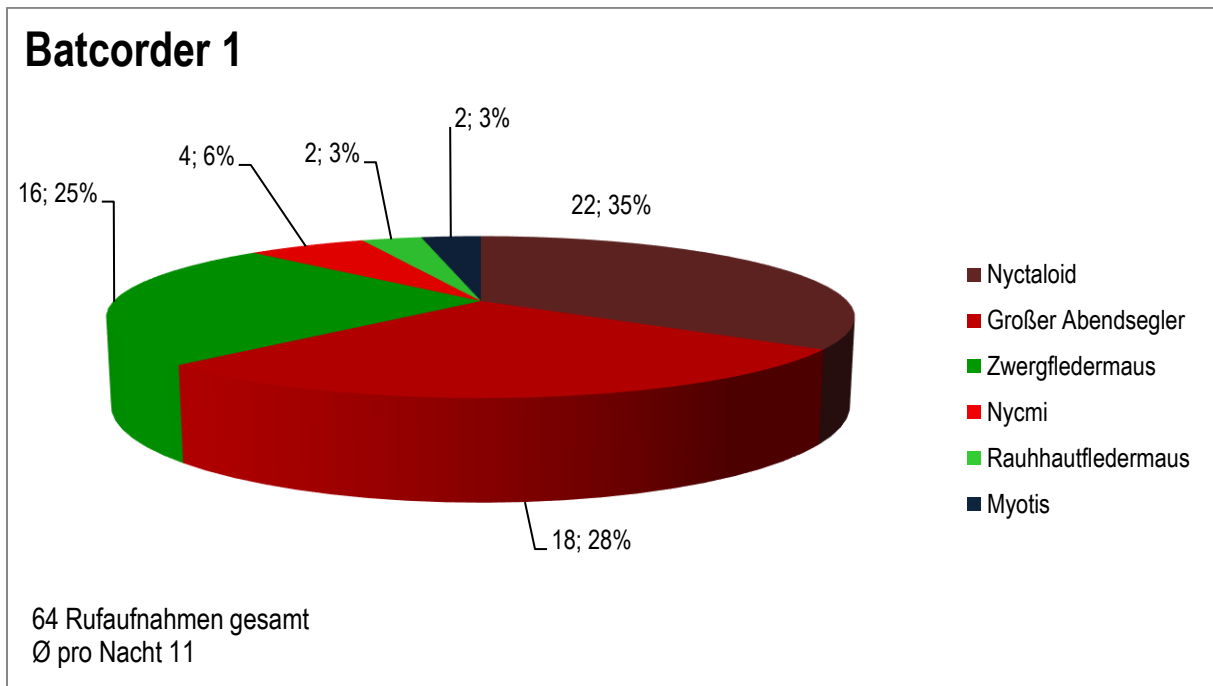


Abbildung 6: Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen der jeweiligen Art/Rufgruppe an Batcorder-Standort 1

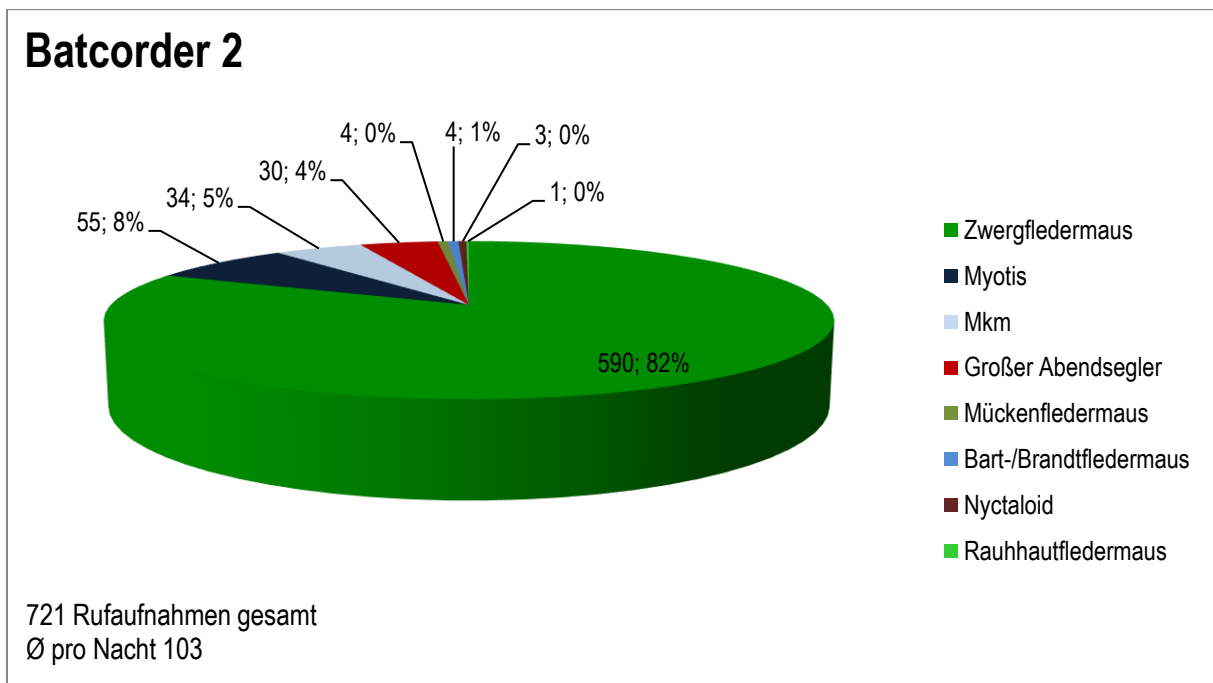


Abbildung 7: Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen der jeweiligen Art/Rufgruppe an Batcorder-Standort 2

Batcorder 3

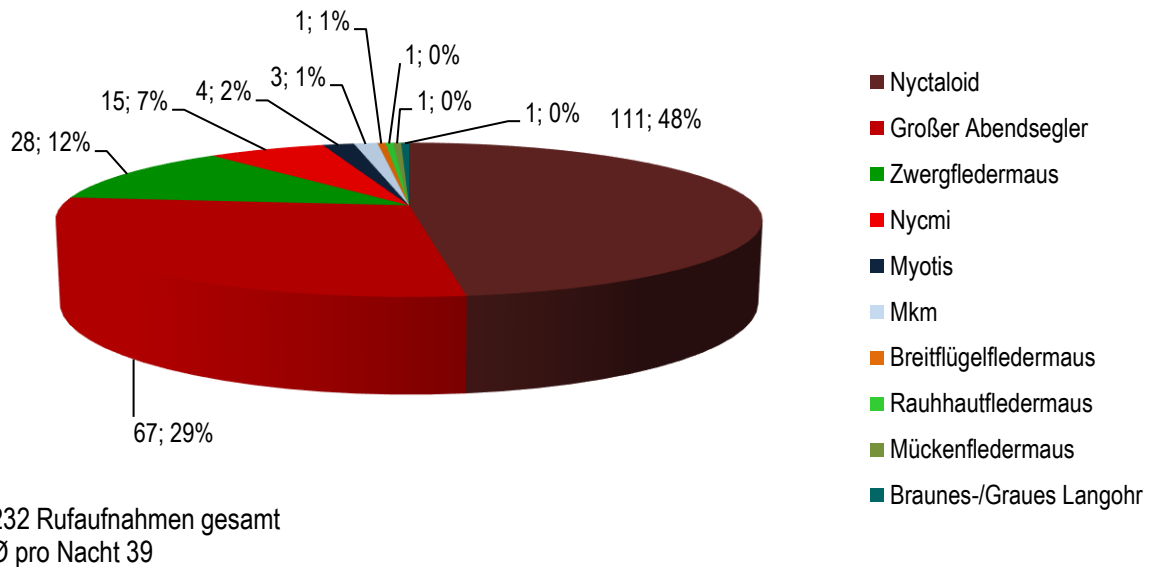


Abbildung 8: Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen der jeweiligen Art/Rufgruppe an Batcorder-Standort 3

Batcorder 4

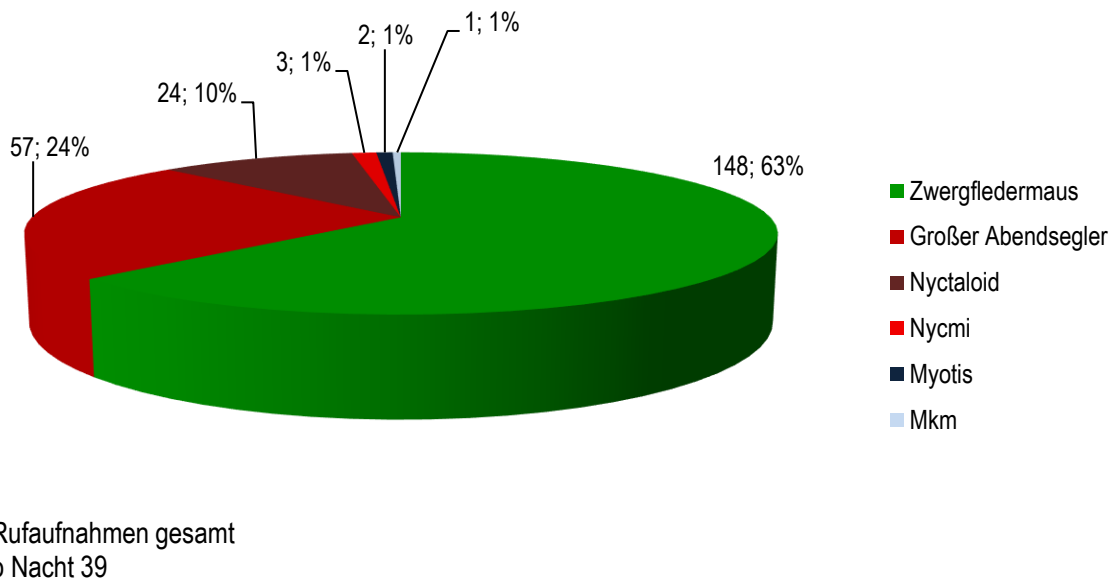


Abbildung 9: Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen der jeweiligen Art/Rufgruppe an Batcorder-Standort 4

Batcorder 5

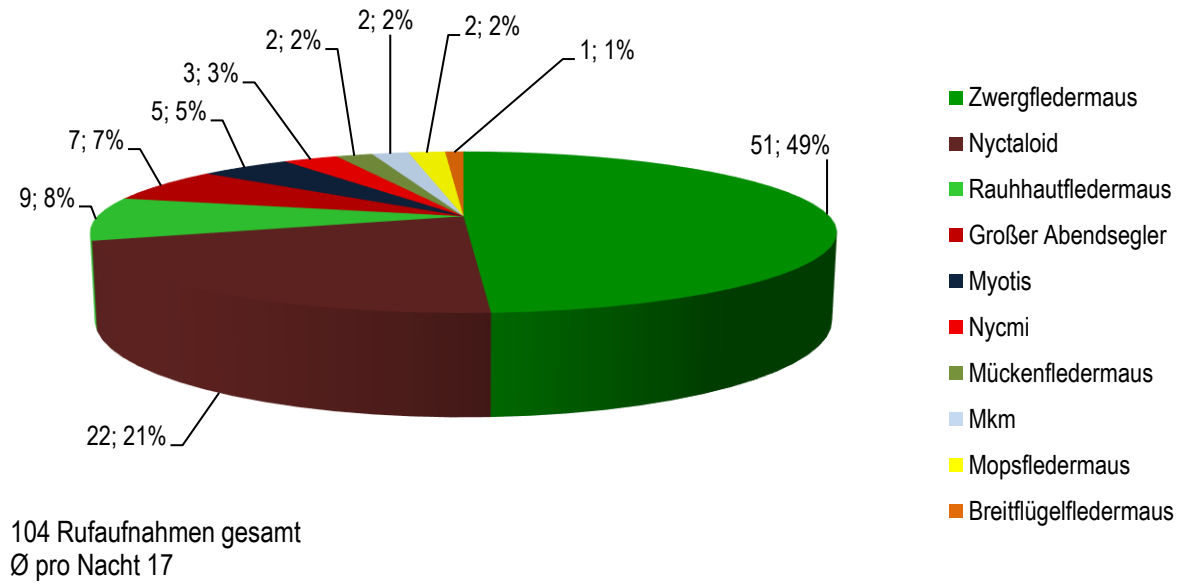


Abbildung 10: Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen der jeweiligen Art/Rufgruppe an Batcorder-Standort 5

Batcorder 6

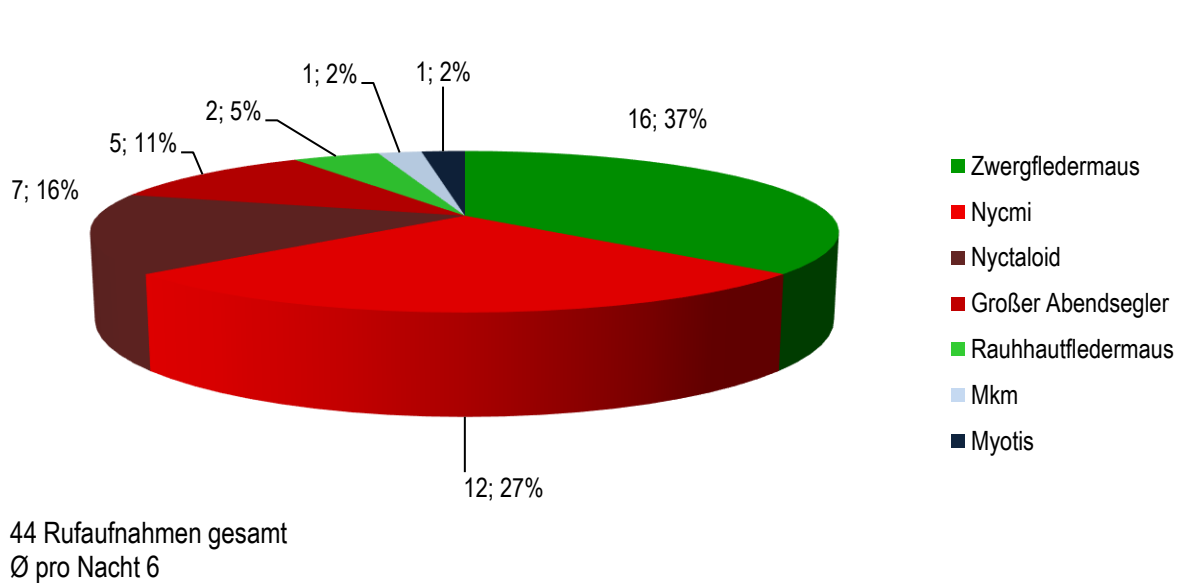


Abbildung 11: Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen der jeweiligen Art/Rufgruppe an Batcorder-Standort 6

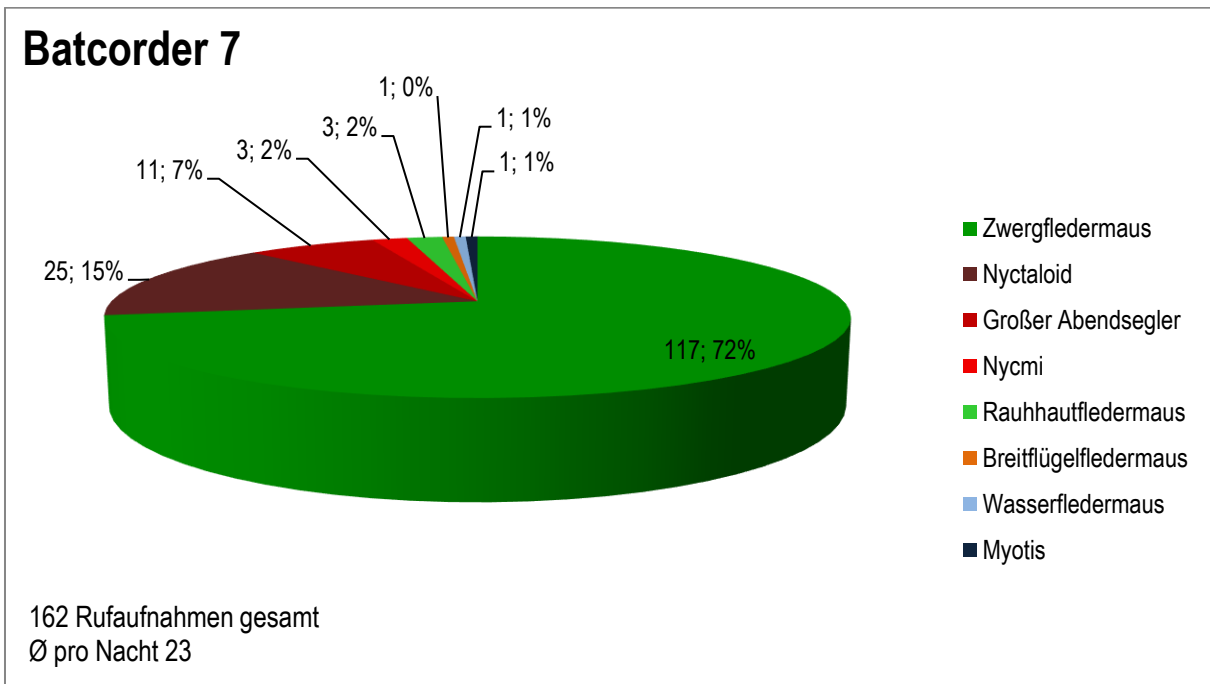


Abbildung 12: Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen der jeweiligen Art/Rufgruppe an Batcorder-Standort 7

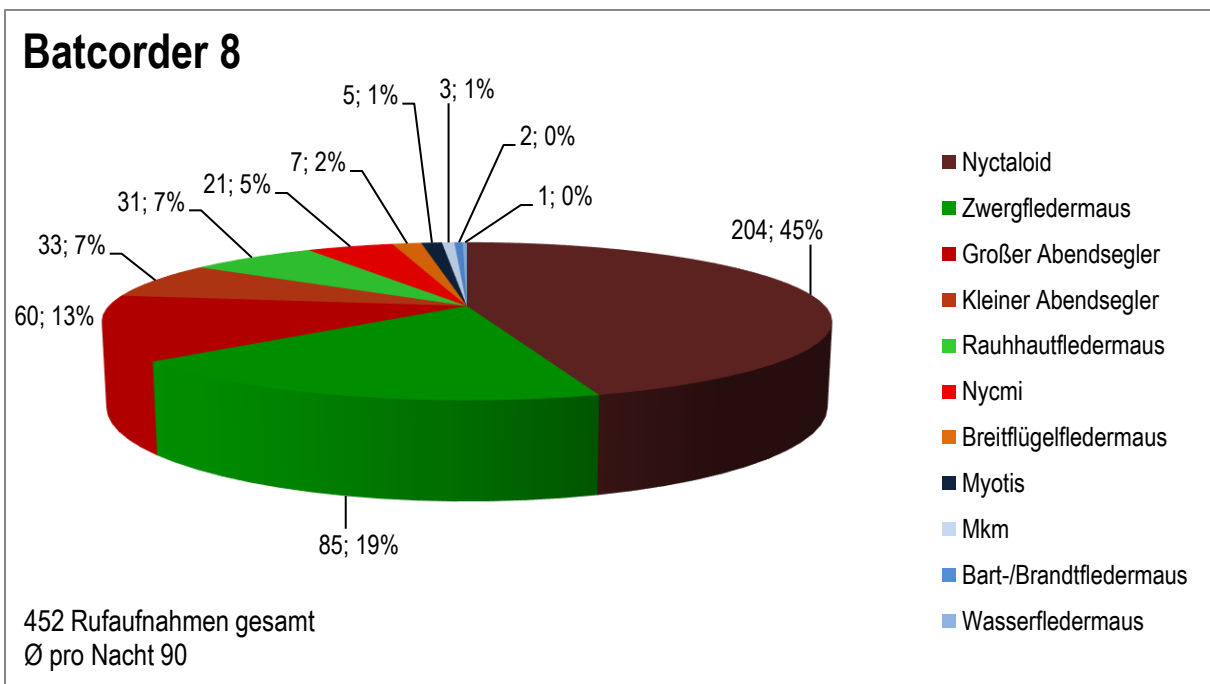


Abbildung 13: Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen der jeweiligen Art/Rufgruppe an Batcorder-Standort 8

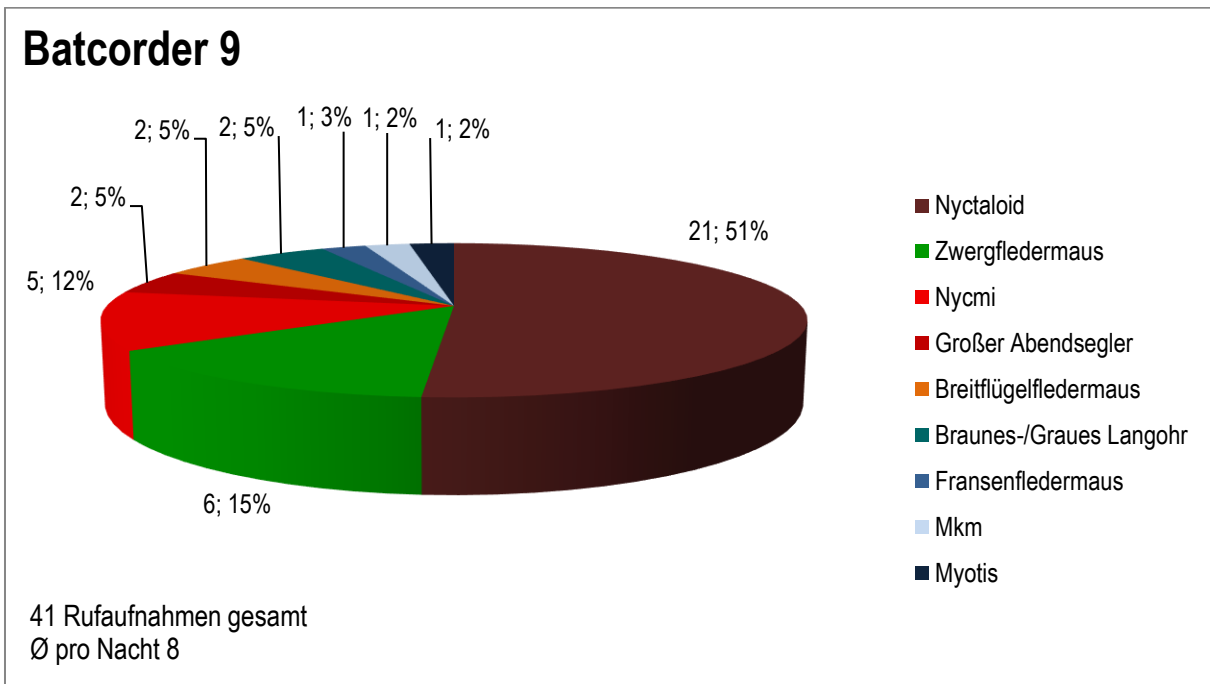


Abbildung 14: Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen der jeweiligen Art/Rufgruppe an Batcorder-Standort 9

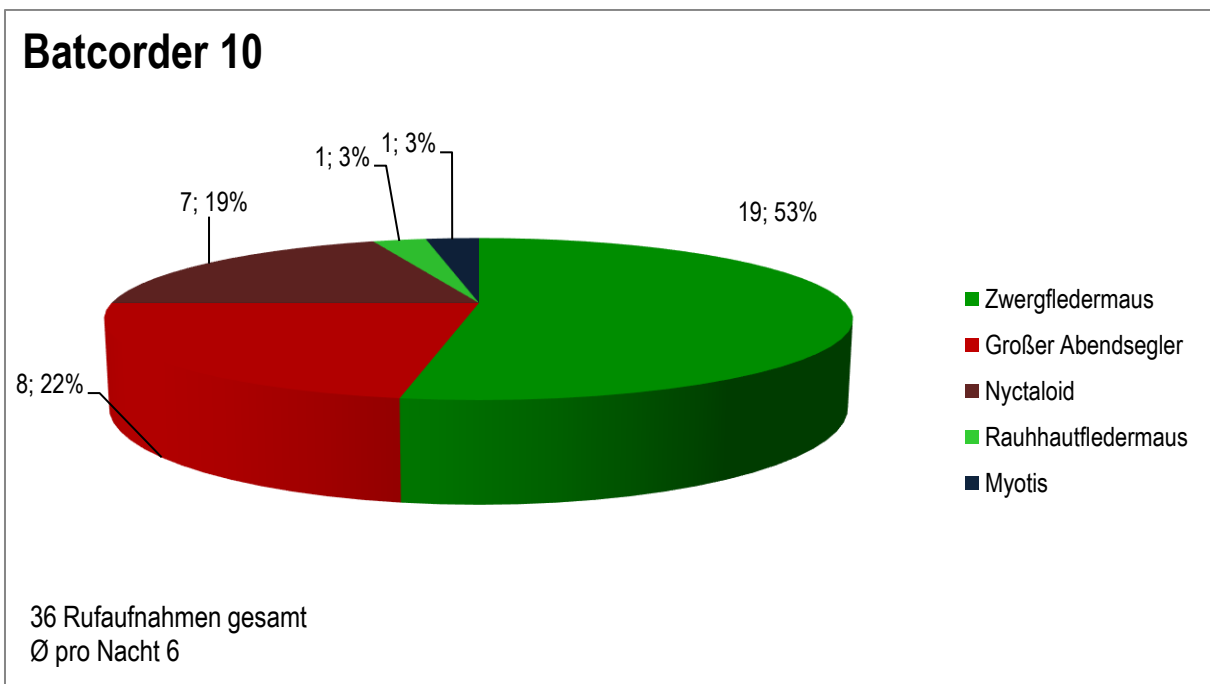


Abbildung 15: Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen der jeweiligen Art/Rufgruppe an Batcorder-Standort 10

Die Aktivitätswerte der einzelnen Untersuchungs Nächte an den Batcorder-Standorten sind in Tabelle 10 zusammengefasst. Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass während der Untersuchungs Nächte stark unterschiedliche Werte auftraten. Eine Analyse der Batcorder-Ergebnisse nach DÜRR (2010a) ergibt für das Untersuchungsgebiet innerhalb des 1.000 m Radius eine in der Gesamtschau mittlere Flugaktivität.

In drei Nächten (im Juli, August und Oktober) kam es zu sehr hohen bis außergewöhnlich hohen Aktivitätswerten der schlagsensiblen Arten, die vorwiegend auf die Zwergfledermaus zurückzuführen sind. In einer weiteren Augustnacht konnten für den Großen Abendsegler sowie die Ruftypgruppe Nyctaloid sehr hohe Aktivitätswerte gemessen werden. In allen weiteren Untersuchungs Nächten wurden geringe bis mittlere Aktivitäten aufgezeichnet. Eine detaillierte Tabelle zu den Ergebnissen der automatischen Aufzeichnungseinheiten nach Batcorder-Standort und Untersuchungsnacht befindet sich im Anhang (Tabelle 19, Seite 67). Die unterschiedliche Aktivität der verschiedenen Standorte ist auch in Karte D, Seite 36, dargestellt.

Tabelle 10: Anzahl der mittels Batcorder aufgenommenen Rufsequenzen an zehn Standorten: total = Summe aller aufgenommenen Fledermausrufe, sens = Summe der Fledermausrufe von sensiblen Arten (vgl. Tabelle 5, Seite 22). Bewertung der Flugaktivitäten (nach DÜRR 2010a). Alle aufgezeichneten Rufsequenzen sind in der Tabelle 19 im Anhang gelistet.

Datum	BC 1		BC 2		BC 3		BC 4		BC 5		BC 6		BC 7		BC 8		BC 9		BC 10	
	# total	# sens	# total	# sens	# total	# sens	# total	# sens	# total	# sens	# total	# sens	# total	# total	# total	# sens	# total	# sens	# total	# sens
11.07.2017	8	8	0	0	32	31	86	85	10	7	0	0	11	11	45	45	8	5	3	3
17.07.2017	4	4	-	-	19	19	-	-	-	-	2	2	34	34	201	198	29	28	6	6
01.08.2017	28	27	11	0	126	124	9	9	17	17	1	1	108	108	147	145	-	-	8	8
05.08.2017	-	-	-	-	4	4	0	0	-	-	16	16	-	-	46	41	-	-	-	-
19.08.2017	17	16	8	2	1	0	0	0	18	18	7	5	1	1	-	-	-	-	16	15
03.09.2017	1	1	-	-	50	46	140	138	-	-	6	6	5	3	13	12	4	3	-	-
09.09.2017	-	-	77	60	-	-	-	-	29	26	-	-	-	-	-	-	0	0	2	2
15.09.2017	-	-	35	29	-	-	-	-	29	26	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1
09.10.2017	-	-	520	468	-	-	-	-	-	-	12	12	3	3	-	-	-	-	-	-
20.10.2017	6	6	70	69	-	-	0	0	1	1	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-
Gesamt	64	62	721	628	232	224	235	232	104	95	44	42	162	160	452	441	41	36	36	35

Legende:

 Außergewöhnlich hohe Flugaktivität (>250)	 Geringe Flugaktivität (3-10)
 Sehr hohe Flugaktivität (>100)	 Sehr geringe Flugaktivität (1-2)
 Hohe Flugaktivität (41-100)	0 Keine Flugaktivität
 Mittlere Flugaktivität (11-40)	- BC nicht gestellt



Krempendorf

Windenergiestandort Meyenburg Süd

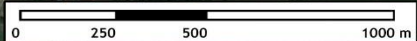
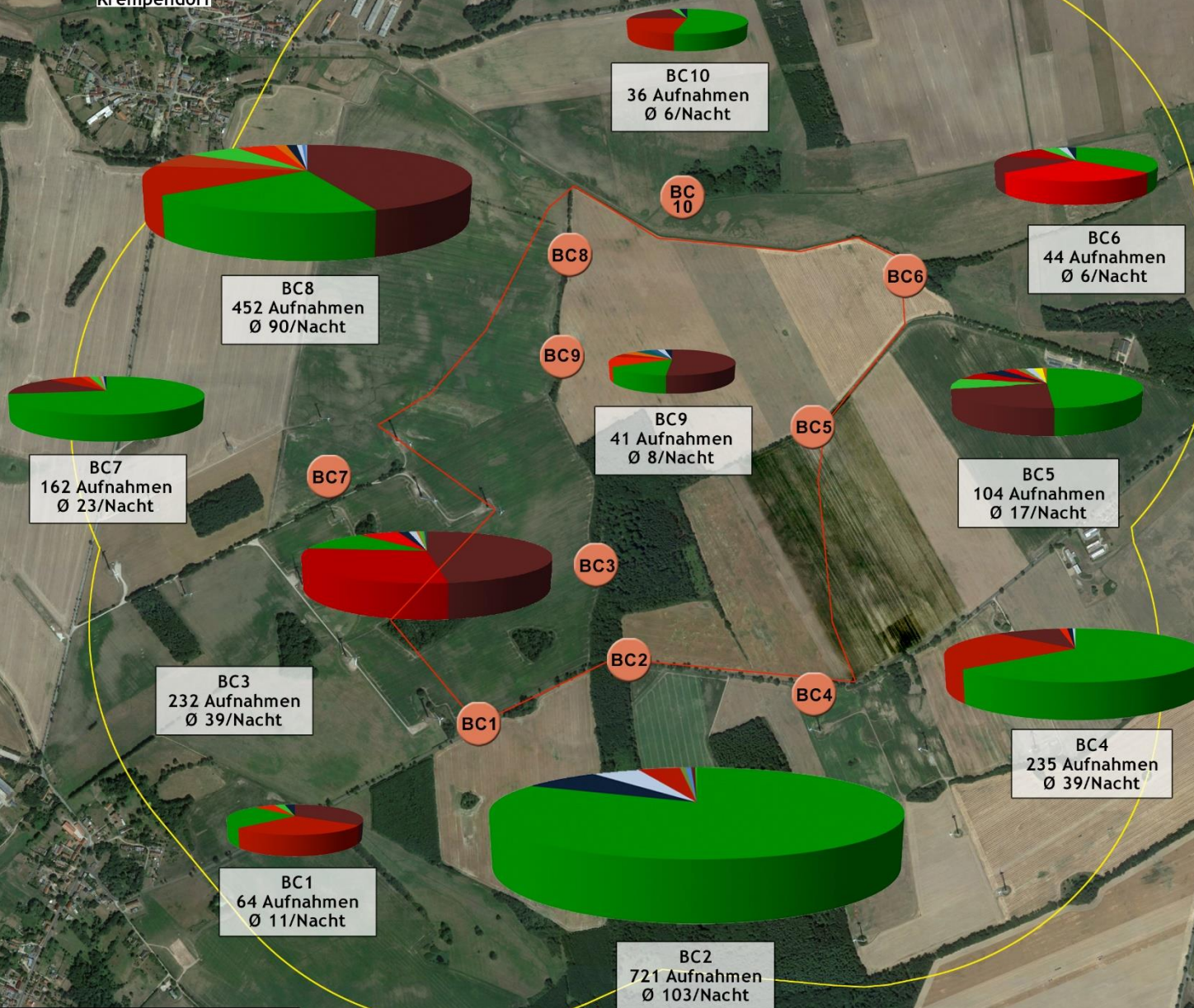
Faunistischer Fachbeitrag Chiroptera

Karte D - Ergebnisse Batcorder

- Untersuchungsradius 1000 m
- Planungsgebiet
- Stellorte Batcorder 1-10

Artenschlüssel

- Zwergfledermaus
- Nyctaloid
- Großer Abendsegler
- Myotis
- Nycmi
- Rauhhaufledermaus
- Mkm
- Kleiner Abendsegler
- Breitflügelfledermaus
- Mückenfledermaus
- Bart-/Brandtfledermaus
- Braunes-/Graues Langohr
- Wasserfledermaus
- Mopsfledermaus
- Fransenfledermaus



Fledermausstudie - Ergebnisse

Vorhabensträger:	Realisierung:
KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritztz	 Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Urbanstraße 67 10967 Berlin

Datum: März 2019

Kartengrundlage im Original:
google earth pro

3.5 Ergebnisse der Netzfänge

Während der Netzfänge am 31.05. und 15.07.2018 wurden insgesamt acht Individuen vier verschiedener Arten nachgewiesen. Die untenstehenden Tabellen (Tabelle 11 und Tabelle 12) geben eine Übersicht über die gefangenen Arten nebst der Anzahl der Individuen, des Geschlechts und Alters sowie der Anzahl der reproduzierenden Weibchen. Aufgrund des vorgefundenen Artenspektrums der beiden Fangnächte wurde anschließend an die Netzfänge keine Telemetrie zum Auffinden etwaiger Quartiere im Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Tabelle 11: Netzfangergebnisse vom 31.05.2018 am Netzfangstandort 1 (siehe Karte B, Seite 18)

Arten	Anzahl	♂ adult / juvenil	♀ adult / juvenil	Reproduzierende ♀	Telemetrie
Breitflügelfledermaus	2	1 / 0	1 / 0	1	-
Fransenfledermaus	3	2 / 0	1 / 0	1	-
Großes Mausohr	2	0 / 0	2 / 0	0	-
Σ Individuen	7	3 / 0	4 / 0	2	-

Tabelle 12: Netzfangergebnisse vom 15.07.2018 am Netzfangstandort 1 (siehe Karte B, Seite 18)

Arten	Anzahl	♂ adult / juvenil	♀ adult / juvenil	Reproduzierende ♀	Telemetrie
Zwergfledermaus	1	0 / 1	0 / 0	0	-
Σ Individuen	1	0 / 1	0 / 0	0	-

3.6 Ergebnisse der Quartiersuche

3.6.1 Sommerlebensraum

3.6.1.1 Quartiere baumbewohnender Fledermausarten

Die Suche nach Quartieren baumbewohnender Arten im Untersuchungsgebiet erfolgte in Gehölzstrukturen des unmittelbaren Planungsgebietes sowie in den drei im 1.000 m Radius gelegenen Waldgebieten. Zudem wurden kleinere Feldgehölze im östlichen Untersuchungsgebiet nach Baumhöhlen abgesucht. Die untersuchten Bereiche wiesen ein vergleichsweise hohes Quartierpotential auf. Insgesamt konnten 15 Bäume als Quartierbäume identifiziert werden wovon sich zwei der Quartierbäume im unmittelbaren Planungsgebiet befinden. Es handelt sich dabei um eine Rotbuche mit einem Stammumfang von 110 cm und deutlichen Fettspuren (Abbildung 16, links) sowie um eine abgestorbene Waldkiefer mit einem Stammumfang von 100 cm (Abbildung 16, rechts). Beide Bäume befinden sich in

dem zentral gelegenen Waldabschnitt in einem lockeren Bestand alter Buchen. Die Quartierbäume sind auf Karte E, Seite 41 dargestellt. Alle vorgefundenen Quartiere und Quartierverdachte finden sich in der Tabelle 20, Seite 71, im Anhang.



Abbildung 16: Quartierbäume im zentralen Untersuchungsgebiet: Rotbuche (links) und Waldkiefer (rechts)

3.6.1.2 Balzquartiere

Während der Balzquartiersuche konnten einzelne Balzereignisse (Balzflüge und Balzlaute) im Bereich der Gehölzstrukturen an den Transekten B und C beobachtet werden. Diese wurden der Zwergfledermaus sowie der Ruftypgruppe *Nycmi* zugeordnet. Ein konkretes Balzquartier in Form eines Baumquartiers wurde nicht aufgefunden.

3.6.1.3 Quartiere gebäudebewohnender Fledermausarten

Die Suche nach Fledermausquartieren wurde zur Einflugzeit der Fledermäuse (morgendliches Schwärmen) an den Gebäuden in den Ortschaften Krempendorf, Frehne, Meyenburg und Bergsoll durchgeführt. In einem Wohnhaus in Frehne konnte während des morgendlichen Schwärmens am 06.07.2017 eine Zwergfledermaus beim Einflug in einen Dachgiebel beobachtet werden. Darüber hinaus wurden mehrere Kontakte der Breitflügelfledermaus während der späten Morgenstunden aufgezeichnet. Ein konkreter Einflug wurde aber nicht beobachtet. Die Tabelle 13 fasst die vorgefundenen Sommerquartiere zusammen. Die Quartiere, die aus der Fremddatenrecherche bereits bekannt sind, sind im Kapitel 3.2 aufgeführt. In der Karte F, Seite 36 sind die Quartiere verortet.

Tabelle 13: Ergebnisse der Quartiersuche Sommerlebensraums und Mindestentfernung zum Planungsgebiet

Ortsbezeichnung	Quartiertyp	Methodik	Resultat
Frehne	Wohnhaus	Quartiereinflugkontrolle (morgendliches Schwärmen)	Sommerquartier Zwergfledermaus mit mind. einem Individuum
	nicht bestimmbar	Quartiereinflugkontrolle (morgendliches Schwärmen)	Quartierverdacht Breitflügelfledermaus
Meyenburg	nicht bestimmbar	Quartiereinflugkontrolle (morgendliches Schwärmen)	Quartierverdacht Breitflügelfledermaus

3.6.2 Winterlebensraum

3.6.2.1 Winterquartiere von Abendseglern

Während der frühabendlichen Begehungen an den Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet wurden keine Abendseglerquartiere aufgefunden. Allerdings konnten am 26.10.2017 während der frühen Abendstunden noch Abendsegler detektiert werden, was auf eine Nutzung des Untersuchungsgebiets während der Herbstmonate als Jagd- oder Transfergebiet hindeutet. Aktuell genutzte Winterquartiere konnten im Untersuchungsgebiet für die Abendsegler nicht nachgewiesen werden.

3.6.2.2 Winterquartiere in Gebäuden

Während der Winterquartierkontrolle im Februar 2018 wurden die Gebäude in den Ortschaften Meyenburg, Krependorf, Frehne und Bergsoll begutachtet und auf Fledermauswinterquartiere untersucht. Nach Möglichkeit wurden auch die Anwohner befragt. Winterquartiere können sich beispielsweise in Gebäuden wie Kirchen, Kellern oder Dachböden befinden. Ein Fledermauswinterquartier von bedeutender Größe konnte in keiner der untersuchten Ortschaften nachgewiesen werden (Tabelle 14). Bei der Begehung durch die Ortschaften wurden aber einige Gebäude mit Quartierpotential dokumentiert.

Im Kirchturm in Meyenburg befindet sich ein Winterquartier mit Zwergfledermäusen (siehe Kapitel 3.2). In der Ortschaft Krependorf wurde die Kirche von außen begutachtet. Die befragten Anwohner haben keine Kenntnis über Fledermäuse im Ort. Im Ort Frehne konnte die Kirche ebenfalls nur von außen betrachtet werden, sie hat keinen Turm und kaum Einflugmöglichkeiten. Ein verfallenes Wohnhaus wurde begangen, wobei keine Fledermäuse oder Spuren gefunden werden konnten. Die Anwohnerbefragung und Ortsbegehung in Bergsoll haben auch hier keine Kenntnis über Fledermäuse ergeben. Die Abbildung 17 zeigt die Kirche in Meyenburg und das verlassene Gebäude in Frehne.

Tabelle 14: Ergebnisse der Winterquartierkontrolle und Mindestentfernung zum Planungsgebiet

Ortsbezeichnung	Gebäudetyp	Methodik	Resultat
Meyenburg (ab 1,6 km entfernt)	Kirche, Lagerhaus auf Friedhof, Wohnhäuser, alte Gebäude	Ortsbegehung, Fremddatenrecherche	Wochenstube Großes Mausohr, ca. 60 Individuen, Winterquartier Zwergfledermaus, ca. 50 bis 70 Individuen
Krependorf (ab 0,8 km entfernt)	Kirche, leerstehende Gebäude	Ortsbegehung, Anwohnerbefragung	Kein Winterquartier, Quartierpotential vorhanden
Frehne (ab 1,0 km entfernt)	Kirche, verfallenes Gebäude	Ortsbegehung, Gebäudebegehung	Kein Winterquartier, Quartierpotential vorhanden
Bergsoll (ab 1,3 km entfernt)	Stromtrassenturm, Leere verlassene Gebäude	Ortsbegehung, Anwohnerbefragung	Kein Winterquartier, Quartierpotential vorhanden




Abbildung 17: Kirche in Meyenburg (links) und Gebäude/Lagerhaus auf Friedhof (rechts)




Windenergiestandort Meyenburg Süd

Faunistischer Fachbeitrag Chiroptera

Karte E - Ergebnisse Quartiersuche

 Untersuchungsradien
3000 m, 2000 m, 1000 m


 Planungsgebiet

 Beobachtung des morgendlichen
Schwärmverhaltens


Quartierpotential der Waldflächen

 hoch mittel gering

 Referenzfläche
Quartiersuche Wald

 Höhlenbaum

 Quartierbaum


 Wochenstube: Großes Mausohr

 Sommerquartier:
Großes Mausohr,
ca. 60 Individuen

 Quartier:
Zwergfledermaus, 1 Ind.

 Quartierverdacht:
Breitflügel-Fledermaus

 Sommerquartier:
unbekannte Spezies

 Winterquartier:
35 Fransenfledermäuse,
13 Wasserfledermäuse,
09 Braune Langohren

 Winterquartier:
Zwergfledermaus,
mind. 70 Individuen

Fledermausstudie - Ergebnisse

Vorhabensträger:

KWE New Energy
Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Realisierung:

K&SUmweltgutachten
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Datum: März 2019

Kartengrundlage im Original:
google earth pro

0 250 500 1000 m

Marienfließ

Krependorf

Meyenburg

Bergsoll

Frehne

4 BEWERTUNG DER LOKALEN UND MIGRIERENDEN FLEDERMAUSPOPULATION HINSICHTLICH DIVERSITÄT, STETIGKEIT UND ABUNDANZ

Diversität

Im Untersuchungsgebiet wurden im Verlauf der Begehungen insgesamt zwölf der 19 im Land Brandenburg bekannten Fledermausarten nachgewiesen. Vier dieser Arten (**Großer** und **Kleiner Abendsegler** sowie **Zwerg-** und **Rauhhaufledermaus**) weisen eine Sensibilität gegenüber WEA auf (MUGV 2011, Anlage 3) und für zwei weitere, **Mücken-** und **Breitflügelfledermaus**, ist eine Sensibilität anzunehmen (vgl. BRINKMANN et al. 2011).

Die Diversität am Standort Meyenburg-Süd kann im brandenburgischen Vergleich als überdurchschnittlich bewertet werden. Insgesamt wurde im zentralen Untersuchungsgebiet, in dessen Mitte sich eine größere zusammenhängende Forststruktur befindet, die höchste Fledermausdiversität festgestellt. Im Bereich der Offenlandhabitate, die zumeist einer intensiven ackerbaulichen Nutzung unterlagen, wurde die geringste Diversität dokumentiert.

Stetigkeit

Die **Zwergfledermaus** ist die Art, die mit Abstand am stetigsten in maximal sieben von zehn Untersuchungs Nächten nachgewiesen wurde. Eine ebenfalls vergleichsweise hohe Stetigkeit wies die Ruftypgruppe Nycmi (Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus) auf, die in maximal sechs von zehn Untersuchungs Nächten detektiert wurde. Der **Große Abendsegler** sowie die Ruftypgruppe **Nyctaloid** (Großer Abendsegler, Rufgruppe Nycmi, Nordfledermaus) konnte in jeweils bis zu fünf von zehn Untersuchungs Nächten nachgewiesen werden. Alle weiteren Arten traten nur mit geringer Stetigkeit auf (Tabelle 9, Seite 26). Dadurch kann eine ausgeprägte Nutzung des Standorts insbesondere durch die Zwergfledermaus abgeleitet werden.

Abundanz

Eine Bewertung der Fledermausaktivität nach DÜRR (2010a) im Untersuchungsgebiet ergibt für die meisten Untersuchungs Nächten in allen Teilen des Untersuchungsgebiets eine in der Gesamtschau mittlere Flugaktivität der schlagsensiblen Arten (vgl. Tabelle 18 und Tabelle 19, ab Seite 65 im Anhang). Von den einzelnen Fledermausarten wurden überwiegend geringe Flugaktivitäten gemessen. Die Zwergfledermaus wurde in einer August- und in einer Septembarnacht mit einer sehr hohen Aktivität verzeichnet, in einer weiteren Oktobernacht wurden sogar außergewöhnlich hohe Flugaktivitäten

gemessen. Bei den Transektbegehungen sind hier aber nur einzelne Tiere (maximal zwei Individuen zeitgleich) gesichtet worden, die in den Nächten im Bereich der Aufzeichnungseinheiten gejagt haben. In den weiteren Untersuchungs Nächten wurden weit weniger und teilweise keine Aktivitäten verzeichnet. Auffällig ist die Aktivitätssteigerung bis Oktober. Dies lässt auf die Auflösung der Wochenstuben und auf eine erhöhte Individuenzahl der Zwergfledermaus während der Untersuchungs Nächte schließen.

Von dem Großen Abendsegler wurden ebenfalls überwiegend geringe bis maximal mittlere Aktivitäten festgestellt. Ausgenommen davon sind der BC 3 und BC 8, an dem in fast jeder Untersuchungs nacht Rufe der Art aufgezeichnet wurden. Einmalig konnten hohe Aktivitäten Anfang Juli gemessen werden. Die Rufsequenzen der Gruppe Nyctaloid gemeinsam mit den Rufen des Großen Abendseglers erreichten einmalig sehr hohe Aktivitäten Mitte Juli. Während der Transektbegehungen sind einzelne Rufe detektiert worden, die auf einzelne Individuen zurückzuführen sind. Am Transekt TS D wurden im August ein bis drei Individuen des Großen Abendseglers bzw. der Gruppe Nyctaloid bei Jagdaktivitäten und Transferflügen gesichtet.

Obwohl Individuen aus der Ruftypgruppe Nycmi im Rahmen der Detektorbegehungen verhältnismäßig häufig bei Jagd- und Transferflügen beobachtet wurden, registrierten die Batcorder für diese Gruppe eine überwiegend sehr geringe bis geringe Flugaktivität.

Vom Kleinen Abendsegler wurden während des gesamten Untersuchungsverlaufs ausschließlich am BC 8 Ruflaute aufgezeichnet.

5 FLEDERMAUSRELEVANTE FUNKTIONSRÄUME IM UNTERSUCHUNGSGBIET

Um die Ergebnisse hinsichtlich der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Fledermausfauna einordnen zu können, wird das Untersuchungsgebiet mit den dort erfassten Fledermausarten, in Anlehnung an die von BACH et al. (1999) vorgeschlagenen fünfstufigen Skala, bewertet (Tabelle 15). Diese Bewertung wird auf der Grundlage aller im Untersuchungsgebiet getätigten Beobachtungen durchgeführt. Von hoher Bedeutung sind dabei potentielle Funktionsräume wie Jagdgebiete, Flugstraßen, Wanderkorridore sowie Fortpflanzungs- und Quartierhabitate.

Tabelle 15: Bewertungskriterien der Funktionsräume für Fledermäuse (nach BACH et al. 1999 verändert; vgl. Karte F, Seite 48)

Kategorie	Kriterien
1	Funktionsräume bzw. -elemente von regionaler Bedeutung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jagdgebiete schlaggefährdeter Arten (hoch fliegender oder ziehender Arten) mit > 100 jagenden Individuen ▪ Wochenstuben mit > 50 Individuen ▪ Habitate mit mehr als 10 reproduzierenden Spezies
2	Funktionsräume bzw. -elemente von hoher Bedeutung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jagdgebiete mit hoher Aktivitätsdichte (hoch fliegender oder ziehender Arten) und regelmäßiger Nutzung ▪ Flugrouten mit vielen Tieren bzw. zahlreichen Transferflügen ▪ alle Quartiere sowie der Umkreis von ca. 200 m um Wochenstubenquartiere von Abendseglern ▪ saisonal große Ansammlungen von Fledermäusen (> 50 Individuen)
3	Funktionsräume bzw. -elemente von mittlerer Bedeutung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jagdgebiete mit mittlerer Aktivitätsdichte oder temporär bestehende Jagdgebiete mit mittlerer Aktivitätsdichte ▪ Flugstraßen mit geringerer Anzahl von ungefährdeten Arten bzw. geringer Zahl von Transferflügen
4	Funktionsräume bzw. -elemente von nachgeordneter Bedeutung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jagdgebiete mit geringer Aktivitätsdichte ▪ gelegentliche Transferflüge ▪ diffuse Migrationsaktivitäten
5	Funktionsräume bzw. -elemente ohne Bedeutung <ul style="list-style-type: none"> ▪ seltene Transferflüge ▪ sehr diffuse Migrationsaktivitäten

Funktionsräume regionaler Bedeutung:

- Im Untersuchungsgebiet sind keine Lebensräume von regionaler Bedeutung vorhanden.

Funktionsräume hoher Bedeutung:

- Das Untersuchungsgebiet wird von Westen nach Osten durch die Landstraße L13 gequert. Diese Straße verläuft im Bereich der Transekte A-B-C am südlichen Rand des unmittelbaren

Planungsgebietes. In diesem Bereich wurde im Rahmen der Transektbegehungen und nach Auswertung der dort aufgestellten Batcorder BC 2 und BC 4 eine dauerhaft genutzte **Flugroute (F1)** identifiziert. Hier wurde eine regelmäßige Aktivität der Zwergfledermaus, mit einem Anstieg der Aktivitätswerte, die in den Monaten September und Oktober hoch bis außergewöhnlich hoch waren, festgestellt.

- Entlang der Waldkanten des Waldstückes im unmittelbarem Planungsgebiet wurden während der Transektbegehungen regelmäßig Große Abendsegler sowie Individuen der Ruftypgruppe Nyctaloid bei Jagd- und Transferflügen beobachtet. Der in diesem Bereich aufgestellte Batcorder 3 konnte zudem im Monat Juli sehr hohe Aktivitätswerte für diese Art/Rufgruppe registrieren. Eingebunden in das Forstgebiet ist zudem ein Teich, der sich besonders als Tränke und Jagdgebiet für Fledermäuse eignet. Der Bereich im und um das Forstgebiet wird als **Jagdgebiet J 1** bezeichnet.
- Ausgehend vom zentralen Waldgebiet führt eine Baumreihe nach Osten durch das Untersuchungsgebiet bis zu einem kleineren Waldstück, westlich von Meyenburg. In diesem Waldstück konnten einige Quartierbäume und Bäume mit Quartierpotential festgestellt werden. Während der Transektbegehungen an den Transekten D bis F wurde eine regelmäßige Fledermausaktivität sowohl vom Großen Abendsegler als auch von der Zwergfledermaus festgestellt. Die Aktivität nahm jedoch vom Transekt D bis Transekt F immer weiter ab, sodass eine dauerhafte Verbindungsstruktur entlang der Baumreihe nicht abgeleitet wird. Vielmehr wird eine funktionale Verbindung zwischen dem östlichen Waldstück mit der Ortschaft Meyenburg und der nördlich verlaufenden Stepenitz gesehen, die als Jagdgebiet für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten dient. Dieser Bereich wird daher als **Jagdgebiet** ausgewiesen und als **J2** bezeichnet.
- Die aufgezeichneten Rufsequenzen des Großen Abendseglers an BC 8, der an der Baumreihe, in unmittelbarer Nähe zur Stepenitz aufgestellt wurde, bekräftigen die Funktion der Stepenitz als Jagdgebiet. Dieser Bereich wird ebenfalls als **Jagdgebiet** ausgewiesen (**J3**). Da der Große Abendsegler weniger strukturgebunden jagt, führen keine konkreten dauerhaft genutzten Leitstrukturen zum Jagdgebiet hin. Die aufgezeichneten Werte an BC 9, der ebenfalls an der Baumreihe installiert wurde, deuten nicht auf eine regelmäßige Nutzung dieser Baumreihe hin. Vielmehr wird das Jagdgebiet über die Stepenitz oder die offenen Ackerflächen erreicht.
- Als Funktionsraum hoher Bedeutung wird zudem der große zusammenhängende Forst im südlichen Untersuchungsgebiet eingeschätzt. Dieser ist mit der Forststruktur im unmittelbaren

Planungsgebiet (J1) verbunden und dehnt sich nach Süden flächig aus. Hier konnten einige Quartierbäume und Bäume mit hohem Quartierpotential identifiziert werden.

- Zusätzlich befinden sich in dem kleineren Waldstück im nördlichen Untersuchungsgebiet Fledermausquartiere, so dass diesem Waldstück ebenfalls eine hohe Bedeutung zukommt.

Funktionsräume mittlerer Bedeutung:

- Ein Funktionsraum mittlerer Bedeutung befindet sich im Norden des Untersuchungsgebietes. Hier befindet sich der Fluss Stepenitz samt einem Zufluss. An Batcorder 6 und BC 10, die im Bereich von Erlenbruchwäldern entlang der Fließgewässer installiert waren, wurden zwar regelmäßige aber maximal mittlere Aktivitäten von der Zwergfledermaus und sehr geringe bis geringe Flugaktivitäten vom Großen Abendsegler bzw. der Rufgruppe Nyctaloid aufgezeichnet. Daher ist hier mindestens von einer temporären Flugroute auszugehen. Allgemein ist anzunehmen, dass die offenen Gewässer sowie die umgebenden Gehölzstrukturen für die regionale Fledermauspopulation von Bedeutung sind.
- Weiteren Gehölzflächen, die ein Quartierpotential für Fledermäuse bieten, wird ebenfalls eine mittlere Bedeutung für die Fledermausfauna zugesprochen. Hecken und Bäume, welche die Wege zwischen den Wiesen- und Ackerflächen säumen, bilden ebenfalls Habitatslemente mittlerer Bedeutung, da sie das Untersuchungsgebiet strukturieren und damit Fledermäusen als Leitstruktur dienen können.
- Im Bereich des BC 7, welcher an der Gehölzstruktur der Hauptzuwegung zu den bereits bestehenden WKA im westlichen Untersuchungsgebiet aufgestellt wurde, konnte einmalig eine sehr hohe Aktivität der Zwergfledermaus dokumentiert werden. Im weiteren Untersuchungsverlauf wurden dagegen sehr geringe bis geringe Aktivitäten, einmalig mittlere Aktivitäten der Gruppe Nyctaloid, aufgezeichnet. Während der Transektkontrollen (Transekt L) wurden zwar regelmäßig Aktivitäten von Fledermäusen festgestellt, jedoch konnten nur an zwei von zehn Begehungsterminen auch Ortungslaute von einem oder mehreren Individuen der Zwergfledermaus und des Großen Abendseglers festgestellt werden. Dies deutet zumindest auf eine temporäre Nutzung durch die schlagsensiblen Arten hin (temporäres Jagdgebiet).

Funktionsräume nachgeordneter Bedeutung:

- Hierzu zählen Bereiche des Untersuchungsgebietes, in denen nur sehr sporadisch Laute von Fledermäusen erfasst werden konnten. Dazu gehören die Offenlandflächen sowie die

strukturarmen und strukturlosen Zuwegungen im vorhandenen Windpark. In diesen Bereichen ist nicht von Flugachsen oder Jagdgebieten auszugehen.

Funktionsräume ohne Bedeutung:

- Funktionsräume ohne Bedeutung sind in dem Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.



Krempendorf

Windenergiestandort Meyenburg Süd

Faunistischer Fachbeitrag Chiroptera

Karte F - Sensibilität

- Untersuchungsradius 1000 m
- Planungsgebiet
- Flugroute dauerhaft
- Flugroute im Anzugschluss
- Jagdgebiet dauerhaft
- Jagdgebiet temporär

Aktivität
(Detektorbegehung / Batcorder)

+ wenig ++ mäßig +++ erhöht

Zuteilung der sensiblen und mittel sensiblen Arten

Kollisionsrisiko

- Nnoc** Großer Abendsegler
- Nycmi** Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Zweifarbfledermaus
- Nyct** Nyctaloid: Großer Abendsegler, Nycmi, Nordfledermaus
- Pnat** Rauhfledermaus
- Ppip** Zwergfledermaus

Eser Breitflügel-Fledermaus

Wichtigkeit der Funktionsräume für Fledermäuse

- Regionale Bedeutung (Kat.1)*
- Hohe Bedeutung (Kat.2)
- Mittlere Bedeutung (Kat.3)
- Nachgeordnete Bedeutung (Kat.4)
- Ohne Bedeutung (Kat.5)*

* Kategorie nicht vergeben

Fledermausstudie - Sensibilität

Vorhabensträger:

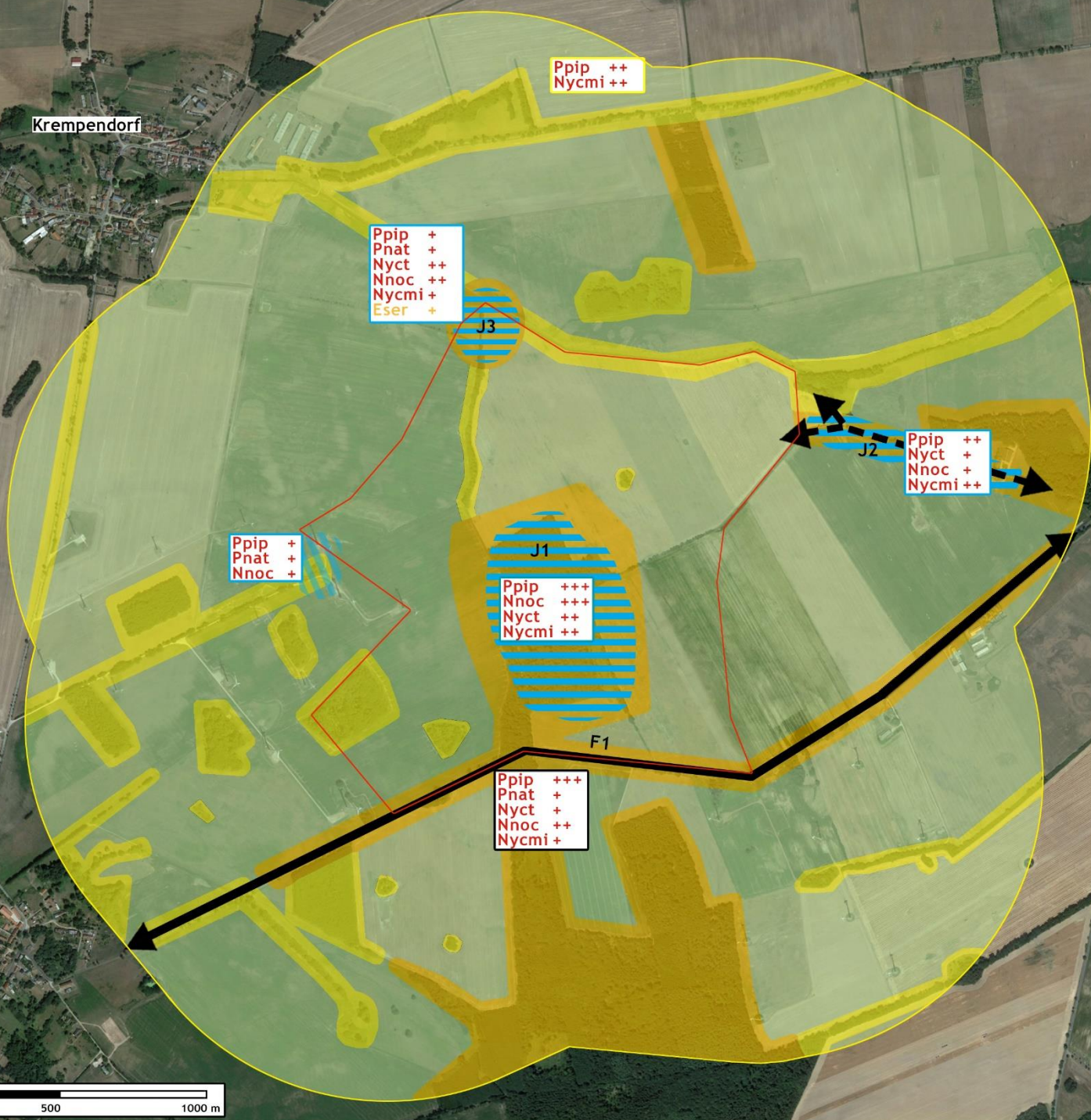
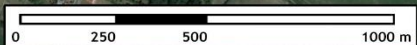
Realisierung:

KWE New Energy
Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

K&SUmweltgutachten
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Datum: März 2019

Kartengrundlage im Original:
google earth pro



6 BEEINTRÄCHTIGUNG DER CHIROPTERENFAUNA

6.1 Betrachtung der Artengruppe aufgrund ihrer Sensibilität auf WEA

Temporäre Auswirkungen von Windenergieanlagen

Während der Errichtung von WEA können Fledermäuse temporär beeinflusst werden. Hier ist der zeitweise Verlust von Jagdgebieten während der Bauphase zu nennen, z. B. durch Lagerung von Baustoffen oder durch Verlärmung und Beleuchtung bei nächtlichem Baubetrieb. Diese Effekte sind jedoch als vergleichsweise gering einzuschätzen, zumal die Baumaßnahmen überwiegend tagsüber durchgeführt werden.

Dauerhafte Auswirkungen von Windenergieanlagen

Die möglichen, dauerhaften Auswirkungen auf Fledermäuse können unterschieden werden in:

- Kollision mit einer WEA (**Fledermausschlag oder Barotrauma**)
- Verlust von **regelmäßig genutzten Flugstraßen** und **Jagdgebieten**
- **Quartierverlust** bzw. Verlust von **Quartierpotential**
- Direkte Störeffekte durch **Barrierewirkung**

6.1.1 Kollision mit WEA (Fledermausschlag)

Die Zahl der an WEA geschlagenen Fledermäuse übertrifft die Zahl der geschlagenen Vögel deutlich (DÜRR & BACH 2004). Aufgrund der Schwierigkeit das Verhalten der Fledermäuse während der Jagd oder Migration an bestehenden WEA zu untersuchen, fehlen Kenntnisse darüber wie Fledermäuse trotz ihrer Ultraschall-Orientierung an WEA zu Schaden kommen (HORN et al. 2008).

Mögliche Ursachen für die Kollision könnten eine **gesteigerte Jagd-Aktivität** im WEA-Kanzelbereich aufgrund von erhöhtem Insektenaufkommen (LONG et al. 2010, RYDELL et al. 2010), die Fehleinschätzung der Rotorgeschwindigkeit oder das Nicht-Erkennen von Hindernissen während des Zugs sein (AHLÉN 2002, 2003, BACH & RAHMEL 2004, DÜRR & BACH 2004). Für das nicht rechtzeitige Erkennen von Hindernissen spricht, dass Fledermäuse aus Energiespargründen bei zielgerichteten Flügen im freien Luftraum die Ortungsruffrequenz reduzieren (MCCRACKEN 2009). Zudem ist der WEA Rotorflügel als rotierendes Hindernis akustisch schwer zu orten.

BAERWALD et al. (2008) konnten nachweisen, dass nicht nur eine direkte Kollision zum Tod führt, sondern dass eine Vielzahl der Fledermäuse durch eine massive Reduktion des Luftdrucks im Bereich der

Rotorblätter getroffen werden. Das so genannte „**Barotrauma**“ hat eine Schädigung von Geweben und Lunge und somit oft auch den Tod zur Folge. In einem Windpark mit hoher Mortalitätsrate wies jede zweite Fledermaus die typischen Phänomene des „Barotrauma“ auf (BEUCHER & KELM 2010).

Die Totfundrate von Fledermauskadavern unter WEA divergiert in den unterschiedlichen Untersuchungen zu verschiedenen Windparks sehr stark (BRINKMANN 2006, ENDL et al. 2004, GRÜNKORN 2005, TRAPP et al. 2002) und scheint vor allem von den standörtlichen Verhältnissen abzuhängen. Laut BRINKMANN et al. (2006) finden sich weniger Kollisionsopfer unter WEA im Offenland. BRINKMANN et al. (2011) veröffentlichten in ihrer Studie eine eher konservative Schätzung von 8-12 Schlagopfern pro WEA und Jahr. Tendenziell kann diese Größenordnung als Untergrenze betrachtet werden.

Die dabei am häufigsten von Fledermausschlag betroffenen Arten waren Rauhhautfledermaus, gefolgt von dem Großen Abendsegler und der Zwergfledermaus. Dieses Ergebnis entspricht auch den unsystematisch erhobenen Daten der Schlagopferdatenbank des Landesumweltamtes, bei der diese drei genannten Arten mit Abstand am häufigsten in Deutschland unter WEA gefunden wurden (DÜRR 2016). Bei der Suche von Schlagopfern ist zu beachten, dass diese in den meisten Fällen mit methodischen Problemen behaftet ist (NIERMANN et al. 2007).

Die meisten Fledermaus-Schlagopfer werden in Deutschland im Spätsommer und Herbst (von Juli bis September) während der Schwärm- und Zugphase nach Auflösung der Wochenstubengesellschaften registriert (ZAHN et al. 2014). Daher scheinen vor allem die migrierenden Arten bei ihren Transferflügen von den Sommerquartieren in die Paarungs- bzw. Winterquartiere von der Kollisionswirkung betroffen zu sein (VOIGT et al. 2012). Aber auch standorttreue Arten befinden sich unter den Schlagopfern. LEHNERT et al. 2014 geben an, dass 72 % der Schlagopfer des Großen Abendseglers im Nordosten Deutschlands zu den lokalen Populationsbeständen gehören und nur 28 % migrierende Individuen sind.

Generell existieren jedoch große Kenntnisdefizite im Bereich der Fledermausmigration (RODRIGUES et al. 2008). Andere, nicht von Kollision betroffene Arten, bevorzugen bodennahe Jagdtechniken. Häufig werden dabei Insekten der Kraut- oder Mooschicht beim Anflug aufgenommen (KULZER 2003). Diese so genannten „Gleaner“ sind in den Totfundstatistiken aufgrund ihres räumlich eingeschränkten Jagdreviers kaum vertreten. Das Mausohr bspw. ist nur mit einem Anteil von 0,06 % aller Totfunde in Deutschland und in Europa repräsentiert (DÜRR 2016).

Verschiedene Studien haben nachgewiesen, dass die Fledermauskollision mit geringen Windgeschwindigkeiten korreliert (u.a. ARNETT et al. 2008; BRINKMANN et al. 2011). Mehrfach konnte belegt werden, dass die Kollisionsgefahr insbesondere bei geringen Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s am höchsten ist. VOIGT et al. (2015) stellen überdies heraus, dass im Besonderen die migrierenden Arten Großer Abendsegler und Rauhhautfledermaus auch bei Windgeschwindigkeiten

oberhalb von 7 m/s noch jagend aktiv sind. BACH & BACH (2009) konnten durch Untersuchungen in Rotorhöhe ebenfalls feststellen, dass diese Arten windtoleranter sind. Außerdem gibt es Hinweise, dass geringe Niederschläge und höhere Temperaturen (von ca. 13°C bis ca. 25°C) die Schlaghäufigkeit begünstigen können (SEICHE et al. 2008, YOUNG et al. 2011).

Hinsichtlich des Kollisionsrisikos kann nur solchen Fledermausarten eine spezifische Empfindlichkeit zuerkannt werden, die sich aufgrund ihres Jagd- und Flugverhaltens mehr oder weniger häufig im potentiellen Einflussbereich von WEA aufhalten. In Brandenburg sind nach DÜRR (2016) die Arten Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler, Zweifarbfledermaus, Rauhhautfledermaus, Zwergfledermaus und in geringerem Umfang auch die Breitflügelfledermaus und die Mückenfledermaus betroffen.

Beachtet man die Bauhöhe aktuell geplanter WEA kann das Schlagrisiko für die niedrigfliegende Art Zwergfledermaus geringer als beim Großen Abendsegler eingeschätzt werden. So konnte BENGSCHE (2009) feststellen, dass ab einem Rotor-Tiefpunkt von über 40 m die Anzahl der Schlagopfer stark zurückgeht. In einer Folgestudie konnte BEHR (2011) diese Einschätzung für das Land Brandenburg untermauern. So können für die Zwergfledermaus besonders hohe Totfundraten an Anlagen mit einem geringen Rotor-Tiefpunkt festgestellt werden (DÜRR 2010b). Auch BANSE (2010) kommt zu dem Schluss, dass mit höheren Anlagentypen die Schlaggefahr für strukturgebundene Arten zurückgeht, während sich zugleich der Gefahrenbereich durch längere Rotorflügel vergrößert und sich die Schlaggefahr für hochfliegende Arten erhöht.

Nichtsdestotrotz wurden Zwergfledermäuse auch bei den neuen, höheren Anlagen mit einem größeren Rotor-Tiefpunkt in den jüngsten Jahren häufig als Schlagopfer unter WEA gefunden. ZAHN et al. (2014) vermuten zum einen, dass der Grund der häufig geschlagenen Individuen dieser Art in ihrem Neugier-Verhalten begründet liegt, da sie die WEA-Masten als vertikale Struktur wahrnehmen und diese nutzen, um in höhere Luftschichten zu gelangen. Zum anderen wird vermutet, dass Fledermäuse generell durch das vermehrte Insektenaufkommen in Gondelhöhe, die sich aufgrund der Beleuchtung oder durch die Farbwahl der WEA dort vermehrt aufhalten (HORN et al. 2006, LONG et al. 2011), angelockt werden. Eine Übersicht des Kollisionsrisikos der einzelnen Arten ist in Tabelle 16 dargestellt.

Tabelle 16: Fledermausarten und Konfliktpotential Kollisionsrisiko mit WEA (nach RODRIGUES et al. 2008, 2015, DÜRR 2017), fett gedruckte Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Übersicht potentiell vorkommender Arten	Jagdflug, Strukturbindung	Durchschnittliche Flughöhe (Jagdflug)	Migrationsverhalten (vgl. TEUBNER et al. 2008)	Gefährdungspotential (Kollision)
Langohren (<i>Plecotus auritus</i>, <i>Plecotus austriacus</i>) Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) Bart-/Brandtfledermaus (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>)	Jagd im Wald oder an Strukturen, starke Strukturbindung	Fledermäuse mit durchschnittlichen Flughöhen beim Jagdflug von 1 - 25 m	vermutlich keine Migrationsflüge bzw. geringe Nachweise	kein Gefährdungspotential
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubetonii</i>) Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	Jagd überwiegend gewässer- und strukturgebunden (Baumkronen)			
Breitflügel fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Jagd zeitweise im freien Luftraum – oft strukturgebunden	3 - 20 m	wanderfähig, geringe Nachweise	geringes Gefährdungspotential
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	überwiegend im freien Luftraum – weniger strukturgebunden		vermutlich keine Migrationsflüge bzw. geringe Nachweise	
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilsonii</i>)		Fledermäuse mit durchschnittlichen Flughöhen beim Jagdflug von 5 - 30 m (auch höher)	vermutlich keine Migrationsflüge bzw. geringe Nachweise	erhöhtes Gefährdungspotential
Rauhhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Jagd zeitweise im freien Luftraum – oft strukturgebunden		ausgeprägt	
Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)		10 - 30 m (auch höher)	vermutlich keine Migrationsflüge bzw. geringe Nachweise	
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leiseri</i>)			ausgeprägt	
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Jagd überwiegend im freien Luftraum	10 - 50 m (auch 300 - 500 m)		

6.1.2 Verlust von regelmäßig genutzten Flugstraßen und Jagdgebieten

Durch den Bau und Betrieb von WEA können Fledermauslebensräume dauerhaft beeinträchtigt werden. Der erforderliche Bau von Fundamenten und Zufahrtswegen führt zu direkten Lebensraumverlusten. Landschaftsstrukturen, wie z. B. Wasser-, Wald- und Grünflächen (Wiesen, Äcker, Brachland o.ä. dienen Fledermäusen oft als Jagdhabitat. Wenn diese Flächen überbaut werden, gehen sie als Jagdgebiete für die Fledermausfauna verloren.

Fledermäuse orientieren sich (oftmals) an linearen Landschaftsstrukturen um zwischen ihren Teillebensräumen zu wechseln (CIECHANOWSKI 2015, JANTZEN 2012). Mit der Zerschneidung bzw. Zerstörung von regelmäßig genutzten Flugrouten können relevante Leitstrukturen verloren gehen, die eine Bedeutung als Verbindungsglieder zwischen den einzelnen Teillebensräumen haben (vgl. FREY-EHRENBOLD et al. 2013). Die Folge könnten eine geminderte Nutzung von diesen Teillebensräumen (Quartiere oder Jagdgebiete) oder eine Verkleinerung des Lebensraums sein, die den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern kann.

Diverse Studien belegen, dass die Flugaktivität in reich strukturierten Landschaften signifikant höher ist als in offenen Landschaften. Gerade in den ausgeräumten Agrarlandschaften kommt den Landschaftsstrukturen, wie Gräben, linearen Gehölzlinien, wie Baumreihen, Hecken oder Alleen, eine besondere Bedeutung zu (FREY-EHRENBOLD et al. 2013). Der Zusammenhang zwischen Landschaftsstrukturen und der dort vorkommenden Fledermausaktivität ist jedoch artspezifisch unterschiedlich (KELM et al. 2014). Während Arten wie die Zwergfledermaus eine starke Bindung zu Landschaftsstrukturen aufweisen, sind Große Abendsegler weniger strukturgebunden (ebd.).

6.1.3 Verlust von Quartieren und Quartierpotential

Gehölzstrukturen mit Höhlenpotential können für baumbewohnende Arten von Bedeutung sein. Viele Fledermausarten, wie der Große Abendsegler und die Wasserfledermaus, sind auf Quartiere (Höhlen und Spalten) in Bäumen angewiesen (MESCHÉDE & HELLER 2000), so dass bei der Beseitigung dieser Bäume genutzte Quartiere oder Quartierpotential verloren gehen. Bei Rückbaumaßnahmen von Gebäuden können auch Quartiere gebäudebewohnender Fledermäuse betroffen sein. Eine Einschätzung des Konfliktpotentials für die einzelnen Fledermausarten durch den Verlust von Höhlenbäumen ist in Tabelle 17 dargestellt.

Tabelle 17: Einschätzung des Konfliktpotentials bei der Beseitigung von Quartierbäumen bzw. Bäumen mit Quartierpotential (verändert nach BRINKMANN et al. 2006). Fett gedruckte Arten wurden während der Untersuchungen nachgewiesen.

Art	Wissenschaftlicher Name	natürlicher Sommerlebensraum (TEUBNER et al. 2008; DIETZ et al. 2007)	Konfliktpotential durch Verlust von Höhlenbäumen
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	vorwiegend Baumhöhlen, Spaltenquartiere in Bäumen	hoch ↓
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>		
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>		
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>		
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	vorwiegend Gebäude (nur selten Baumhöhlen)	gering ↓
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>		
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>		
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>		
Zweifarbflfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>		

6.1.4 Barrierewirkung

Hinsichtlich der Barrierewirkung von WEA gegenüber Fledermäusen existieren nur wenige Untersuchungen mit unterschiedlichen Ergebnissen (BACH & RAHMEL 2004, BRINKMANN et al. 2006). Untersuchungen von BACH (2001, 2003) haben ergeben, dass Breitflügelfledermäuse kleine WEA der ersten Generation nach ihrer Errichtung in einem Abstand von bis zu 100 m meiden. Daher ist anzunehmen, dass das Konfliktpotential für die Breitflügelfledermaus in einem hohen Maße vom geplanten Maschinentyp abhängig ist. Aufgrund von Einschätzungen von BRINKMANN et al. (2011) und eigener Beobachtungen des Flugverhaltens von Breitflügelfledermäusen in bestehenden Windparks, kann der Barriere-Effekt als solcher vernachlässigt werden.

SCHAUB et al. (2008) und SIEMERS & SCHAUB (2010) belegen eine Abnahme der Jagdaktivität von Mausohren durch erhöhten Lärm-/ Geräuschpegel in deren Jagdgebieten.

Neben der Breitflügelfledermaus konnte für die weiteren schlagrelevanten Arten bislang ebenfalls kein Meideverhalten gegenüber WEA festgestellt werden (BRINKMANN et al. 2011 und eigene Beobachtungen). Vielmehr wurden erhöhte Aktivitäten für bspw. die Zwergfledermaus erfasst (BACH 2001, 2003), die auf das vermehrte Insektenaufkommen im WEA-Gondel-Bereich zurück zu führen sein könnten (HORN et al. 2006, RYDELL et al. 2010). Daher wird die Barrierewirkung im Folgenden nicht weiter bewertet.

6.2 Einschätzung des vorhabenbezogenen Konfliktpotentials

Zur Einschätzung des vorhabenbezogenen Konfliktpotentials findet die TAK Brandenburg ihre Anwendung (MUGV 2011). Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos tritt mindestens dann ein, wenn die Schutzbereiche der TAK unterschritten werden oder WEA in Lebensräumen von besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz aufgestellt werden sollen.

6.2.1 Kollisionsrisiko im Bereich von Flugrouten und Jagdgebieten

Im Untersuchungsgebiet wurden eine dauerhaft genutzte Flugroute (**F1**) sowie drei dauerhaft genutzte Jagdgebiete (**J1 bis J3**) identifiziert. Diese wurden vornehmlich von der Zwergfledermaus, dem Großen Abendsegler sowie von Individuen der Ruftypgruppe Nyctaloid frequentiert. **F1** verläuft von der Ortschaft Frehne nach Osten bis nach Meyenburg durch das Untersuchungsgebiet und grenzt unmittelbar südlich an das Planungsgebiet. Bei **Jagdgebiet 1** handelt es sich um den Forst und dessen direkte Umgebung im zentralen Planungsgebiet. Bei der Standortplanung der WEA sollte ein 200 m Schutzabstand zu **F1** und **J1** beachtet werden. Darüber hinaus befindet sich im nördlichen Planungsgebiet das Jagdgebiet **J3**, unmittelbar östlich befindet sich das Jagdgebiet **J2**. Beide Jagdgebiete werden durch die Stepenitz verbunden. Diese Jagdgebiete sind bei der Standortwahl ebenfalls zu beachten.

Laut TAK Brandenburg ist zu regelmäßig genutzten Flugrouten und zu regelmäßig genutzten Jagdgebieten schlaggefährdeter Arten ein Abstand von 200 m einzuhalten. Zu Hauptnahrungsflächen der schlagsensiblen Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen ist ein Schutzbereich von 1.000 m einzuhalten. Mit zunehmendem Abstand der geplanten Anlagen zu den Waldkanten und Gewässerstrukturen kann das Kollisionsrisiko minimiert werden. Unterschreitet der Abstand einer WEA die Distanz von 200 m zu wichtigen Teillebensräumen der Fledermäuse, ist hier mit einer erhöhten Fledermausaktivität und zeitgleich mit einer erhöhten Schlaggefahr der schlagsensiblen Arten zu rechnen. Die Schlaggefahr ist dann durch die Entwicklung eines fledermausorientierten

Abschaltalgorithmus zu minimieren. Hauptnahrungsflächen der schlagsensiblen Arten von TAK-relevanter Größenordnung konnten im 1.000 m Radius nicht ausgemacht werden.

6.2.2 Kollisionsrisiko im Bereich von Migrationskorridoren

Die migrierenden Arten **Großer Abendsegler**, **Kleiner Abendsegler** und **Rauhhauffledermaus** wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Rauhhauffledermaus und der Kleine Abendsegler wurden sehr sporadisch und mit geringen Abundanzen erfasst. Die einmalig hohen Fledermausaktivitäten der migrierenden Art Großer Abendsegler im August lassen auf die Zeit nach der Auflösung der Wochenstuben schließen, die einen Populationsanstieg zur Folge hat. Eindeutige Zugereignisse lassen sich daraus nicht ableiten.

Der definierte Schutzbereich der TAK, der einen 200 m Puffer entlang von Durchzugskorridoren schlagsensibler Arten vorsieht, kommt im Untersuchungsgebiet nicht zur Anwendung.

6.2.3 Kollisionsrisiko im Bereich von Quartieren

In den untersuchten Gehölzflächen wurden insgesamt 15 Quartierbäume identifiziert, die zu den jeweiligen morgendlichen und abendlichen Kontrollen jedoch nicht besetzt waren. Ein Sommerquartier der Zwergfledermaus befindet sich in der Ortschaft Frehne, zudem besteht ein Quartierverdacht für die Breitflügelfledermaus. Zudem ist eine Wochenstube des Großen Mausohrs in Meyenburg mit ca. 60 Tieren bekannt.

Die Winterquartierkontrolle ergab für den Großen Abendsegler keinen Fund. Im Kirchturm der Kirche von Meyenburg befindet sich ein Winterquartier der Zwergfledermaus mit etwa 50 bis 70 Individuen. Die Kirche befindet sich in 1.900 m Abstand zum Planungsgebiet. Weitere Fledermauswinterquartiere befinden sich potentiell in den begutachteten Gebäuden in den umliegenden Ortschaften. Alle Quartiere und potentiellen Quartiere antropophiler Arten besitzen einen Abstand von mindestens 1.000 m zum Planungsgebiet.

Die **TAK** Brandenburg sieht einen Schutzbereich von 1.000 m zu Fledermauswinterquartieren (mit regelmäßig über 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten), zu Wochenstuben und Männchenquartieren der schlaggefährdeten Arten (mit mehr als 50 Tieren) und zu Reproduktionsschwerpunkten in Wäldern (mehr als 10 reproduzierende Arten) vor. Quartierbezogene Schutzbereiche der TAK werden durch das Vorhaben nicht berührt.

6.2.4 Verlust von Fledermausquartieren und -habitaten

Die Neuanlage der notwendigen Bauflächen kann vornehmlich über freie Ackerflächen realisiert werden. Für die Anlage baubedingter Zufahrten sind einige wenige Gehölzfällungen notwendig. Die zu fällenden Gehölze weisen aktuell keine Höhlungen bzw. potentielle Quartiere auf. Leit- und Jagdstrukturen der Zwergfledermaus und des Großen Abendseglers befinden sich in dem Forstbereich des zentralen sowie am Rand des südlichen Planungsgebietes. Diese werden durch die Bauplanung nicht beansprucht oder beeinträchtigt.

Sofern diese linearen Gehölzstrukturen bei den Baumaßnahmen der Zuwegungen und Stellflächen ausgespart werden, ist nicht mit einem hohen Quartier- oder Funktionsverlust dieser Strukturen zu rechnen.

6.3 Fazit

Nach der Durchführung von insgesamt 32 Begehungen, die einen kompletten Jahreszyklus der Fledermauspopulation umfassen, kann eingeschätzt werden, dass im Untersuchungsgebiet „Meyenburg Süd“ mit der Errichtung von Windenergieanlagen auf den Ackerflächen im nordwestlichen, nördlichen und östlichen Teil des Planungsgebietes eine erhöhte Beeinträchtigung der Fledermausfauna einhergeht. Es besteht vielmehr eine erhöhte Schlaggefahr im südlichen und zentralen Planungsgebiet. Hier sollten die identifizierten dauerhaften Lebensräume der schlagsensiblen Arten durch eine optimierte Standortplanung und durch einen Schutzbereich von 200 m berücksichtigt werden. Sollten die geplanten Anlagen den erforderlichen Schutzabstand unterschreiten, so sind diese mit einem definierten Abschaltalgorithmus zu betreiben.

7 QUELLENVERZEICHNIS

- AHLÉN, I. (2002): Fladdermöss och fåglar dödade av vindkraftverk (bats and birds killed by wind turbines). - Fauna och Flora 97 (3): 14 - 22.
- AHLÉN, I. (2003): Wind turbines and bats – a pilot study. - Final report to the Swedish National Energy Administration 11 December 2003. 5 S.
- ARNETT, E. B.; BROWN, K.; ERICKSON, W. P.; FIEDLER, J.; HENRY, T. H.; JOHNSON, G. D.; KERNS, J.; KOLFORD, R. R.; NICHOLSON, C. P.; O'CONNELL, T.; PIORKOWSKI, M. & R. TANKERSLEY (2008): Patterns of fatality of bats at wind energy facilities in North America. *Journal Wildlife Manage* 72: 61 - 78.
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung – reale Probleme oder Einbildung? - *Vogelkdl. Ber. Niedersachsen* 33: 119 - 124.
- BACH, L. (2003): Effekte von Windenergieanlagen auf Fledermäuse. - Beitrag zur Tagung der Akademie der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt vom 17.-18.11.2003 an der TU Dresden „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder?“ Dresden.
- BACH, L. & P. BACH (2009): Einfluss von Windgeschwindigkeiten auf die Aktivität von Fledermäusen. – *Nyctalus*, Berlin 14 (1-2): 3 - 13.
- BACH, L.; LIMPENS, H. M.; RAHMEL, U.; REICHENBACH, M. & A. ROSCHEN (1999): Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. - *Bremer Beitr. f. Naturschutz* 4: 163 - 170.
- BACH, L. & U. RAHMEL (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – Eine Konfliktabschätzung - *Bremer Beitr. f. Naturschutz* 7: 245 - 252.
- BAERWALD, E.; D'AMOURS, G.; KLUG, B. & R. BARCLAY (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology*, Vol. 18, Issue 16: R695 - R696.
- BANSE, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. *Nyctalus (N.F.)*, Berlin 15 (2010, Heft 1: 64-74).
- BARATAUD, M. (2007): Fledermäuse: 27 europäische Arten. Musikverlag Edition Ample. 60 S.
- BEHR, O. (2011): Auswertung der in Brandenburg erhobenen Daten aus dem Bundesforschungsvorhaben „Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“ i.A. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz in Brandenburg, Nürnberg.
- BENGSCHE, S. (2009): Studienjahresarbeit: „Bat Mortality at Windenergy Sites“. Humboldt-Universität Berlin.

- BEUCHER, Y. & V. KELM (2010): Monitoring-Bericht für den Windenergiestandort Castelnuovo. (<http://www.wind-eole.com/fr/francoesisch/newsdetails/article/150/naechste-kon/>).
- BARTSCHV (Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten) i.d.F. vom 16.02.2005, BGBl. I S. 258, 896.
- BNATSCHG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz) i.d.F. vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542.
- BRINKMANN, R. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg - Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege. Abschlussbericht vom 31.01.2006. 66 S.
- BRINKMANN, R.; BEHR, O; NIEMANN, I. & M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchungen und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen. 457 S.
- BRINKMANN, R.; SCHAUER-WEISSHAHN, H. & F. BONTADINA (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Endbericht des Forschungsvorhabens im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg. Freiburg. 63 S.
- CIECHANOWSKI, M. (2015): Habitat preferences of bats in anthropogenically altered, mosaic landscapes of northern Poland. *European Journal of Wildlife Research*. 61: 415 - 428.
- DIETZ, C. & O. VON HELVERSEN (2004): Identification key to the bats of Europe, version 1.0 - electronical publication. 72 S.
- DIETZ, C.; HELVERSEN, O. VON & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrika – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG: Stuttgart. 399 S.
- DOLCH, D.; DÜRR, T.; HAENSEL, J.; HEISE, G.; PODANY, M.; SCHMIDT, A.; TEUBNER, J. & K. THIELE (1992): Rote Liste. Säugetiere (Mammalia). - S.13-20. - In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (1992): Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg (1. Auflage August 1992). - Unze-Verlagsgesellschaft, Potsdam. 288 S.
- DÜRR, T. & L. BACH (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen – Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei. - *Bremer Beitr. f. Naturschutz* 7: 253 - 264.

- DÜRR, T. (2007): Verluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 2007. - Schriftliche Mitteilung vom 15.06.2007.
- DÜRR, T. (2010a): Schema zur Einteilung der Flugaktivitäten. - Mündliche Mitteilung vom 25.08.2010.
- DÜRR, T. (2010b): Mündliche Mitteilung vom 25.08.2010 über erhöhte Schlagopferzahlen von Zwergfledermäusen an einer Pappelreihe.
- DÜRR, T. (2016): Verluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 12.12.2016.
- ENDL, P.; ENGELHART, U.; SEICHE, K.; TEUFERT, S.; TRAPP, H.; WERNER, M. & I. DREßLER (2004): Untersuchung zum Verhalten von Fledermäusen und Vögeln an ausgewählten Windkraftanlagen. – Gutachten im Auftrag der Staatlichen Umweltfachämter Bautzen und Radebeul, Freistaat Sachsen.
- FFH-RICHTLINIE (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21. Mai 1992, Abl. Nr. L 206: 7.
- FREY-EHRENBOLD, A.; BONTADINA, F; ARLETTAZ, R. & M. K. OBRIST (2013): Landscape Connectivity, Habitat Structure and Activity of Bat Guilds in Farmland-Dominated Matrices. *Journal of Applied Ecology* 50, Nr. 1 (Februar 2013): 61 - 252.
- GRÜNKORN, T. (2005): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. In: Report of the Intersessional Working Group on Wind Turbines and Bat Populations. Eurobats 10th Meeting of the Advisory Committee Bratislava, Slovak Republic, 25 - 27 April 2005.
- HEIM, O.; LORENZ, L.; KRAMER-SCHADT, S.; JUNG, K.; VOIGT, C.C. & J. A. ECCARD (2017): Landscape and scale dependent spatial niches of bats foraging above intensively used arable field. *Ecological Processes*. 6 - 24.
- HORN, J.; ARNETT, E. B. & T. H. KUNZ (2006): Behavioral responses of bats to operating wind turbines. *Management and Conservation Article*: 123 - 132.
- HORN, J.; KUNZ, T. H. & E. B. ARNETT (2008): Interactions of bats with wind turbines based on thermal infrared imaging. *Journal of Wildlife Management* 72: 123 - 132.
- HURST, J.; BIEDERMANN, M.; DIETZ, C.; DIETZ, M.; KARST, I.; KRANNICH, E.; PETERMANN, R.; SCHORCHT, W. & R. BRINKMANN (Hrsg.) (2016): Fledermäuse und Windkraft im Wald. - Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 396 S.
- JANTZEN, M. K. (2012): Bats and the Landscape: The influence of edge effects and forest cover on bat activity. School of Graduate and Postdoctoral Studies. The University of Western Ontario London, Ontario, Canada. 54 S.

- KELM, D. H.; LENSKI, J.; KELM, V.; TOELCH, U. & F. DZIOCK (2014): Seasonal bat activity in relation to distance to hedgerows in an agricultural landscape in central Europa and implications for wind energy development. *Acta Chiropterologica*, 16 (1): 65 - 73.
- KULZER, E. (2003): Die Große Hufeisennase. In: Braun, M., Dieterlen, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Band 1, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart: 340 - 347.
- LEHNERT, L. S.; KRAMER-SCHADT, S.; SCHÖNBORN, S.; LINDECKE, O.; NIERMAN, O. & C. C. VOIGT (2014): Wind Farm Facilities in Germany Kill Noctule Bats from Near and Far. DOI <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0103106>.
- LONG, C. V.; FLINT, J. A.; BAKAR, M. K. A. & P. A. LEPPER (2010): Wind Turbines and Bat Mortality: Rotor Detectability Profiles. Department of Electronic and Electrical Engineering, Loughborough University, UK.
- LONG, C. V.; FLINT, J. A.; BAKAR, M. K. A. & P. A. LEPPER (2011): Insect attraction to wind turbines: does colour play a role? *European Journal of Wildlife Research*, Springer Verlag, 2010, 57 (2): 323 - 331.
- MARNELL, F. & P. PRESETNIK (2010): Protection of overground roosts for bats (particularly roosts in buildings of cultural heritage importance). EUROBATS Publication Series No. 4 (English version). UNEP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 57 S.
- MCCRACKEN, G. F. (2009): Mündliche Mitteilung vom 18.01.2009 (1st International Symposium on Bat Migration, Berlin).
- MEINIG, H.; BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1): 115 - 153.
- MESCHEDA A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 66*, Landwirtschaftsverlag, Münster. 374 S.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (MUGV) (2011, zuletzt geändert 2018). Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg – Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Potsdam.
- Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK). Stand vom 15.09.2018.
- Anlage 3: Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg. Stand vom 13.12.2010.

- NIERMANN, I.; BEHR, O. & R. BRINKMANN (2007): Methodische Hinweise und Empfehlungen zur Bestimmung von Fledermaus-Schlagopferzahlen an Windenergieanlagen. – *Nyctalus* (N.F.), Vol. 12, No. 2-3: 152 - 162.
- PANKOW, (2016): Schriftliche Mittlg vom 12.10.2016. Der UNB Prignitz zu Fledermausvorkommen im Raum Meyenburg.
- REERS, H.; HARTMANN, S.; HURST, J. & R. BRINKMANN (2017): Bat activity at nacelle height over forest. – In: Köppel, J. (Hrsg.): *Wind Energy and Wildlife Interactions - Presentations from the CWW 2015*. – Cham (Springer Verlag): 79 - 98.
- RICHARZ, K. (2012): *Fledermäuse in ihren Lebensräumen – erkennen und bestimmen*. Quelle & Meyer, Wiebelsheim. 134 S.
- RODRIGUES, L.; BACH, L.; DUBOURG-SAVAGE, M.-J.; KARAPANDŽA, B.; KOVAČ, D.; KERVYN, T.; DEKKER, J.; KEPEL, A.; BACH, P.; COLLINS, J.; HARBUSCH, C.; PARK, K.; MICEVSKI, B. & J. MINDERMAN (2015): *Guidelines for consideration of bats in wind farm projects – Revision 2014*. EUROBATS Publication Series No. 6. UNEP/Eurobats Secretariat: Bonn. 133 S.
- RODRIGUES, L.; BACH, L.; DUBOURG-SAVAGE, M.-J.; GOODWIN, J. & C. HARBUSCH (2008): *Guidelines for consideration of bats in wind farm projects*. Eurobats Publication Series No. 3. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany. 51 S.
- RUSSO, D. & G. JONES (2002): Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expended recordings of echolocation calls. *J. Zool. Lond.* 258 (1): 91 - 103.
- RYDELL, J.; BACH, L.; DUBOURG-SAVAGE, M.J.; GREEN, M.; RODRIGUES, L. & A. HEDENSTRÖM (2010): Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? *European Journal of Wildlife Research*.
- SCHAUB, A.; OSTWALD, J. & B. M. SIEMERS (2008): Foraging bats avoid noise. *The Journal of Experimental Biology* 211: 3174 - 3180.
- SEICHE, K.; ENDL, P. & M. LEIN (2008): *Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006*. Naturschutz und Landschaftspflege. 62 S.
- SIEMERS, B. M. & A. SCHAUB (2010): Hunting at the highway: traffic noise reduces foraging efficiency in acoustic predators. *Proc. R. Soc. B* 278: 1646 - 1652.
- SKIBA, R. (2009): *Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung*. 2. überarbeitet Auflage, Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH, Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648: Hohenwarsleben. 220 S.
- TEUBNER, J; DOLCH, D. & G. HEISE (2008): *Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse*. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 17 (2, 3): 46 - 191.

- TRAPP, H.; FABIAN, D.; FÖRSTER, F. & O. ZINKE (2002): Fledermausverluste in einem Windpark in der Oberlausitz. – Naturschutzarbeit in Sachsen, 44: 53 - 56.
- VOIGT, C.; POPA-LISSEANU, A. G.; NIERMANN, I. & S. KRAMER-SCHADT (2012): The Catchment Area of Wind Farms for European Bats: A Plea for International Regulations. *Biological Conservation* 153: 80 - 86.
- VOIGT, C.; LEHNERT, L. S.; PETERSON, G.; ADORF, F. & L. BACH (2015): Wildlife and renewable energy: German politics cross migratory bats. *European Journal of Wildlife Research* (2015) 61: 213 - 219.
- YOUNG, D. P. JR.; NOMANI, S.; TIDHAR, W. L. & K. BAY (2011): NedPower Mount Storm Wind Energy Facility Post-Construction Avian and bat Monitoring. Report prepared for NedPower Mount Storm, LLC, Houston, Texas, USA. Western Ecosystems Technology, Inc., Cheyenne, Wyoming, USA. 52 S.
- ZAHN, A.; LUSTIG, A. & M. HAMMER (2014): „Potentielle Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermauspopulationen“. *Anliegen Natur* 36 (1). S. 21 - 35.
- ZAHN, A & U. MARKMANN (2009): „Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen“. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern. Version 1. [HTTPS://WWW.LFU.BAYERN.DE/NATUR/ARTENHILFSPROGRAMME_ZOOLOGIE/FLEDERMAEUSE/DOC/LAUTZUORDNUNG.PDF](https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/fledermaeuse/doc/lautzuordnung.pdf) (Download am 13.11.2017).
- ZING, P. E. (1990): Acoustic species identification of bats (Mammalia: Chiroptera) in Switzerland - (Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) in der Schweiz). In German with English summary. *Revue Suisse de Zoologie* 97 (2): 263-294. (Die Diskriminanzfunktion ist als Excel-Datei verfügbar als Supplement zu: SATTLER, T.; BONTADINA, F.; HIRZEL, A. & R. ARLETTAZ (2007): Ecological niche modelling of two cryptic bat species calls for a reassessment of their conservation status. *Journal of Applied Ecology*. Volume 44 Issue 6: 1188 - 1199.

8 ANHANG

8.1 Ergänzungen und Detaildarstellungen zu den Ergebnissen

Ergebnisse der Detektorbegehung und der automatischen Aufzeichnungseinheiten

Tabelle 18: Ergebnisse der Detektorbegehungen der jeweiligen Transekte (TF = Transferflug, JF= Jagdflug), der Aktivitätsindex ist in der untenstehenden Legende erläutert.

Datum	Transekte																	
	A (10 UN)	B (10 UN)	C (10 UN)	D (10 UN)	E (10 UN)	F (10 UN)	G (10 UN)	H (10 UN)	I (10 UN)	J (10 UN)	K (10 UN)	L (10 UN)	M (10 UN)	N (10 UN)	O (7 UN)	P (9 UN)	Q (9 UN)	
11.07.2017	JF	Ppip V	Ppip V	Nnoc V Ppip II					Nnoc V					Ppip II	-	-	-	
	TF	Pnat I Nycmi II	Nnoc III Pnat I				Pnat I	Nnoc III	Nnoc III Ppip II	Ppip I Nycmi I	Nnoc III		Pnat I	Nnoc III Mnat II Plecotus I	-	-	-	
17.07.2017	JF	Nyct IV	Ppip IV		Ppip V Nycmi IV		Ppip I Nyct I	Ppip III	Ppip IV	Ppip I					-			
	TF	Nnoc II Ppip III Nycmi II	Nycmi I Nyct I	Ppip III		Nnoc I Ppip II		Nycmi I	Nycmi II Myotis I	Nycmi III Myotis I Nyct III	Ppip II Nycmi I Nyct II	Nycmi I	Ppip I Nyct I	Ppip I	Ppip II	-	Nycmi I	
01.08.2017	JF		Nyct IV						Nnoc III Ppip V Nycmi IV		Nycmi V		Ppip IV	Nycmi IV	Nycmi IV			
	TF	Ppip I Nycmi I	Nnoc I Ppip III Nycmi III	Ppip II	Nycmi III Nyct I	Nnoc III Ppip I Nycmi I Nyct II	Ppip I Nycmi I	Nnoc III	Nnoc III Nycmi I Nyct I	Nyct III	Nnoc III	Nyct III	Ppip III Nycmi I	Ppip III Nyct III	Nnoc III Mnat I Myotis III Nyct II		Ppip II Nycmi I	
05.08.2017	JF				Nnoc IV				Nycmi IV	Ppip I Nnoc V	Eser IV Nyct IV					Ppip V		
	TF		Ppip I Nycmi I	Nnoc I Ppip II Nycmi II	Nycmi I Nyct I	Ppip I Nyct I	Ppip II	Nnoc I Ppip III Nycmi II	Nnoc II Nycmi III	Nnoc I Nyct I	Nycmi III	Ppip II	Nnoc III Ppip I	Nnoc I		Nnoc II	Nnoc I	Ppip I
19.08.2017	JF		Ppip V		Nnoc IV Ppip V Nycmi V	Nycmi IV	Ppip IV		Ppip IV			Nnoc V	Eser II					
	TF	Ppip I	Nnoc I			Ppip III	Myotis I Nyct I	Ppip I Nycmi III Nyct I	Nnoc I Nyct I				Nnoc II Nyct II	Ppip I		Ppip II	Ppip I Myotis II	Nycmi I
03.09.2017	JF																	
	TF	Nnoc III			Ppip III Nyct I	Nyct I	Ppip I	Ppip II	Plecotus I	Ppip II			Nnoc I Ppip II		Ppip II			Ppip III

Datum	Transekte																
	A (10 UN)	B (10 UN)	C (10 UN)	D (10 UN)	E (10 UN)	F (10 UN)	G (10 UN)	H (10 UN)	I (10 UN)	J (10 UN)	K (10 UN)	L (10 UN)	M (10 UN)	N (10 UN)	O (7 UN)	P (9 UN)	Q (9 UN)
09.09.2017	JF			Ppip IV	Ppip V	Ppip IV									-		
	TF	Pnat II Ppip I		Nyct III	Nycmi III Nyct III	Pnat II					Nnoc II Nyct I			Ppip II	-	Nnoc I	Ppip I
15.09.2017	JF	Ppip V	Ppip IV	Ppip IV	Ppip V		Ppip V	Ppip V						Ppip III			
	TF	Nnoc I			Nycmi II Nyct II	Ppip III	Nnoc I Nyct I	Myotis I Nyct I	Nycmi I			Ppip III Nycmi III	Pnat II	Nyct III	Nycmi I	Pnat I Nycmi I	
09.10.2017	JF				Ppip V		Ppip III										
	TF			Nnoc I Ppip I	Pnat I				Ppip II	Pnat II Ppip I				Ppip I		Eser I Nyct I	
20.10.2017	JF								Ppip V					Pnat IV Ppip V			
	TF								Myotis I					Ppip III			

Abkürzungsverzeichnis zu Tabelle 18:

Artnamen

Nnoc: *Nyctalus noctula* / Großer Abendsegler
 Nlei: *Nyctalus leisleri* / Kleiner Abendsegler
 Vmur: *Vespertilio murinus* / Zweifarbfledermaus
 Pnat: *Pipistrellus nathusii* / Rauhauffledermaus
 Ppip: *Pipistrellus pipistrellus* / Zwergfledermaus
 Enil: *Eptesicus nilssonii* / Nordfledermaus
 Eser: *Eptesicus serotinus* / Breitflügeliedermaus
 Ppyg: *Pipistrellus pygmaeus* / Mückenfledermaus
 Mnat: *Myotis nattereri* / Fransenfledermaus
 Plaur: *Plecotus auritus* / Braunes Langohr
 Plaus: *Plecotus austriacus* / Graues Langohr
 Bbar: *Barbastella barbastellus* / Mopsfledermaus
 Mmyo: *Myotis myotis* / Großes Mausohr
 Mbra: *Myotis brandtii* / Brandtfledermaus
 Mmys: *Myotis mystacinus* / Bartfledermaus
 Mdau: *Myotis daubentonii* / Wasserfledermaus
 Mdas: *Myotis dasycneme* / Teichfledermaus
 Mbec: *Myotis bechsteinii* / Bechsteinfledermaus

Gruppen

Nycmi: Nlei, Eser, Vmur
 Nyct: Nnoc, Nycmi, Enil
 Nyctalus: Nnoc, Nlei
 Pipistrelloid: Pnat, Ppip, Ppyg
 Phoch: Ppip, Ppyg
 Mbart: Mbra, Mmys
 Mkm: Mmb, Mbec, Mdau
 Plecotus: Plaur, Plaus
 Myotis: Myotis species
 Chiro: Chiroptera species

Aktivitätsindex

Transferflug

- I** Einzelkontakt einer bestimmten Fledermausart
 - II** Zweimaliges Aufzeichnen von Ortungslauten von einer oder zwei Fledermäusen
 - III** Aufzeichnen von Ortungslauten einer oder mehrerer Fledermäuse mit 3-4 Kontakten.
 - IV** Aufzeichnen von Ortungslauten einer oder mehrerer Fledermäuse mit 5-9 Kontakten.
 - V** Stetes Aufzeichnen von Ortungslauten mehrerer Fledermäuse mit mindestens 10 Kontakten
- Keine Aktivität
- Keine Begehung

Jagdverhalten

Einzelkontakt einer Fledermausart mit „feeding buzz“ oder sichtbarem Jagdverhalten.
 Zweimaliges Aufzeichnen von Lauten einer oder mehrerer Fledermäuse im Jagdflug („feeding buzz“).
 Aufzeichnen von Lauten einer oder mehrerer Fledermäuse im Jagdflug („feeding buzz“) mit 3-4 Kontakte.
 Aufzeichnen von Ortungslauten einer oder mehrerer Fledermäuse im Jagdflug („feeding buzz“) mit 5-9 Kontakten.
 Stetes Aufzeichnen von Ortungslauten mehrerer Fledermäuse im Jagdflug mit mindestens 10 Kontakten.

Tabelle 19: Aktivitäten der mittels Batcorder festgestellten Arten sowie deren Bewertung nach DÜRR (2010a)

Standort	Datum	Nnoc	Nyct	Nnoc + Nyct	Nlei	Eser	Nycmi	Ppip	Pnat	Ppyg	Mnat	Mdau	Mbart	Mkm	Myotis	Plecotus	Bbar
BC1	11.07.2017	5	2	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17.07.2017	0	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	01.08.2017	1	18	19	0	0	3	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	19.08.2017	12	0	12	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	03.09.2017	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20.10.2017	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		18	22	40	0	0	4	16	2	0	0	0	0	0	2	0	0
BC2	11.07.2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	01.08.2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	2	0	0
	19.08.2017	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0
	09.09.2017	18	1	19	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	17	0	0
	15.09.2017	10	2	12	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	6	0	0
	09.10.2017	0	0	0	0	0	0	463	1	4	0	0	2	24	26	0	0
	20.10.2017	0	0	0	0	0	0	69	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Summe		30	3	33	0	0	0	590	1	4	0	0	4	34	55	0	0
BC3	11.07.2017	14	11	25	0	0	5	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	17.07.2017	3	5	8	0	0	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	01.08.2017	15	91	106	0	1	3	13	1	0	0	0	0	1	1	0	0
	05.08.2017	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19.08.2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	03.09.2017	33	2	35	0	0	1	9	0	1	0	0	0	1	3	0	0
Summe		67	111	178	0	1	15	28	1	1	0	0	0	3	4	1	0

Standort	Datum	Nnoc	Nyct	Nnoc + Nyct	Nlei	Eser	Nycmi	Ppip	Pnat	Ppyg	Mnat	Mdau	Mbart	Mkm	Myotis	Plecotus	Bbar
	11.07.2017	56	18	74	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	1	0	0
BC4	01.08.2017	1	3	4	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	05.08.2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19.08.2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	03.09.2017	0	3	3	0	0	0	135	0	0	0	0	0	1	1	0	0
	20.10.2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Summe	57	24	81	0	0	3	148	0	0	0	0	0	1	2	0	0
	11.07.2017	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	3	0	0
BC5	01.08.2017	1	12	13	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19.08.2017	6	10	16	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	09.09.2017	0	0	0	0	0	0	21	4	1	0	0	0	1	1	0	1
	15.09.2017	0	0	0	0	0	0	21	4	1	0	0	0	1	1	0	1
	20.10.2017	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Summe	7	22	29	0	1	3	51	9	2	0	0	0	2	5	0	2
	11.07.2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BC6	17.07.2017	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	01.08.2017	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	05.08.2017	1	4	5	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19.08.2017	1	2	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0
	03.09.2017	3	0	3	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	09.10.2017	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Summe	5	7	12	0	0	12	16	2	0	0	0	0	1	1	0	0

Standort	Datum	Nnoc	Nyct	Nnoc + Nyct	Nlei	Eser	Nycmi	Ppip	Pnat	Ppyg	Mnat	Mdau	Mbart	Mkm	Myotis	Plecotus	Bbar
BC7	11.07.2017	3	3	6	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17.07.2017	8	19	27	0	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	01.08.2017	0	3	3	0	0	0	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19.08.2017	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	03.09.2017	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	1	0	0
	09.10.2017	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20.10.2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		11	25	36	0	1	3	117	3	0	0	1	0	0	1	0	0
BC8	11.07.2017	20	14	34	0	0	1	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	17.07.2017	13	130	143	27	4	14	8	2	0	0	0	1	1	1	0	0
	01.08.2017	24	50	74	4	2	1	38	26	0	0	0	0	0	2	0	0
	05.08.2017	0	7	7	1	1	5	27	0	0	0	1	1	1	2	0	0
	03.09.2017	3	3	6	1	0	0	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	Summe	60	204	264	33	7	21	85	31	0	0	1	2	3	5	0	0
BC9	11.07.2017	0	2	2	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0
	17.07.2017	2	19	21	0	2	2	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	03.09.2017	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	09.09.2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15.09.2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Summe	2	21	23	0	2	5	6	0	0	1	0	0	0	1	1	2
BC10	11.07.2017	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17.07.2017	3	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	01.08.2017	1	2	3	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19.08.2017	0	2	2	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	09.09.2017	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15.09.2017	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	8	7	15	0	0	0	19	1	0	0	0	0	0	1	0	0	

Erklärungen zu Tabelle 19:





Artnamen

Nnoc: *Nyctalus noctula* / Großer Abendsegler
 Nlei: *Nyctalus leisleri* / Kleiner Abendsegler
 Vmur: *Vespertilio murinus* / Zweifarbfledermaus
 Pnat: *Pipistrellus nathusii* / Rauhhauffledermaus
 Ppip: *Pipistrellus pipistrellus* / Zwergfledermaus
 Enil: *Eptesicus nilssonii* / Nordfledermaus
 Eser: *Eptesicus serotinus* / Breitflügelfledermaus
 Ppyg: *Pipistrellus pygmaeus* / Mückenfledermaus
 Mnat: *Myotis nattereri* / Fransenfledermaus
 Plaur: *Plecotus auritus* / Braunes Langohr
 Plaus : *Plecotus austriacus* / Graues Langohr
 Bbar: *Barbastella barbastellus* / Mopsfledermaus
 Mmyo: *Myotis myotis* / Großes Mausohr
 Mbra: *Myotis brandtii* / Brandtfledermaus
 Mmys: *Myotis mystacinus* / Bartfledermaus
 Mdau: *Myotis daubentonii* / Wasserfledermaus
 Mdas: *Myotis dasycneme* / Teichfledermaus
 Mbec: *Myotis bechsteinii* / Bechsteinfledermaus

Gruppen

Nycmi: Nlei, Eser, Vmur
 Nyct: Nnoc, Nycmi, Enil
 Nyctalus: Nnoc, Nlei
 Pipistrelloid: Pnat, Ppip, Ppyg
 Phoch: Ppip, Ppyg
 Mbart: Mbra, Mmys
 Mkm: Mmb, Mbech, Mdau
 Plecotus: Plaur, Plaus
 Myotis: Myotis species
 Chiro: Chiroptera species

Bewertung der Aktivität

 Außergewöhnlich hohe Flugaktivität (>250)
 Sehr hohe Flugaktivität (>100)
 Hohe Flugaktivität (41-100)
 Mittlere Flugaktivität (11-40)



 Geringe Flugaktivität (3-10)
 Sehr geringe Flugaktivität (1-2)
 0 Keine Flugaktivität

Tabelle 20: vorgefundene Quartierbäume bzw. Bäume mit Quartierverdacht

Baum-ID	Längengrad	Breitengrad	Baum			Quartier			Quartier
			Art	Zustand	StU (cm)	Art	Anzahl	Hinweise auf Nutzung	
1	12.202017	53.295117	Birke	gesund	100	Spechthöhle	1	-	Quartierverdacht
2	12.201217	53.294883	Fichte	abgestorben	150	Spechthöhle	7	-	Quartierverdacht
3	12.200833	53.379563	Rotbuche	gesund	200	Rinde	1	-	Quartierverdacht
6	12.201183	53.294233	Birke	gesund	60	Spechthöhle	1	Fettspuren	Quartier
8	12.201917	53.293517	Rotbuche	gesund	200	Spechthöhle	1	-	Quartierverdacht
13	12.186050	53.299433	Schwarz-Erle	gesund	280	Spechthöhle	1	Kot	Quartier
18	12.188433	53.302883	Waldkiefer	abgestorben	180	Spechthöhle	9 +	Fettspuren	Quartier
21	12.188217	53.302633	Birke	absterbend	200	Spechthöhle	1	Fettspuren	Quartier
30	12.200100	53.304750	Rotbuche	gesund	110	Spechthöhle	5	Fettspuren	Quartier
31	12.199767	53.304817	Waldkiefer	abgestorben	100	Fäulnis	3-4	Fettspuren	Quartier
51	12.211050	53.315167	Birke	gesund	110	Spechthöhle	1	Fettspuren	Quartier
52	12.211717	53.313350	Birke	abgestorben	100	Spechthöhle	3-4	Urinspuren	Quartier
53	12.208050	53.313133	Birke	abgestorben	60-100	Spechthöhle	4-10	-	Quartierverdacht
61	12.230000	53.308133	Robinie	gesund	100	Spechthöhle	5	Fettspuren	Quartier
62	12.229383	53.307900	Waldkiefer	gesund	170	Spechthöhle	10	Fettspuren	Quartier
63	12.228117	53.308133	Waldkiefer	gesund	140	Spechthöhle	1	Fettspuren	Quartier
64	12.22665	53.308750	Robinie	abgestorben	80	Spechthöhle	2	Fettspuren	Quartier
70	12.206517	53.295533	Waldkiefer	gesund	180	Spechthöhle	1	Kot	Quartier

Baum-ID	Längengrad	Breitengrad	Baum			Quartier			Quartier
			Art	Zustand	StU (cm)	Art	Anzahl	Hinweise auf Nutzung	
71	12.207617	53.295600	Waldkiefer	gesund	200	Spechthöhle, Riss	2	Kot	Quartier
72	12.206350	53.291133	Waldkiefer	absterbend	160	Spechthöhle, Riss, Rinde	10+	Fettspuren	Quartier

8.2 Ergänzungen zur Methodik und technischen Hilfsmitteln

Detektorerfassungen

Für dieses Gutachten wurden sowohl ein Breitbanddetektor des Herstellers „Laar“ (Laar-TR-30), der nach dem Prinzip der Zeitdehnung arbeitet, als auch der Fledermausdetektor D 240x der Firma Pettersson genutzt. Dieser Detektortyp kombiniert das Prinzip der Zeitdehnung mit dem Prinzip der Frequenzmischung. Diese Arten von Detektoren ermöglichen die Digitalisierung der Ultraschalllaute und somit eine bessere Auswertung der Daten.

Alle Rufe wurden unter Verwendung eines Aufnahmeegerätes (M-Audio Mi-Track 2) als Dateien im WAV-Format digitalisiert und mit Hilfe der Analysesoftware BatSound (Sound Analysis Version 3.31 – Pettersson Elektronik AB) ausgewertet. Diese Software kann digitalisierte Ultraschalllaute sowohl akustisch als auch in optischer Form als Sonargramm darstellen.

Methodenkritik

Selbst mit neu entwickelten Aufnahmeegeräten und hochspezialisierter Computersoftware ist die Zuordnung der einzelnen Arten ausschließlich auf der Grundlage ihrer Rufe, durch die Ähnlichkeit der Rufcharakteristika einiger Arten oft nicht möglich, wie u. a. die Untersuchungen von RUSSO & JONES (2002) sowie BARATAUD (2007) belegen. Die Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, die fast ausschließlich frequenzmodulierte Laute ausstoßen, sind nicht alle eindeutig mittels Detektor bestimmbar (SKIBA 2009). Nicht unterscheidbar sind die Artenpaare Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) sowie die Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus/austriacus*). Allgemein sind *Myotis*-Arten, wie Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), nur unter bestimmten Voraussetzungen zu diskriminieren. *Myotis*-Arten, die sich nicht bis zu genauer Artdefinition entschlüsseln lassen, werden als *Myotis* verzeichnet. Die Reichweite der Echoortung ist von den Impulsstärken der Fledermausrufe abhängig. Nach Untersuchungen von SKIBA (2009) können Laute aus Entfernungen von über 100 m (Großer Abendsegler) registriert werden. Andere Arten, wie das Braune Langohr werden aufgrund des geringen Schalldrucks nur auf 3-7 m Entfernung (ebd.) detektiert. Diese gelten jedoch aufgrund ihrer geringen Flughöhe sowie der bevorzugten Jagdhabitats als nicht planungsrelevant.

Eine quantitative Erfassung der Fledermäuse ist daher nur eingeschränkt möglich. Arten mit einer hohen Reichweite und Lautstärke ihrer Ortungslaute (z. B. Großer Abendsegler) sind im Vergleich mit anderen Arten überrepräsentiert, andere sind dagegen im Untersuchungsgebiet möglicherweise häufiger, als mit

dem Detektor nachzuweisen ist, da ihre Ultraschallrufe nur eine geringe Intensität und Detektionsreichweite aufweisen (ebd.).

Lautaufzeichnung mit automatischen Aufzeichnungseinheiten

In dem System zur automatisierten Aufzeichnung von bioakustischen Lauten ist ein Fledermausbreitbanddetektor mit einem Zeitgeber und einem Aufzeichnungsgerät kombiniert.

Der Einsatz dieser Geräte ermöglicht eine parallele und kontinuierliche Erhebung von Überflugkontakten an verschiedenen Standorten und ermöglicht in weitläufigen Untersuchungsgebieten eine zeitgleiche Erfassung von Rufaktivitäten.

Methodenkritik

Eine sichere Artbestimmung anhand der aufgezeichneten Laute ist nur in wenigen Fällen möglich, jedoch kann eine Zuordnung in die Kategorien frequenzmodulierte (fm) Laute (*Myotis*-Arten, *Plecotus*-Arten) und Rufe mit quasi-konstant-frequenten Anteilen (qcf) (Kleiner-) Abendsegler, Breitflügelfledermaus, *Pipistrellus*-Arten) sowie konstant-frequente (cf) Laute (Großer Abendsegler) erfolgen. Diese Zuordnung von Echtzeitlauten ist eine Frage individueller Abschätzung.

Mögliche Fehlerquellen sind: Große Abendsegler emittieren nicht ihre typischen, alternierenden Rufe, sondern kurzzeitig nur frequenzmodulierte Laute von 22-28 kHz, welche dann den Rufen mit quasi-konstant-frequenten Anteilen zugeordnet würden.

Es ist bei Bewertung der Ergebnisse auch darauf zu achten, dass sich die Summe der Kontakte nicht auf die Individuenzahl, sondern auf die Summe erfasster Ortungsrufe bezieht. Eine am Standort der Aufzeichnungseinheit permanent jagende Fledermaus wird demnach immer wieder als Einzelkontakt erfasst und kann somit hohe Kontaktzahlen bedingen. Dieses Verhalten kann nicht von einer regen Transferaktivität verschiedener Individuen unterschieden werden.

8.3 Rechtliche Grundlagen zum Schutz der Fledermäuse und ihrer Lebensstätten

Rechtliche Grundlage zum Schutz der Fledermäuse und ihrer Lebensstätten ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 mit Inkrafttreten am 01.03.2010. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der FFH-RICHTLINIE sowie in den Artikeln 5, 7 und 9 der EU-VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE verankert.

Im deutschen Naturschutzrecht ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG sowie in § 15, Kapitel 3, Satz 1, 2 und 5 BNatSchG umgesetzt. Der § 7 Kapitel 1, Abs. 2 BNatSchG definiert in Nr. 13 die „besonders geschützte Arten“ und in Nr. 14 die „streng geschützte Arten“.

Der § 44 Abs. 1 BNatSchG benennt folgende Verbotstatbestände:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebenden Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Um artenschutzrechtliche Konflikte im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, können adäquate CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures) bzw. FCS-Maßnahmen (favourable conservation status- measures) umgesetzt werden, um den Erhaltungszustand der lokalen Population aufrechtzuerhalten oder zu verbessern.

Gemäß § 15, Satz 5 BNatSchG darf ein Eingriff, in dessen Folge Biotop (§ 7, Abs. 2, Nr. 4 BNatSchG) zerstört werden, nicht zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder auszugleichen sind. Wird ein Eingriff nach Satz 5 dennoch zugelassen oder durchgeführt, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (Satz 6).

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Windenergieprojekt „Meyenburg - Frehne“

1. Überarbeitung zum Stand vom 29.07.2019

2. Überarbeitung zum Stand vom 29.11.2019

Auftragnehmer:

K&S Umweltgutachten

K&S Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Vorhabensträger:



KWE New Energy Windpark Nr. 8
GmbH & Co. KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Berlin, den 28.04.2020

Auftraggeber: KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG

Standort: Meyenburg-Frehne

Ansprechpartner: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Name des Dokuments: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den Windenergiestandort
Meyenburg-Frehne

Redaktion: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Versionen: Artenschutzrechtlicher Fachbericht vom 29.07.2019
1. Ergänzung zum artenschutzrechtlichen Fachbericht vom 29.11.2019
2. Ergänzung zum artenschutzrechtlichen Fachbericht vom 15.04.2020

Berlin, den 15.04.2020

Dieses Gutachten wurde nach bestem Wissen und den neuesten wissenschaftlichen Maßstäben ausgearbeitet. Eine Haftung ist ausgeschlossen. Vorstehendes gilt nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht.

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

D. ...
[REDACTED]

[REDACTED]

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	7
1.1	Anlass	7
1.2	Rechtliche Grundlagen	8
1.3	Betrachtungsraum	8
1.4	Datengrundlage	9
2	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	11
2.1	Übersicht über das Vorhaben	11
2.2	Relevante Wirkfaktoren	12
2.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren (temporäre Wirkfaktoren).....	13
2.2.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren.....	14
2.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	15
3	Relevanzprüfung	22
4	Bestand und Betroffenheit der Amphibienarten nach Anhang IV FFH-RL	24
4.1	Bestandserfassung und -bewertung	24
4.2	Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsgebiet potentiell vorkommenden Amphibien	28
5	Bestand und Betroffenheit der Reptilien nach Anhang IV FFH-RL	29
5.1	Bestandserfassung und -bewertung	29
5.2	Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsgebiet potentiell vorkommenden Reptilien	31
6	Bestand und Betroffenheit der Chiroptera nach Anhang IV der FFH-RL.....	32
6.1	Bestandserfassung und -bewertung	32
6.1.1	Untersuchungsablauf und Methoden	32
6.1.2	Ergebnisse und Bewertung.....	33
6.2	Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsgebiet vorkommenden schlagrelevanten Fledermausarten	38
6.2.1	Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	38
6.2.2	Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.....	39
6.2.3	Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.....	39
6.3	Einzelfallbetrachtung	40
	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>).....	40
	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	42
	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	44
	Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>).....	46

6.4	Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Fledermäuse	48
7	Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	49
7.1	Bestandserfassung und -bewertung	49
7.1.1	Methoden.....	49
7.1.2	Ergebnisse und Bewertung Brutvögel.....	50
7.1.3	Ergebnisse und Bewertung Zug- und Rastvögel	68
7.2	Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsgebiet vorkommenden Vogelarten	73
7.2.1	Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	73
7.2.2	Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.....	74
7.2.3	Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.....	76
7.3	Einzelfallbetrachtungen	78
	Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>).....	78
	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>).....	80
	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	82
	Sperber (<i>Accipiter nisus</i>).....	86
	Waldkauz (<i>Strix aluco</i>).....	88
	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	90
7.4	Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Vögel.....	92
8	Maßnahmen für die europarechtlich geschützten Arten.....	94
8.1	Maßnahmen zur Vermeidung	94
8.2	Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (“CEF-Maßnahmen“).....	95
8.3	Maßnahmenblätter	96
9	Zusammenfassung.....	104
10	Quellenverzeichnis.....	106
11	Anlage – Zusammenfassung der Relevanzprüfung.....	119

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage der geplanten Windparkerweiterung9

Abb. 2: Lageeinordnung der geplanten WEA zum bestehenden Windpark 11

Abb. 3: Durch Kollision betroffene Fledermausarten in Brandenburg 16

Abb. 4: Kleingewässer nahe WEA 01 25

Abb. 5: Potentielles Laichgewässer südlich der L13 25

Abb. 6: kein geeignetes Laichgewässer..... 25

Abb. 7: Fotodokumentation (Amphibien und Reptilien) 26

Abb. 8: Potentieller Lebensraum mit offener Struktur 30

Abb. 9: Steinhaufen als Sonnenplatz 30

Abb. 10: Potentieller Lebensraum mit offener Struktur 30

Abb. 11: stark aufgelöste Heckenstruktur 30

Abb. 12: Hecke ohne merkliche Saumstruktur 30

Abb. 13: möglicher Verlauf des Amphibienschutzzaunes Z_Amp_1 97

Abb. 14: möglicher Verlauf Reptilienschutzzaun Z_Rep_1 99

Abb. 15: möglicher Verlauf Reptilienschutzzaun Z_Rep_2 100

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Mögliche Vorkommen der Amphibienfauna, Schutzstatus und Hauptaktivitätszeit. 27

Tab. 2: Untersuchungsmethoden und technische Hilfsmittel 32

Tab. 3: Artvorkommen unter Angabe der Sensibilität, Rote-Liste-Status, FFH, Nachweismethode ... 33

Tab. 4: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zu Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1
BNatSchG i.V.m. Abs. 5 für die Fledermäuse 48

Tab. 5: Nachgewiesene Vogelarten im Windpark „Meyenburg-Frehne“ 2019..... 52

Tab. 6: Brutplätze der TAK-Arten gemäß MLUL (2018a) sowie weiterer Groß- und Greifvögel..... 61

Tab. 7. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste..... 66

Tab. 8. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von
Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet. 67

Tab. 9: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1
BNatSchG i. V. m. Abs. 5 bei den Vögeln. 92

KARTENVERZEICHNIS

Karte A: TAK-relevante Lebensräume für den Fledermausschutz, DIN A4.....	37
Karte B: Brutvogelreviere (2019), DIN A3	56
Karte C: Brutplätze der TAK-Arten und Schutz- und Restriktionsbereiche gemäß TAK, DIN A3	58
Karte D: Brutplätze der Groß- und Greifvögel 2019, DIN A3.....	64
Karte E: Flächennutzung 2019, DIN A3	72

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass

Die KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co.KG plant mit der Errichtung und den Betrieb von zehn Windenergieanlagen (WEA) im Windeignungsgebiet „Bergsoll-Frehne“ (Nr. 43) gemäß des sachlichen Teilplans „Freiraum und Windenergie“, der am 21.11.2018 als Satzung beschlossen wurde, die Erweiterung eines bestehenden Windparks.

Im Rahmen des Antragsverfahren ist zu prüfen, ob und gegebenenfalls welche artenschutzrechtlichen Belange betroffen sind und ob artenschutzrechtliche Ausnahmen notwendig werden. Der Antragsteller verfolgt drei Antragsstufen. Der erste Antrag (Antrag I) beinhaltet die Errichtung und den Betrieb der WEA 01, 02 und 03. Antrag II umfasst die WEA 04 bis WEA 07. Antrag III berücksichtigt WEA 08, 09 und 10. Entsprechend wird bei der Beschreibung der Vorbelastung der bzw. die jeweils vorgelagerten Anträge als Vorbelastung berücksichtigt:

- Antrag I: Vorbelastung Bestandsanlagen im Windpark (28 WEA)
- Antrag II: Vorbelastung Bestandsanlagen im Windpark (28 WEA) + Antrag I (3 WEA)
- Antrag III: Vorbelastung Bestandsanlagen im Windpark (28 WEA) + Antrag I (3 WEA) und Antrag II (4 WEA)

K&S-UMWELTGUTACHTEN wurde von der KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co.KG beauftragt im unten dargestellten Betrachtungsraum einen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ASB) zu erstellen, in dem die relevanten naturschutzfachlichen Angaben für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zusammengestellt werden.

Aufgrund der Ergebnisse der 1. Vollständigkeitsprüfung der eingereichten Gutachten im Rahmen der Stellungnahme gemäß § 1 Abs. 3 NatSchZustVO durch das Landesamt für Umwelt (LfU) Referat N1 (Schreiben vom 04.09.2019) haben sich Änderungen für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ASB) ergeben (LfU N1 2019). Die inhaltlichen Änderungen und Ergänzungen zum aktuellen Stand werden der Übersichtlichkeit halber „blau“ gekennzeichnet.

Im Verfahrensverlauf hat der Antragsteller im Rahmen des Minimierungsgebotes die interne Erschließungsplanung optimiert. Die Umplanungen finden Eingang in die 2. Überarbeitung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags. Darüber hinaus liegen nun die Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen aus dem Jahr 2019 vor, die ebenfalls nachstehend berücksichtigt werden. Um die Änderungen hervorzuheben, werden die Überarbeitungen farblich „grün“ gekennzeichnet.

1.2 **Rechtliche Grundlagen**

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG festgehalten. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind bei Vorliegen eines zugelassenen Eingriffes die Verbotstatbestände nur relevant soweit europarechtlich geschützte Arten betroffen sind. Dabei handelt es sich zum einen um die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und zum anderen um die europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG).

Bezüglich der europarechtlich geschützten Arten ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG folgende Verbote. Es ist verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wird untersucht, ob bzw. welche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG unter Beachtung des Abs. 5 erfüllt werden.

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. v. § 44 Abs. 1 BNatSchG (bei unvermeidbaren Eingriffen) können die artenschutzrechtlichen Verbote ggf. auf dem Wege einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG bewältigt werden. Hierbei ist u. a. abzusichern, dass der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert wird. Dies kann bspw. durch die Realisierung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ermöglicht werden.

1.3 **Betrachtungsraum**

Die geplanten Anlagenstandorte sollen nordöstlich des bestehenden Windparks, auf dem Acker, zwischen den Ortschaften Meyenburg und Frehne, im Landkreis Prignitz, errichtet werden (Abb. 1).

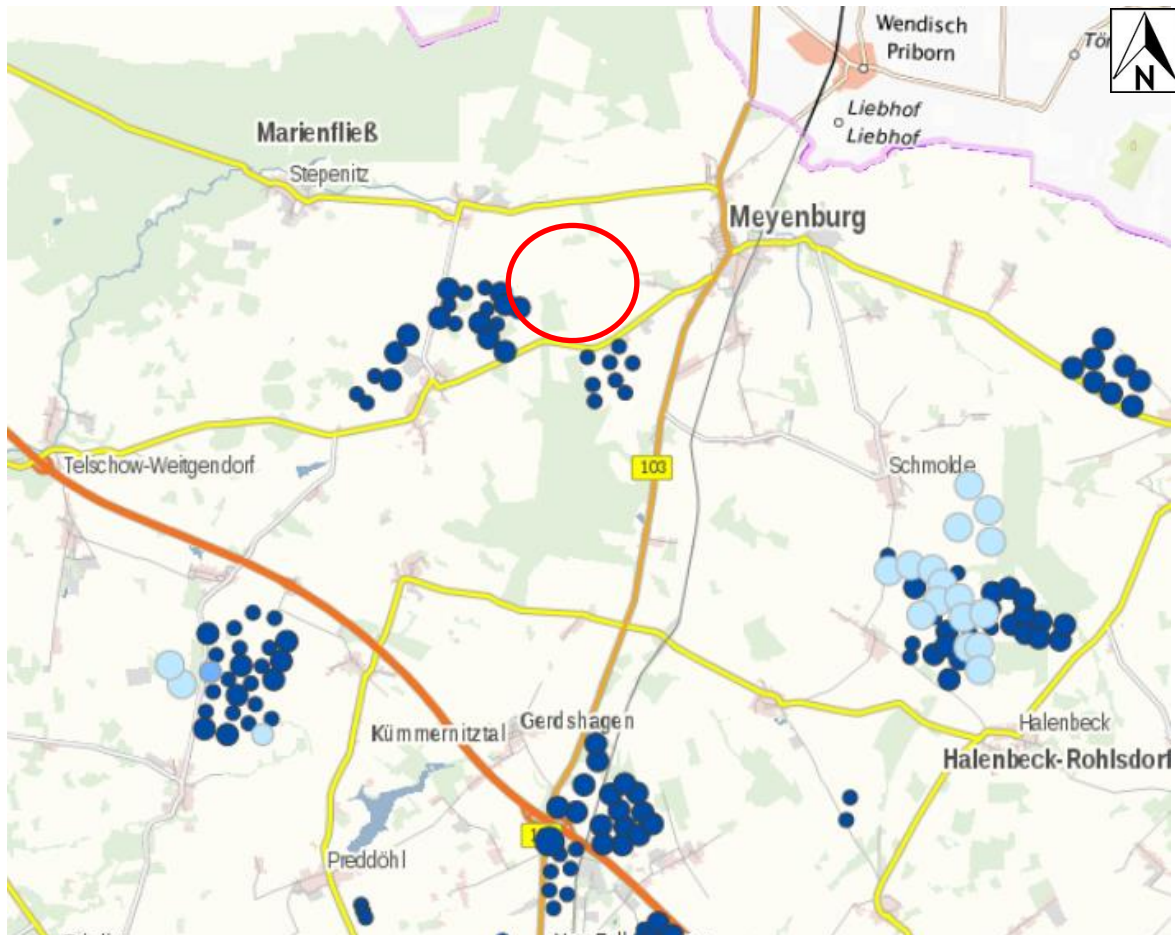


Abb. 1: Lage der geplanten Windparkerweiterung (Quelle: Energie- und Klimaschutzatlas Brandenburg, online). Blaue Punkte stellen vorhandene oder geplante WEA-Standorte dar

1.4 Datengrundlage

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag basiert auf folgenden rechtlichen und informellen Grundlagen:

- Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (LUA RW 7 2008)
- Rote Liste der Fledermäuse des Landes Brandenburg (DOLCH et al. 1992)
- Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (MEINIG et al. 2009)
- Rote Liste und Artenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004)
- Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009a)
- Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009b)

- Tagesbegehung am 10.04.2019 zur Erfassung potentieller Lebensräume von Amphibien und Reptilien in den unmittelbaren Baubereichen einschließlich aller geplanten Zuwegungen
- Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten, Fassung vom 02.10.2018 (MLUL 2018c)
- Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008 (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)
- Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)
- Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin (ABBO 2001)
- Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005)
- Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009 (RYS LAVY et al. 2011)
- Informationen zum Vorkommen von TAK-Arten (LFU VSW 2017a)
- Erfassung der Groß- und Greifvögel im Jahr 2017 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017)
- Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Windenergieprojekt „Meyenburg Süd“ – Endbericht 2017/2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a)
- Erfassung der Groß- und Greifvögel im Jahr 2018/2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b)
- Raumnutzungsuntersuchung zum Fischadler (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019c)
- Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019d)
- Erfassung der Avifauna am Standort „Meyenburg-Frehne“ – Endbericht 2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020)

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS SOWIE DER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN

2.1 Übersicht über das Vorhaben

Das geplante Bauvorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von zehn WEA, die den Windpark Meyenburg, in dem bereits 28 Anlagen in Betrieb sind, auf dem Gebiet der Gemeinde Marienfließ erweitern werden. Die geplanten WEA-Standorte (nachstehend als Plangebiet bezeichnet) schließen sich nordöstlich des bestehenden Windparks an. Erst mit der Fortschreibung des Regionalplans ist in diesem Bereich die Errichtung von WEA erst möglich. Das Plangebiet befindet sich nördlich der L13, im Norden verläuft die Stepenitz, im Osten liegt der Ort Meyenburg, westlich befindet sich die Ortslage Frehne.

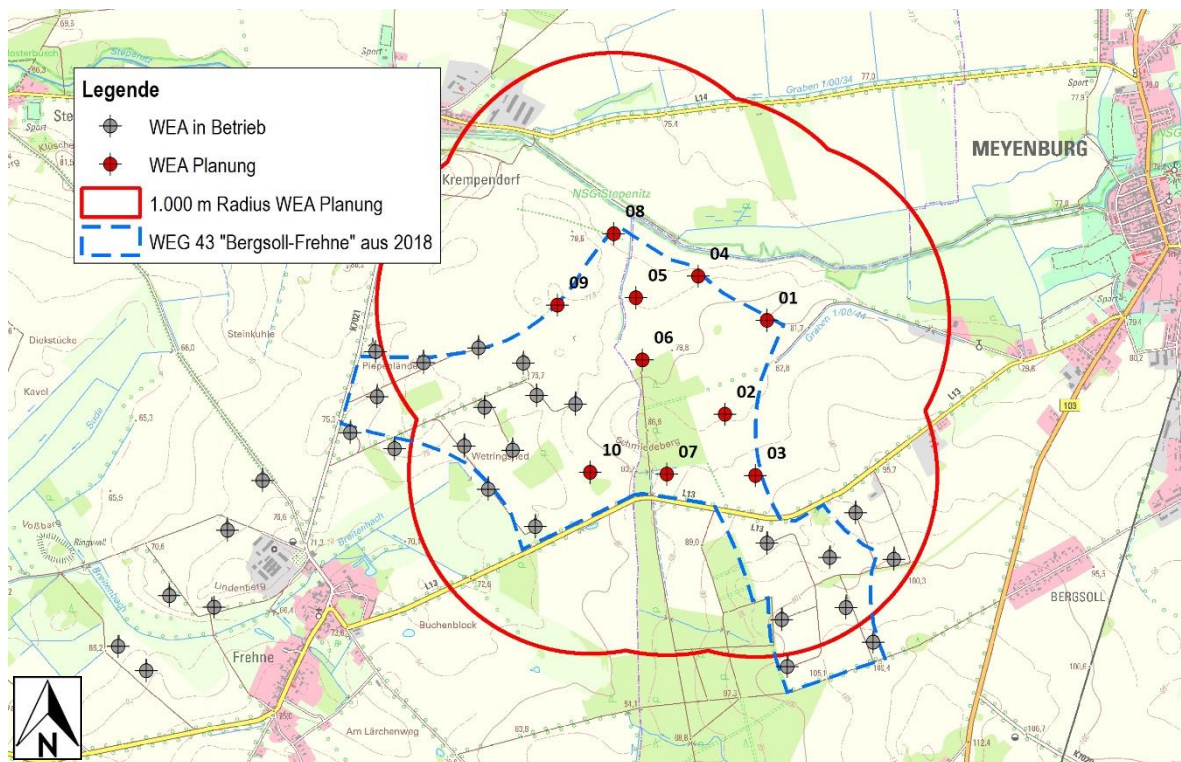


Abb. 2: Lageinordnung der geplanten WEA zum bestehenden Windpark

Das Plangebiet umfasst nahezu ausschließlich Ackerflächen, die durch einige Gehölz- und Grabenstrukturen begleitet werden. Die geplanten Anlagen sind vom Typ Vestas V162 mit einer Nabenhöhe von 166 m und einem Rotorradius von 81 m. Bei Aufrechtstellung eines Rotorblattes ergibt sich eine Gesamthöhe der Anlage von 247 m. Die Anlagen werden auf einem erhöhten Fundament auf 3 m über GOK aufgestellt. Aufgrund der Höhe der Anlage muss diese mit einer Nachtkennzeichnung ausgestattet werden.

Jede WEA wird auf einer **Fundamentfläche** von 830 m² errichtet. Dies entspricht einem Durchmesser von 32,8 m. Die Hindernisbefeuerng bei Nacht erfolgt nach den Vorgaben der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ (AVV).

Zum Aufbau jeder WEA wird eine **Kranstellfläche** im Umfang von ca. 1.188 m² benötigt. Da je Kranstellfläche sowohl für die Errichtung als auch für den Rückbau nach Betriebseinstellung und darüber hinaus für etwaige Reparaturen (einschließlich Erneuerung von Anlagenteilen) benötigt wird, ist diese Fläche dauerhaft vorzuhalten. Die Kranstellfläche wird teilversiegelt, während die Fundamentfläche als einziges vollversiegelt wird.

Die überörtliche **Erschließung** erfolgt über die Landstraße L13, die im Süden am Vorhabengebiet vorbeiführt. Für die Erschließung der westlich geplanten Anlagen werden zwei dauerhafte Erschließungswege beantragt. Der „Erschließungsweg Nord“ führt südlich von Krependorf zu den WEA-Standorten. Der „Erschließungsweg Süd“ nutzt die Zuwegung im bestehenden Windpark, um zu den neuen WEA-Standorten zu gelangen. Darüber hinaus werden die Standorte WEA 01, 02, 03 und 07 dauerhaft von Osten über den Düpower Weg, der aus der Ortschaft Meyenburg hinausführt, erschlossen. Ausgehend von den vorhandenen Erschließungswegen werden die einzelnen WEA-Standorte über möglichst kurze neu anzulegende Zuwegungen auf den umliegenden Ackerflächen erreicht. Der Erschließungsweg wird in ungebundener Bauweise als Schotterweg in einer Breite von 4,0 bis 4,50 m angebunden. Im Rahmen der Anlage der notwendigen baubedingten Zufahrtswege sind Feldhecken betroffen. Der Gehölzverlust ist durch die optimierte Planung auf ein Mindestmaß reduziert. Einzelgehölze bleiben vom Vorhaben unberührt.

Während des Aufbaus der WEA werden neben den baubedingt anzulegenden Zuwegungen zusätzliche Bauflächen notwendig, die nur temporär befestigt werden. Diese werden ausschließlich auf Acker angelegt. Nach Ende der Baumaßnahme werden diese wieder in ihren ursprünglichen Zustand gebracht. Stark verdichtete Flächen im Bereich der Ackerflächen werden gelockert.

2.2 **Relevante Wirkfaktoren**

Im Allgemeinen wird zwischen baubedingten (temporären), anlagen- und betriebsbedingten (dauerhaften) Wirkfaktoren unterschieden. Außerdem können direkte und indirekte Wirkungen unterschieden werden. Direkte und indirekte Störeffekte können einander bedingen. Insbesondere betroffen sind dabei die Vögel, sowohl Standvögel als auch Zugvögel, wobei die verschiedenen Vogelarten ein unterschiedliches Maß an Störungsempfindlichkeit gegenüber WEA zeigen (HÖTKER et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, LANGGEMACH & DÜRR 2019).

2.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren (temporäre Wirkfaktoren)

Als baubedingte Wirkfaktoren treten auf:

- **Flächeninanspruchnahme.**

Durch die notwendige baubedingte Infrastruktur (Baustraßen, Materiallagern u. ä.) werden vorübergehend Flächen in Anspruch genommen und damit Lebensraum beeinträchtigt. Erfolgt die Inanspruchnahme außerhalb der Brut- bzw. Fortpflanzungszeit ist der Störeffekt nicht erheblich. Sofern nur das Jagdgebiet betroffen ist, ist eine Störung, bspw. von Fledermäusen oder Greifvögeln, aufgrund des geringen Flächenumfangs sowie der kurzen Dauer der Störung nicht erheblich. Die Flächen stehen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder als Lebensraum zur Verfügung.
- **Lärmimmission.**

Die durch den Baulärm und den Lärm des Zulieferverkehrs erzeugten Störungen haben eine unterschiedliche Eingriffsschwere. Bauarbeiten, die bspw. während der Brutzeit von Vögeln durchgeführt werden, können zur Aufgabe des Bruthabitats, respektive zum Abbruch der Brut führen, da Vögel auf Störungen des Revierverhaltens weitaus empfindlicher reagieren als vor oder nach dem Brutgeschäft. Lärm kann sich auch nachteilig auf das Jagd- und / oder Ruheverhalten von Tieren auswirken. Über das Ausmaß der Störung von Fledermäusen durch Baulärm gibt es bisher keine detaillierten Erkenntnisse. Es wird im Allgemeinen als nicht bedeutsam eingeschätzt, zumal die Arbeiten i. d. R. außerhalb der nächtlichen Aktivitätszeit stattfinden.
- **Bauverkehr.**

Bautätigkeit und Verkehr können für wandernde Tierarten eine Gefährdung darstellen, wenn sie sich während der Bautätigkeit im Baubereich aufhalten. Dies ist beispielsweise für die Amphibienfauna relevant, die das Vorhabengebiet nutzen, um zwischen ihren Lebensräumen zu wechseln. Die Eingriffsschwere ist dabei maßgeblich abhängig von dem Zeitpunkt der Störung.
- **Optische Störungen.**

Bautätigkeit und Verkehr aber ggf. auch die Baustellenbeleuchtung können optische Störungen erzeugen, die sowohl das Brut- als auch das Jagd- und / oder Ruheverhalten beeinträchtigen können. Wie bei der Flächeninanspruchnahme und der Lärmimmission ist auch hier für die Eingriffsschwere der Zeitpunkt der Störung maßgeblich. Der Störeffekt der Beleuchtung auf Fledermäuse ist als vergleichsweise gering einzuschätzen.

2.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Im Zusammenhang mit WEA sind im Wesentlichen drei anlagenbedingte Wirkfaktoren zu benennen.

- Flächeninanspruchnahme.

Durch den Bau von WEA werden Flächen versiegelt. Dies betrifft zum einen die Fundamentflächen der Anlagen und zum anderen die für den Bau und den Betrieb bzw. die Wartung der Anlagen notwendigen Flächen und Wege (Zuwegung, Kranstellflächen u. ä.). Durch die Versiegelung geht Lebensraum in Form von Nist- und Brutstätten (z. B. von Bodenbrütern) sowie Nahrungsflächen (z. B. Greifvögel, Fledermäuse) verloren.

Der direkte Flächenverlust ist, verglichen mit anderen Bauvorhaben bzw. Industrieanlagen, allerdings vergleichsweise gering.

- Gehölzverlust.

Im Zuge der Baufeldfreimachung für die Zuwegung ist ein Gehölzverlust unvermeidbar. Es werden im Rahmen der **Antragsstufen I und III** voraussichtlich Heckenstrukturen in sehr geringem Umfang beseitigt. Durch eine Standortfeinplanung im Vorfeld ist der Verlust von linearen Gehölzstrukturen bereits optimiert. Gehölzstrukturen, die Leitlinienfunktionen haben und Verbindungsglieder zwischen einzelnen Teillebensräumen darstellen (bspw. von Fledermäusen, Reptilien oder Amphibien), können auch bei teilweiser Beseitigung ihre Funktionalität verlieren, wenn keine umliegenden Strukturen die Funktion aufrechterhalten können. Im Zuge des Gehölzverlustes kann auch Quartierpotential beseitigt werden (bspw. für Vögel und Fledermäuse). Viele Fledermausarten, wie der Große Abendsegler und die Wasserfledermaus, sind auf Quartiere (Höhlen und Spalten) in Bäumen angewiesen (MESCHÉDE & HELLER 2000), so dass bei der Beseitigung dieser Bäume genutzte Quartiere oder Quartierpotential verloren gehen.

- Kollision.

Vor allem für Kleinvögel wurden Kollisionen mit den WEA-Masten beobachtet. Die in der Regel hellgrauen Masten können bei besonderen Lichtbedingungen offensichtlich nicht mehr richtig wahrgenommen werden, vor allem während des Jagd- oder Revierverhaltens (mehrere Beobachtungen zum Neuntöter) oder wenn die Vögel in Panik fliehen, z. B. bei einem Angriff durch Greifvögel (mehrere Beobachtungen bei der Grauammer; DÜRR mdl. Mitteilung).

Meldungen von Kollisionen von Vögeln mit großen vertikalen Bauwerken beziehen sich vor allem auf Gebäude und Anlagen mit starken Lichtquellen, bspw. Leuchttürme, Ölförderplattformen u. ä. Unter besonderen klimatischen Bedingungen und bei Nacht werden Vögel vom Licht angezogen und geblendet, bis sie orientierungslos gegen das Hindernis fliegen. Neben starken,

selbstleuchtenden Lichtquellen besitzen auch etwas heller beleuchtete Bauten ein entsprechendes Gefährdungspotential (GRAUTHOFF1990, HINSCH 1996, HORCH & KELLER 2005).

2.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Auswirkungen gliedern sich in:

- Kollision mit den Rotorblättern (Fledermaus- bzw. Vogelschlag).
- Indirekter Lebensraumverlust durch Aufgabe von anlagennahen Flächen oder Reduzierung von Abundanzen einzelner Arten aufgrund betriebsbedingter Störeffekte wie Schattenwurf, Bewegungssuggestion, Luftturbulenzen und Schallimmission.
- Barrierewirkung, da WEA auf einzelne Artengruppen eine Scheuch-Wirkung haben können und dadurch das Überfliegen bzw. das Durchfliegen von Windparks vermieden wird, so dass Flugkorridore und Zugrouten aufgegeben werden.

Kollision mit Rotoren (Fledermaus- bzw. Vogelschlag)

Aufgrund der Schwierigkeit das Verhalten der Fledermäuse während der Jagd oder Migration an bestehenden Windturbinen zu untersuchen, fehlen Kenntnisse darüber wie **Fledermäuse** trotz ihrer Ultraschall-Orientierung an WEA zu Schaden kommen (HORN et al. 2008).

Bis heute wurden verschiedene Hypothesen zum Grund der Fledermauskollision diskutiert. Eine Hypothese nimmt bspw. an, dass WEA für Fledermäuse akustisch schwer zu ortende Hindernisse darstellen (AHLEN 2003, BACH & RAHMEL 2004, DÜRR & BACH 2004).

Auch könnten Insektenhäufungen als potentielle Beute im Nabenbereich einer WEA eine Attraktionswirkung auf Fledermäuse hervorrufen (AHLEN 2002, RYDELL et al. 2010). Fledermäuse könnten so während der Jagd in den Gefahrenbereich der Kanzel und Rotoren gelangen. In einer Studie in den USA konnten Fledermäuse bei Erkundungs- und Jagdflügen an WEA im Bereich von Kanzeln mittels Infrarotkameras beobachtet werden (HORN et al. 2008). Fledermäuse könnten in Luftverwirbelungen der Rotorblätter geraten und kollidieren. BAERWALD et al. (2008) wiederum konnten nachweisen, dass Fledermäuse durch eine massive Reduktion des Luftdrucks im Bereich der Rotorblätter ein "Barotrauma" erleiden. Dies löst eine Schädigung von Geweben und der Lunge aus und führt damit zum Tod der betroffenen Tiere.

Die Totfundrate von Fledermauskadavern unter WEA divergiert in den unterschiedlichen Untersuchungen zu verschiedenen Windparks sehr stark (BRINKMANN 2006, ENDL et al. 2004, GRÜNKORN 2005, TRAPP et al. 2002) und scheint vor allem von den standörtlichen Verhältnissen abzuhängen. Laut BRINKMANN et al. (2006) finden sich weniger Kollisionsopfer unter WEA im Offenland. BRINKMANN et

al. (2011) ermittelten eine eher konservative Schätzung von zwölf Schlagopfern pro WEA und Jahr. Tendenziell kann diese Größenordnung als Untergrenze betrachtet werden. Die dabei am häufigsten von Fledermausschlag betroffenen Arten waren Rauhhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*), gefolgt von Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Die meisten Fledermaus-Schlagopfer werden in Deutschland im Spätsommer und Herbst (von Juli bis September) während der Schwärm und Zugphase nach Auflösung der Wochenstubengesellschaften registriert (ZAHN et al. 2014). Daher scheinen vor allem die wandernden Arten bei ihren Transferflügen von den Sommerquartieren in die Paarungs- bzw. Winterquartiere von der Kollisionswirkung betroffen zu sein. Generell existieren jedoch große Kenntnisdefizite im Bereich der Fledermausmigration (RODRIGUES et al. 2008).

Eine Vielzahl anderer Arten bevorzugt das bodennahe Jagen. Häufig werden dabei Insekten der Kraut- oder Mooschicht im Flug aufgenommen (KULZER 2003). Diese so genannten "Gleaner" sind in den Totfundstatistiken aufgrund ihres räumlich eingeschränkten Jagdreviers und der geringen Flughöhen bei der Nahrungssuche kaum vertreten. So konnte BENGSCHE (2009) feststellen, dass ab einem Rotor-Tiefpunkt von über 40 m die Anzahl der Schlagopfer stark zurückgeht. In einer Folgestudie konnte BEHR (2011) diese Einschätzung für das Land Brandenburg untermauern. Das Mausohr bspw. ist nur mit einem Anteil von 0,15 % aller Totfunde in Deutschland repräsentiert (DÜRR 2019a). Eine Übersicht der in Brandenburg durch Kollision betroffenen Arten ist in Abb. 3 aufgezeigt (ebd.).

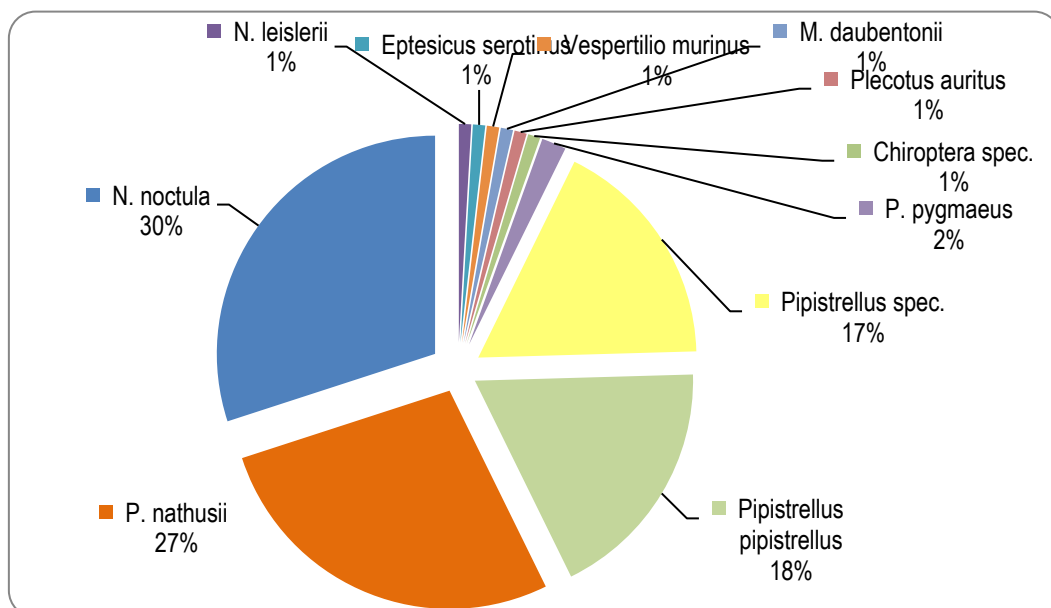


Abb. 3: Durch Kollision betroffene Fledermausarten in Brandenburg (nach Dürr 2019a, Landesumweltamt Brandenburg, Stand 07.01.2019). Dargestellt sind Arten mit einem Anteil ab 0,9 % aller Totfunde

Vogelschlag an WEA wurde in vielen Fällen dokumentiert (HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH 2004a, REICHENBACH et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, DÜRR 2019b, 2019c). Die Anzahl kollidierter Vögel pro Jahr und WEA schwankte in den verschiedenen Studien beträchtlich (0 bis 60 Tiere). Dabei waren die Standorte der WEA in Bezug auf die Habitate von entscheidender Bedeutung. In der Nähe von Feuchtgebieten war die Zahl der kollidierten Vögel um ein Vielfaches höher als in der „Normallandschaft“ im Binnenland (HÖTKER 2006). Da sich aufgrund steigender Anlagenzahlen Einzelfunde in den letzten Jahren häuften, führt die Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg eine Kartei der bekannt gewordenen Totfunde. Dadurch lassen sich Arten identifizieren, die besonders von Vogelschlag betroffen sind. In Brandenburg zählen zu diesen vor allem Rotmilan, Seeadler und Mäusebussard (DÜRR 2019b, 2019c, LANGGEMACH & DÜRR 2019).

Vogelschlag an Windkraftanlagen ist gegenüber anderen hohen Bauwerken, Kabeltrassen, Freileitungen oder im Straßenverkehr in seiner Größenordnung als Eingriff in Vogelbestände von untergeordneter Bedeutung zu sehen, darf aber trotzdem nicht vernachlässigt werden (BÖTTGER et al. 1990, GATTER 2000, RICHARZ et al. 2001, REICHENBACH 2004a, HORCH & KELLER 2005, HAAS & SCHÜREBERG 2008). Insbesondere dann, wenn langlebige, reproduktionsschwache Arten betroffen sind (wie z. B. Seeadler u. a.), können Gefährdungen der lokalen Population nicht ausgeschlossen werden (DÜRR 2004, REICHENBACH 2004a, BELLEBAUM et al. 2013, KRUMENACKER & KRÜGER 2016, LANGGEMACH & DÜRR 2019).

Das vergleichsweise niedrige Risiko von Kollisionen mit WEA resultiert offenbar aus der Wahrnehmbarkeit der Anlagen durch die Vögel. Niedrig fliegende Zugvögel weichen einer Windkraftanlage in 100 bis 600 m Abstand aus und setzen hinter der Windkraftanlage meist den Flug in der ursprünglichen Richtung fort. Dieses Phänomen des weiträumigen Ausweichens tritt auch in der Nacht auf (WINKELMAN 1985 zit. in GRAUTHOFF 1990, VAN DER WINDEN 1999, REICHENBACH et al. 2004). Zugvögel können laufende WEA demnach offensichtlich nicht nur visuell, sondern auch akustisch wahrnehmen und ihnen ausweichen.

Bei sehr ungünstiger Witterung (bspw. Nebel oder Sturm) kann die Wahrnehmung behindert oder die Manövrierfähigkeit stark eingeschränkt sein. Unter solchen Umständen steigt die Gefahr der Kollision mit den WEA.

Zu den Möglichkeiten der Erhöhung der Wahrnehmbarkeit der Rotorflügel schreiben HÖTKER et al. (2004, S. 55-56): *„Vögel können, wenn sie sich sehr nahe an einer WKA befinden, drehende Windmühlenflügel nicht mehr als feste Objekte, sondern nur noch als Schleier wahrnehmen (Bewegungsschleier, motion smear). Die Entfernungen, ab der dieses Phänomen auftritt, betragen etwa 20 m bei kleinen, schnell drehenden Rotoren und 50 m bei größeren Rotoren. Hierin könnte einer der Gründe*

für viele Kollisionen von Greifvögeln liegen, die fast ausschließlich tagsüber passieren, also zu einer Zeit, in der das Sehvermögen der Vögel eigentlich gut funktioniert.

Der Einfluss der Rotationsgeschwindigkeit auf das Kollisionsrisiko ist bisher noch nicht untersucht worden (STERNER 2002).

Möglicherweise ließe sich die Wahrnehmbarkeit von WKA durch akustische Signale steigern, etwa durch einen Pfeifton (DOOLING & LOHR 2001) oder durch Warnrufe (STERNER 2002). Diese Maßnahmen könnten aber für Fledermäuse sehr gefährlich sein, da diese dadurch angelockt werden könnten (BACH in litt.).“

Aus den Analysen von HÖTKER (2006) geht hervor, dass das Vogelschlagrisiko mit zunehmender Anlagenhöhe bzw. Rotorlänge steigt. Zum einen wird eine größere Fläche von den Rotoren überstrichen und zum anderen erhöht sich die Geschwindigkeit an den Rotorspitzen. Zudem ragen die Anlagen weiter in den Luftraum. Zu gegensätzlichen Ergebnissen kommen hinsichtlich von Greifvögeln ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012). Sie haben auf Grundlage umfangreicher Untersuchungen berechnet, dass sich bei Nabenhöhen von über 130 m das Kollisionsrisiko für Greifvögel, bspw. den Rotmilan, selbst bei einer Vervierfachung der Nennleistung verringert.

Vogelarten, die gegenüber WEA kein Meideverhalten zeigen, sind potentiell stärker von Kollision betroffen.

Massenkollisionen: Über Massenkollisionen an WEA ist bisher nur ein Bericht bekannt geworden. In einem Windpark bei Näsudden, Schweden, wurden 1982 in einer Oktobernacht 48 Goldhähnchen und vier Rotkehlchen getötet. Da während dieser Nacht extreme Bedingungen herrschten, die in Europa eine äußerst seltene Ausnahme darstellen, kann aus diesem Einzelfall nicht auf ein wind-kraftspezifisches Risiko geschlossen werden (GRAUTHOFF 1990).

Im Abwindbereich von Windkraftanlagen kann es darüber hinaus zu flugdynamischen Problemen kommen, insbesondere für Segler (Störche, Kraniche), welche u. U. auch zu Abstürzen führen können (KAATZ 1999).

Indirekte Beeinflussung des Lebensraumes

Über mögliche Beeinflussungen der Lebensräume von Fledermäusen durch von WEA verursachten Lärmemissionen oder sonstigen Störungen ist bisher noch nicht viel bekannt. In der norddeutschen Tiefebene bei Cuxhaven wurde 1998 - 2002 das Raumnutzungsverhalten von Fledermäusen sowohl vor als auch nach dem Bau von WEA untersucht (BACH 2001, 2003). Die Ergebnisse zeigten, dass z. B. Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*), die das Untersuchungsgebiet vor dem Aufstellen der WEA als Jagdgebiet nutzten, dieses Gebiet nach dem Stellen der WEA immer stärker zu meiden

schielen. Die Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) nahmen im Laufe der Zeit und nach der Errichtung der WEA hingegen zu. Die Hypothese, dass der Betrieb der WEA Ultraschallemissionen erzeugt, die im Frequenzbereich der Breitflügelfledermäuse liegen, wurden durch Beobachtungen von AHLEN (2002) entkräftet. AHLEN (2002) konnte nachweisen, dass Nordfledermäuse (*Eptesicus nilssonii*), eine mit der Breitflügelfledermaus eng verwandte Art, gezielt im Nahbereich von WEA jagen. Ein weiteres Konfliktfeld ist der Verlust der Nahrungsgrundlage. CORTEN & VELDKAMP (2001) zeigten, dass Rotorblätter Insekten aus der Luft kämmen. Wie groß die Auswirkungen auf das Nahrungsangebot insbesondere von Fledermäusen sind, wurde noch nicht untersucht.

Der Betrieb von WEA verursacht optische Störreize (Schattenwurf, Bewegungssuggestion) und Schallemission, die eine Scheuchwirkung auf Vögel haben können. Dadurch können bspw. Brutgelegenheiten und Möglichkeiten der Futtersuche oder auch Gelegenheiten zum Rasten von Zugvögeln verhindert werden, wodurch der Lebensraum indirekt beeinträchtigt wird.

Nach derzeitigem Stand des Wissens werden die meisten Brutvogelarten nicht nennenswert beeinträchtigt (HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH 2004a, REICHENBACH et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFER 2007a, 2007b). Zum Teil brüten verschiedene Arten in unmittelbarer Nähe der Anlagen und inmitten von Windparks. Selbst bei besonders geschützten Arten und solchen, denen aufgrund ihrer nachgewiesenen Empfindlichkeit gegenüber anderen Störungen eine gewisse Indikatorfunktion zukommt, war durch die Errichtung und den Betrieb von WEA keine Abnahme des Bestandes festzustellen (z. B. REICHENBACH 2004b, SINNING 2004a, 2004b, 2004c, SINNING et al. 2004, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFER 2007a, 2007b). Die signifikante Zunahme einiger weniger Arten in Windparks wird mit zusätzlichen Strukturen (Wegränder, Gräben) in zuvor strukturlosen Gebieten in Zusammenhang gebracht (HÖTKER et al. 2004, SINNING et al. 2004, HÖTKER 2006). Lediglich bei den Wat- und einigen Hühnervogelarten wurden relevante Verringerungen der Bestände nach Errichtung von WEA festgestellt. Inzwischen verdichten sich die Hinweise darauf, dass dies bei den Limikolen durchaus zu einer Gefährdung lokaler und regionaler Brutbestände führen kann (NORDDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE 1990, BUND 1999 und 2004, HÖTKER et al. 2004).

Bemerkenswert ist, dass sich Brutvögel weniger von großen als von kleinen Anlagen stören lassen. Sogar störungsempfindliche Limikolenarten siedeln näher an größeren WEA (HÖTKER 2006). WEA stellen für bestimmte Rast- und Zugvögel ein Hindernis bzw. eine erhebliche Störquelle dar. Dies betrifft in erster Linie Gänse, Enten und Limikolen. Die störungsempfindlichen Arten halten mehrheitlich Abstände von mehreren hundert Metern zu laufenden WEA (PEDERSEN & POULSEN 1991, SCHREIBER 1993a, 1993b, 1999, WALTER & BRUX 1999, ISSELSBÄCHER & ISSELSBÄCHER 2001, REICHENBACH et al. 2004, HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESENER 2007). Infolgedessen können erhebliche potentielle

Nahrungs- und Rastflächen verloren gehen. Dieser Effekt verstärkt sich bei größeren WEA, da diese auf die meisten ohnehin störungsempfindlichen Arten auch eine höhere Scheuchwirkung haben.

Über Beeinträchtigungen der Lebensräume anderer Arten durch WEA liegen bisher keine genaueren Untersuchungen und Erkenntnisse vor. Aufbauend auf den Beobachtungen bspw. an Straßen oder im Umfeld anderer Industrieanlagen kann aber davon ausgegangen werden, dass eine potentielle Beeinträchtigung sehr gering bzw. unerheblich ist.

Barrierewirkung

Bisher liegen keine Beobachtungen einer Barrierewirkung von WEA auf Fledermäuse infolge einer allgemeinen Scheuchwirkung vor. Aufgrund der beobachteten Schlagopfer ist eine Barrierewirkung unwahrscheinlich.

Ziehende Vögel umfliegen WEA in unterschiedlichen Abständen. Bei Gänsen und Schwänen liegt diese Distanz häufig bei ca. 600 m. Eigene zahlreiche Beobachtungen zeigen aber, dass Windparks regelmäßig auch anlagennah um-, über- oder sogar durchflogen werden. Für Kraniche wurden Distanzen von 300 m bis zu 1.000 m (NOWALD 1995, BRAUNEIS 2000) beobachtet. Dies scheint aber nur die Zugvögel zu betreffen. Aufgrund der Anlagenkonfigurationen werden Windparks demnach komplett umflogen und können so als Barrieren wirken. Darüber, ob dies mit steigender Zahl von Windparks vielleicht schon einen relevanten Einfluss auf den Energiehaushalt der ziehenden Vögel hat, gibt es bisher keine gesicherten Erkenntnisse, es wird aber allgemein davon ausgegangen, dass dies nicht der Fall ist (HÖTKER 2006).

Stehen WEA im direkten Umfeld von Nahrungsflächen oder in der Nähe von Schlafgewässern, könnte der Anflug auf diese aufgrund der Meidung möglicherweise blockiert werden. Im Umfeld des des Windparks Buckow Süd hat das Auftreten Nordischer Gänse nach dessen Inbetriebnahme stark zugenommen (STOEFER 2007b). Nach Errichtung eines großen Windparks bei Zehdenick blieb die Nutzung der Nahrungsflächen und der benachbarten Schlafgewässer auf gleichem Niveau (K&S UMWELTGUTACHTEN 2009). Sowohl in diesen als auch in weiteren Gebieten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a) wurde beobachtet, dass besonders attraktive Nahrungsflächen intensiv genutzt wurden, obwohl sie sich dicht hinter den Windparks befanden und dadurch der direkte Anflug behindert wurde. Im Windpark Buckow Süd konnte mehrfach beobachtet werden, dass selbst Trupps von mehreren Tausend Gänsen, beim Abflug von den Nahrungsflächen zu den Schlafplätzen, zwischen den in einer Reihe quer zur Flugrichtung stehenden WEA hindurch flogen. Dem gegenüber vermutet HEINICKE (2009), dass die regional starken Abnahmen der Gänserastbestände im Raum Prenzlau und im Raum Neustadt/Dosse mit der dort intensiven Windenergie-Nutzung zusammenhängen.

Im Abwindbereich von WEA kann es darüber hinaus zu flugdynamischen Problemen, insbesondere für Segler (Störche, Kraniche), und Irritationen, bis hin zum Auflösen von Flugverbänden kommen (KAATZ 1999).

Für Brutvögel und die meisten anderen Zugvogelarten (Sperlings- und Greifvögel) kann aufgrund zahlreicher Beobachtungen in Windparks eine Barrierewirkung nahezu ausgeschlossen werden (z. B. K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2009, 2010a, 2010b, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a, 2013a, 2013b, 2015a, 2016a, 2016b, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFER 2007a, 2007b).

3 RELEVANZPRÜFUNG

Im Rahmen einer Relevanzprüfung werden zunächst die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die ein Verbotstatbestand durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Brandenburg gem. Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume / Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen und
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabensbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen / Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Aufgrund der Flächeninanspruchnahme können grundsätzlich alle Tier- und Pflanzenarten hinsichtlich der Nrn. 1 und 3 des § 44 Abs. 1 betroffen sein. Durch die geplante Verdichtung im Windpark Meyenburg-Frehne gehen hauptsächlich Ackerflächen und in sehr geringem Umfang Gehölze verloren. Die Gehölzverluste sind zur Errichtung der WEA unvermeidbar. Ein direkter Lebensraumverlust kann dennoch für die meisten europarechtlich geschützten Arten bzw. Artengruppen **weitestgehend** ausgeschlossen werden, da ein Vorkommen aufgrund des Mangels an geeigneten Habitaten nicht sehr wahrscheinlich ist. Dies betrifft im Speziellen:

1. alle terrestrischen Säugetiere,
2. alle Fische,
3. alle Wirbellosen,
4. alle besonders geschützten, wild lebenden Pflanzenarten.

Für die Arten, die im Untersuchungsgebiet potentiell vorkommen können, deren Wirkungsempfindlichkeit aber vorhabenbezogen so gering ist, dass mit Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden, wird keine Detailprüfung erforderlich. Damit ist der aktuellen Rechtsprechung (BVerwG v. 12.03.2008) genüge getan. Das Plangebiet verliert nicht seine Funktion bzw. die Arten sind in ihren Lebensraumsprüchen soweit flexibel, dass sie im Umfeld des Plangebietes ausreichend Ersatzlebensräume finden. Außerdem können für diese Arten populationsbezogene Verschlechterungen des Erhaltungszustandes ausgeschlossen werden.

Für nahezu alle Arten bzw. Artengruppen können anlagen- bzw. betriebsbedingte Störungen bzw. Beeinträchtigungen weitestgehend ausgeschlossen werden.

Für Fledermäuse und Vögel sind anlagen- bzw. betriebsbedingte Störungen bzw. Beeinträchtigungen möglich (s. o.). Durch die Nähe der geplanten WEA zu Grabenstrukturen und Feuchtlebensräumen sind mögliche baubedingte Beeinträchtigungen für die Amphibien nicht generell auszuschließen. Für Reptilien befinden sich im Plangebiet ebenfalls potentielle Lebensraumhabitats wie Lesesteinhaufen oder offene Sandflächen. Für das Plangebiet müssen somit diese genannten vier Artengruppen berücksichtigt werden.

Die art- bzw. gruppenspezifische Auswirkung wird im Folgenden betrachtet. Das Ergebnis der Relevanzprüfung ist in tabellarischer Form in Anhang 1 dargelegt.

4 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER AMPHIBIENARTEN NACH ANHANG IV FFH-RL

4.1 Bestandserfassung und -bewertung

Projektbezogene Untersuchungen zum Vorkommen von Amphibien fanden nicht statt. Eine Einschätzung der potentiell vorkommenden Arten wurde anhand der Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet im Bereich der geplanten Bauflächen während einer Begehung am 10.04.2019 unternommen.

Die Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet zeichnet sich insbesondere durch Ackerflächen aus. In den Ackerflächen bzw. an den Nutzungsgrenzen befinden sich Feuchtlebensräume, die ein Vorkommen von Amphibien möglich machen:

Antrag I (WEA 01, 02 und 03): In ca. 70 m Entfernung zum WEA-Standort 01 befindet sich ein stark nährstoffreicher Soll inmitten der Ackerfläche. Dieser ist unbeschattet und stark eutrophiert (Abb. 4). Aufgrund der Lage, der Beschattung und Eutrophierung ist ein Vorkommen von Amphibien zwar unwahrscheinlich aber potentiell möglich.

In der Nähe des Zuwegungstrichters zur WEA 02 und 03 befindet sich südlich der Landesstraße ein Kleingewässer, welches als Laichgewässer für Amphibien dienen kann (Abb. 5). Als Arten kann hier mit Moor-, Gras- und Teichfrosch sowie Knoblauchkröte und Teichmolch gerechnet werden.

Antrag II+III (WEA 04 bis 10): Ein weiteres Kleingewässer befindet sich im Westen des Untersuchungsgebietes, in unmittelbarer Nähe der geplanten Zuwegung zu den WEA 04 bis 06, 08 bis 10. Aufgrund der sehr starken Beschattung, Eutrophierung und Vermüllung eignet sich das Gewässer nicht als Laichgewässer (Abb. 6).

Im Untersuchungsgebiet befinden sich weitere Grabenstrukturen, die aber sowohl während der Kartierzeit im August 2018 als auch April 2019 ausgetrocknet waren und somit nicht als Lebensraum für Amphibien geeignet sind.

Insgesamt kann mit dem Vorkommen von Amphibienarten gerechnet werden, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und somit nach § 7 BNatSchG "streng geschützt" sind (Tab. 1).



Abb. 4: Kleingewässer nahe WEA 01 (Fotopunkt 3)



Abb. 5: Potentielles Laichgewässer südlich der L13 (Fotopunkt 4)



Abb. 6: kein geeignetes Laichgewässer (Fotopunkt 6)

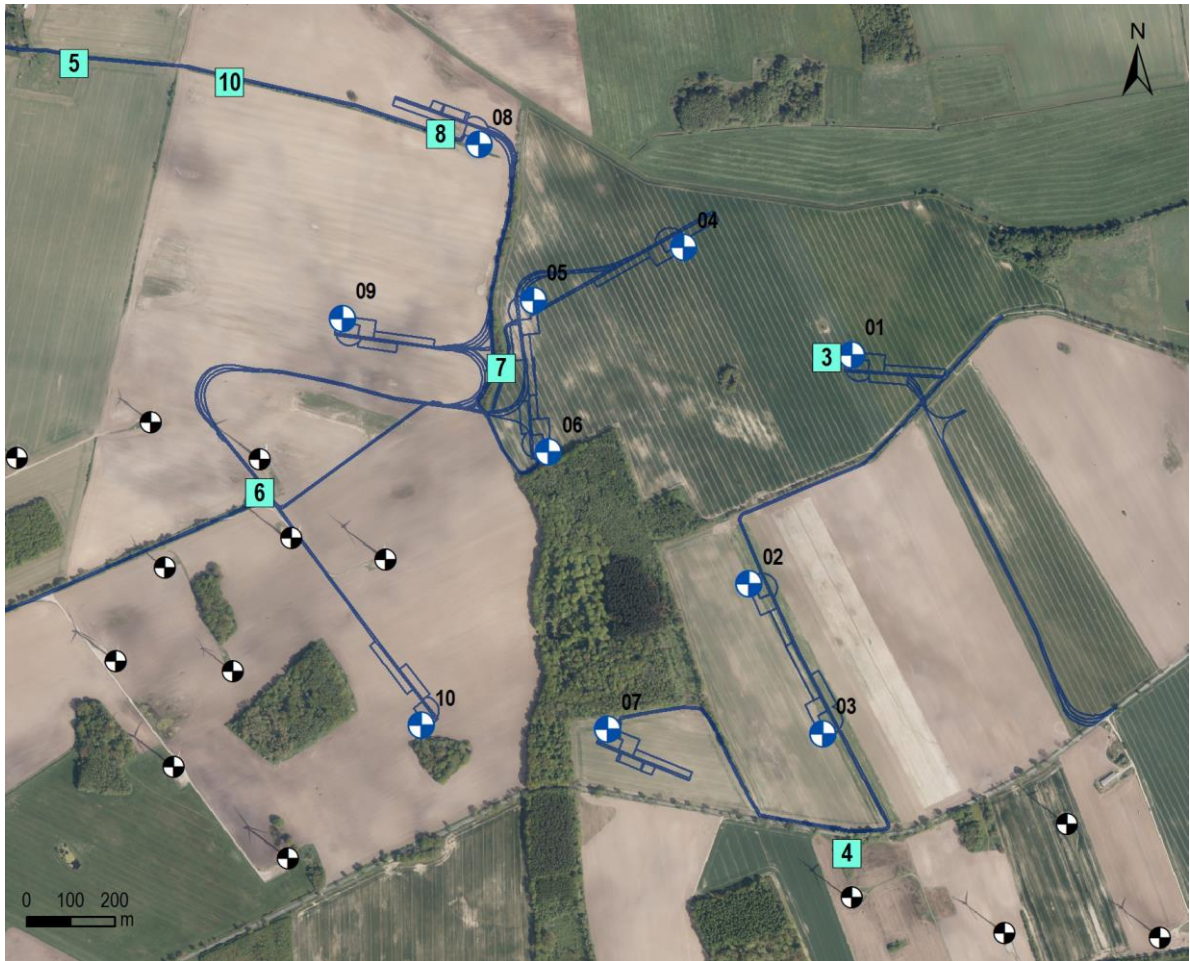


Abb. 7: Fotodokumentation (Amphibien und Reptilien), türkis = Lage der Fotopunkte, blau = alle Bauflächen

Tab. 1: Mögliche Vorkommen der Amphibienfauna, Schutzstatus und Hauptaktivitätszeit.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name ¹	RL BB	RL D	FFH-RL	BNatSchG	Hauptaktivitätsphase	Vorkommen	Verbotstatbestand
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	V	II, IV	§§	A04 bis A10	unwahrscheinlich	nicht erfüllt
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	2	II, IV	§§	A04 bis E09	unwahrscheinlich	nicht erfüllt
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	*	3	IV	§§	E03 bis M09	möglich	nicht erfüllt
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	3	V	IV	§§	A04 bis E09	unwahrscheinlich	nicht erfüllt
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	3	3	IV	§§	A04 bis E09	unwahrscheinlich	nicht erfüllt
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	IV	§§	E03 bis M09	unwahrscheinlich	nicht erfüllt
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	*	3	IV	§§	E03 bis A10	möglich	nicht erfüllt
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	3	G	IV	§§	A04 bis A10	unwahrscheinlich	nicht erfüllt

Legende:

RL BB = Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEIS et al. 2004)
 RL D = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
 Kategorien RL 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 V = Vorwarnliste
 * = ungefährdet bzw. derzeit nicht als gefährdet anzusehen

FFH-RL = Einstufung Anhänge II, IV und V
 BNatSchG = Schutz nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
 (Hinweis: alle Europäischen Amphibienarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“)
 § = besonders geschützt
 §§ = streng geschützt

¹ Neue Nomenklatur nach GLANDT (2010) bzw. RANA (2010)

4.2 *Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsgebiet potentiell vorkommenden Amphibien*

Dauerhaft werden vorhabensbedingt keine essentiellen Lebensraumbestandteile in Anspruch genommen. Laichgewässer oder potentielle Winterquartiere werden nicht überbaut oder beeinträchtigt. Verunreinigungen der Gewässer im Umfeld können bei ordentlichem Betriebsablauf und der Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen ausgeschlossen werden. Die Feuchtlebensräume werden somit weder direkt noch indirekt beeinträchtigt. Die Flächeninanspruchnahme potentieller Sommerlebensräume, hier ausschließlich Acker, ist angesichts der potentiell zur Verfügung stehenden Gesamtfläche zu vernachlässigen. Mit der Überbauung von Acker stehen weitere vergleichbare Strukturen zur Verfügung.

Durch das Vorhaben werden auch keine Wanderbarrieren eingerichtet, die den Tieren das Wechseln zwischen ihren Teillebensräumen nicht mehr möglich machen. Das Zerstörungs- und Störungsverbot (§ 44 BNatSchG, Abs. 1 Nr. 2, 3) wird nicht einschlägig.

Baubedingt kann es während der Wanderungszeit der Amphibien zu Beeinträchtigungen durch den Bauverkehr kommen. Eine Erhöhung des Tötungsrisikos ist in dieser Zeit nicht auszuschließen, auch wenn die Tiere im Besonderen nachts wandern, während die Bautätigkeiten überwiegend am Tage stattfinden. Das Töten von wandernden Amphibien durch den Baustellenverkehr kann durch gezielte Maßnahmen weitgehend vermieden werden, indem eine Bauzeitenbeschränkung festgelegt wird oder alternativ der entsprechende Baubereich mit einem Amphibienschutzzaun abgeschränkt wird (V_{ASB1} – Bauzeit außerhalb der aktiven Periode der Amphibien, bei Abweichung Absperren der relevanten Bereiche mittels Amphibienschutzzaun). Im Bereich der Zufahrt von der L13 zu den WEA 02 und 03 wird das ohnehin bestehende Tötungsrisiko für die Amphibien, welches durch den Straßenverkehr bereits als hoch eingeschätzt wird, durch den geplanten Bauverkehr nicht in signifikanter Weise erhöht. In diesem Bereich sind keine Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme werden durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt.

5 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER REPTILIEN NACH ANHANG IV FFH-RL

5.1 Bestandserfassung und -bewertung

Projektbezogene Untersuchungen zum Vorkommen der Zauneidechse fanden nicht statt. Eine Einschätzung der potentiell vorkommenden Habitate wurde anhand der Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet im Bereich der tatsächlichen Eingriffsfläche (Stellflächen, Baunebenflächen nebst Zuwegungen) während einer Begehung am 10.04.2019 unternommen.

Die Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet zeichnet sich insbesondere durch Ackerflächen aus, die als Habitate für die Zauneidechse ungeeignet sind. Insbesondere die Baubereiche, die für die erste Antragsstufe geplant sind, weisen keine geeigneten (Teil-)Habitate auf, sodass im Rahmen der Antragsstufe I (für die WEA 01, 02 und 03) das Vorkommen von Reptilien ausgeschlossen werden kann. In unmittelbarer Nähe zu den geplanten Zuwegungsflächen zu den WEA sowohl aus Antragsstufe II als auch Antragsstufe III konnten aber während der Begutachtung potentielle Reptilienlebensräume festgestellt werden:

Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes befindet sich eine offene Grünlandbrache, die mit Sonnen- und Versteckplätzen durch Lesesteinhaufen sowie mit offenen Sandflächen, die für die Eiablage notwendig sind, als ein potentielles Habitat für die Zauneidechse bewertet werden kann (Abb. 8).

Ein weiterer potentieller Lebensraum wäre der Bereich um das stehende Gewässer im Westen des Gebietes. In diesem Bereich befindet sich ein größerer Steinhaufen, der als Sonnenplatz dienen kann und kleinräumige Totholzareale, die als Versteckmöglichkeiten fungieren können (Abb. 9).

Die Baumreihe, die ausgehend von der Stepenitz im Norden in das Gebiet nach Süden verläuft, weist kaum nennenswerte Saumstrukturen zur angrenzenden Ackerfläche auf. Im südöstlichen Bereich befinden sich jedoch breitere Saumstrukturen mit Steinen und Totholz, die als Sonnenplatz oder Versteckmöglichkeit dienen können (Abb. 10), so dass dieser Bereich als potentieller Lebensraum bewertet werden kann. Durch die isolierte Lage und die sehr kleinräumigen potentiellen Habitate ist das Vorkommen der Zauneidechse dennoch sehr unwahrscheinlich, aber auch nicht ganz auszuschließen. Der Großteil der Strukturen in dem Untersuchungsgebiet eignet sich nicht für die Zauneidechse. Die vorhandenen Saumstrukturen sind sehr schmal, befinden sich zwischen intensiv genutzten Ackerflächen und liegen meist isoliert (Abb. 11). Oftmals bestanden diese Baumreihen aus einer dicht bewachsenen Strauchschicht, die keine Sonnenplätze bietet oder aus vereinzelt stehenden Bäumen, wodurch passende Versteckmöglichkeiten fehlen. Die in dem Untersuchungsgebiet befindlichen Waldränder oder Heckenstrukturen weisen keine merklichen Saumstrukturen auf (Abb. 12), die als Teilhabitate eine Rolle spielen könnten.



Abb. 8: Potentieller Lebensraum mit offener Struktur (Fotopunkt 5)



Abb. 9: Steinhaufen als Sonnenplatz (Fotopunkt 6)



Abb. 10: Potentieller Lebensraum mit offener Struktur (Fotopunkt 7)



Abb. 11: stark aufgelöste Heckenstruktur (Fotopunkt 8 mit Blick nach Westen)



Abb. 12: Hecke ohne merkliche Saumstruktur (Fotopunkt 10)

5.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsgebiet potentiell vorkommenden Reptilien

Dauerhaft werden vorhabensbedingt keine essentiellen Lebensraumbestandteile in Anspruch genommen. Die potentiellen Lebensräume der Zauneidechse werden nicht überbaut oder beeinträchtigt. Durch das Vorhaben werden auch keine Wanderbarrieren eingerichtet, die den Tieren das Wechseln zwischen ihren Teillebensräumen nicht mehr möglich machen. Das Zerstörungs- und Störungsverbot (§ 44 BNatSchG, Abs. 1 Nr. 2, 3) wird nicht einschlägig.

Baubedingt kann es zu Beeinträchtigungen durch den Bauverkehr kommen. Eine Erhöhung des Tötungsrisikos ist in dieser Zeit nicht auszuschließen. Das Töten von Zauneidechsen durch den Baustellenverkehr kann durch gezielte Maßnahmen weitgehend vermieden werden (V_{ASB2} – Bauzeit außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Zauneidechse, bei Abweichung Absperren der relevanten Bereiche mittels Schutzzaun). Eine potentielle Gefährdung besteht zum einen im Zuwegungsbereich zwischen WEA 05 und 06 sowie im Zuwegungsverlauf der Zuwegungsvariante Nord. *Im Bereich des Kleingewässers am Fotopunkt 6 wird das ohnehin bestehende Tötungsrisiko für die Reptilien, welches durch den vorhandenen landwirtschaftlichen Verkehr und den Verkehr zur Wartung der schon errichteten WEA bereits besteht, durch den geplanten Bauverkehr nicht in signifikanter Weise erhöht. In diesem Bereich sind keine Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen. Zudem handelt es sich bei der vorhandenen Zuwegung von der K7021 um einen geschotterten Weg, der als Fortpflanzungshabitat der Zauneidechse ausgeschlossen werden kann.*

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme werden durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt.

6 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER CHIROPTERA NACH ANHANG IV DER FFH-RL

6.1 Bestandserfassung und -bewertung

6.1.1 Untersuchungsablauf und Methoden

Die Erfassung des Fledermausvorkommens erfolgte durch K&S UMWELTGUTACHTEN gemäß den Untersuchungsanforderungen der Anlage 3 des Windkrafteerlasses (MUGV 2018c) und umfassten 30 Begehungen zwischen März und Oktober 2017 sowie zwei zusätzlichen Netzfängen im Mai und Juli 2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a). Ein Überblick über die eingesetzten Methoden und technischen Geräte der jeweiligen Untersuchungsradien ist in Tab. 2 dargestellt.

Tab. 2: Untersuchungsmethoden und technische Hilfsmittel

Untersuchungsradius	Untersuchungsgegenstand	Angewandte Methoden und Geräte
1.000 m (inkl. Planungsgebiet)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassung des Artenspektrums ▪ Erfassung von Jagd- und Flugaktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detektor D 240x (Firma Pettersson) (Zeitdehnungs- und Frequenzmischungsverfahren) plus DAT-Recorder Microtrack II (Firma M-Audio) ▪ Echometer EM3 (Firma Wildlife Acoustics) (Breitbanddetektor mit grafischer Sonogramm Ausgabe) ▪ Batcorder (Firma ecoObs) mit punktuellen Bodenstandorten ▪ Nachtsichtgerät Vectronix BIG 25 (Firma Leica)
2.000 m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quartiersuche (Gebäude und Gehölze) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detektor D 240x (Firma Pettersson) (Zeitdehnungs- und Frequenzmischungsverfahren) ▪ Nachtsichtgerät Vectronix BIG 25 (Firma Leica) ▪ Netzfang (Japannetze (0,08 mm Monofilament), 9-18 m Länge) ▪ Endoskop-Kamera (Findoo) Profiline Uno ▪ Wärmebildkamera ▪ Spiegel
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Winterquartiersuche Großer Abendsegler 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Batcorder (Firma ecoObs), Detektor D240x (Firma Pettersson)
3.000 m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allgemeines Fledermausvorkommen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fremddatenrecherche (TEUBNER et al. 2008, Behörde) ▪ Wenn möglich Befragung der Anwohner oder Sachkundiger vor Ort

6.1.2 Ergebnisse und Bewertung

6.1.2.1 Arteninventar

Im Untersuchungsgebiet wurden zwölf der insgesamt 19 im Land Brandenburg vorkommenden Arten nachgewiesen. Darunter wurden die in Brandenburg als schlagsensibel geltenden Arten (MLUL 2018a) Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhhautfledermaus und Zwergfledermaus festgestellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a). Die nachstehende Tabelle zeigt eine Übersicht über die nachgewiesenen Fledermausarten und über den jeweiligen Rote-Liste-Status (RL) nach DOLCH et al. (1992) für Brandenburg und nach MEINIG et al. (2009) für Deutschland.

Tab. 3: Artvorkommen unter Angabe der Sensibilität, Rote-Liste-Status und FFH-Zuordnung sowie der Nachweismethode (BC = Batcorder-Aufzeichnung; DT = Handdetektorkontrolle, NF = Netzfang). **Fettgedruckt** sind die besonders störungs-sensiblen Arten nach TAK (MLUL 2018a)

Arten	Status RL BB	Status RL D	FFH RL	Nachweismethode		
				BC	DT	NF
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	IV	X	X	-
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	D	IV	X	-	-
Rauhhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	n	IV	X	X	-
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	P	n	IV	X	X	X
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	D	D	IV	X	-	-
Breitflügel-fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	G	IV	X	X	X
Braunes/Graues Langohr (<i>Plecotus auritus / austriacus</i>)	3 / 2	V / 2	IV	X	X	-
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1	2	II + IV	X	-	-
Brandt-/ Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>)	2 / 2	V / V	IV	X	-	-
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	P	n	IV	X	-	-
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1	V	II + IV	-	-	X
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2	n	IV	X	X	X

Abkürzungsverzeichnis Tab. 3

RL BB	Rote Liste Brandenburg (DOLCH et al. 1992)
RL D	Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)
	Kategorien der Roten Listen:
	0 = ausgestorben oder verschollen
	1 = vom Aussterben bedroht
	2 = stark gefährdet
	3 = gefährdet
	R = extrem selten / Arten mit geographischer Restriktion
FFH RL	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, Anhänge II und IV

G = Gefährdung anzunehmen / unbekanntes Ausmaßes
V (P) = Vorwarnliste (P in Brandenburg)
D = Daten ungenügend
n = derzeit nicht gefährdet

Dabei wurden die akustisch nicht unterscheidbaren Artenpaare Bart-/Brandtfledermaus sowie das Graue und das Braune Langohr als jeweils ein Artnachweis geführt.

6.1.2.2 *Aktivitäten*

Eine Bewertung der Fledermausaktivität nach DÜRR (2010) im Untersuchungsgebiet ergab im Jahresverlauf eine mittlere Aktivität, wobei sich die Ergebnisse der einzelnen Erfassungsstandorte unterscheiden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a).

Für den überwiegenden Anteil des Untersuchungsgebiets ergaben sich geringe bis sehr geringe Flugaktivitäten. Höhere Aktivitätswerte wurden für den Wald des Schmiedebergs, den Bereich entlang des Düpower Weges bis zur Stepenitz und entlang der Allee der L13 erfasst. Der ehemalige Graben, der im Nordwesten des WEG in die Stepenitz mündete, ist von Gehölzen bestanden. Im Bereich des ehemaligen Zuflusses wurden ebenfalls höhere Aktivitätswerte ermittelt. Die Zwergfledermaus wurde dabei mit der vergleichsweise höchsten Flugaktivität und mit sieben von zehn Untersuchungs Nächten mit der höchsten Stetigkeit erfasst. Einmalig konnte eine außergewöhnlich hohe und zweimalig eine sehr hohe Flugaktivität festgestellt werden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a). Der Große Abendsegler wurde zusammen mit der Ruftypgruppe Nyctaloid, zu der der Große Abendsegler neben anderen auch gezählt wird, einmalig mit außergewöhnlich hoher und einmalig mit sehr hoher Aktivität erfasst (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a). Von den anderen erfassten Arten wurden wesentlich geringere Aktivitäten festgestellt.

Am Standort sind die Zwergfledermaus, die Rauhauffledermaus und der Große Abendsegler erfasst worden, für die eine Jagdaktivität nachgewiesen wurde.

6.1.2.3 *Quartiere*

Auf der direkten Vorhabenfläche wurden keine Fledermausquartiere festgestellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a). Die Gehölze im Untersuchungsgebiet besitzen teilweise ein ausgeprägtes Quartierpotential. Für die insgesamt 15 ermittelten Baumquartiere konnte ein aktueller Besatz jedoch nicht nachgewiesen werden. Aktuell von Fledermäusen genutzte Balzquartiere in Form von Baumquartieren

wurden nicht ermittelt. Während der Balzquartiersuche konnten an den Gehölzstrukturen des südlichen Planungsgebietes (Transsekte B und C) einzelne Balzereignisse beobachtet werden, die der Zwergfledermaus zugeordnet wurden.

Bei der Winterquartiersuche für den Großen Abendsegler wurden keine Quartiere aufgefunden. Die Winterquartierkontrolle antropophiler Arten ergab einen Fund in dem Kirchturm der Kirche von Meyenburg. Hier befindet sich auch ein Winterquartier der Zwergfledermaus mit etwa 50 bis 70 Individuen in 1.900 m Entfernung zum Plangebiet. In der Ortschaft Frehne befindet sich ein Sommerquartier der Zwergfledermaus in > 1.000 m Entfernung.

Hinsichtlich der in geringem Maß schlagsensiblen Breitflügelfledermaus (vgl. BRINKMANN et al. 2011) besteht ein Quartierverdacht in der Ortschaft Frehne. Gleiches gilt für das nicht schlagsensible Große Mausohr, welches in dem Kirchturm der Kirche von Meyenburg eine Wochenstube mit ca. 60 Tieren hat.

6.1.2.4 Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz

Nach der Bewertung des Untersuchungsgebiets auf der Grundlage der Tierökologischen Abstandskriterien des Landes Brandenburg (vgl. MUGV 2011, Anlage 3) liegen Lebensräume mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz am Standort vor (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a).

Dazu gehören zum einen die dauerhaft frequentierten Flugrouten entlang der Allee der L13 und entlang des Düpower Weges bis zur Stepenitz. Zum anderen zählen dazu drei beständig genutzte Jagdgebiete. Der Wald des Schmiedebergs und der Bereich entlang des Düpower Weges bis zur Stepenitz stellen Jagdgebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz dar. Der ehemalige Graben, der im Nordwesten des WEG in die Stepenitz mündete, ist von Gehölzen bestanden. Im Bereich des ehemaligen Zuflusses befindet sich ebenfalls ein Jagdgebiet mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz (vgl. K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a).

Die zwischen den Ortschaften Meyenburg und Frehne verlaufende Allee der L13 grenzt unmittelbar südlich an das Planungsgebiet und wurde nach Auswertung der dort aufgestellten Batcorder BC 2 und BC 4 als eine dauerhaft genutzte Flugroute mit besonderer Bedeutung für die Fledermausfauna eingestuft. Es wurde eine regelmäßige Aktivität der Zwergfledermaus, mit einem Anstieg der Aktivitätswerte, die in den Monaten September und Oktober hoch bis außergewöhnlich hoch waren, festgestellt. Weiterhin wurde hier der Große Abendsegler mit mäßigen Flugaktivitäten und die Rauhauffledermaus mit geringen Flugaktivitäten erfasst (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a).

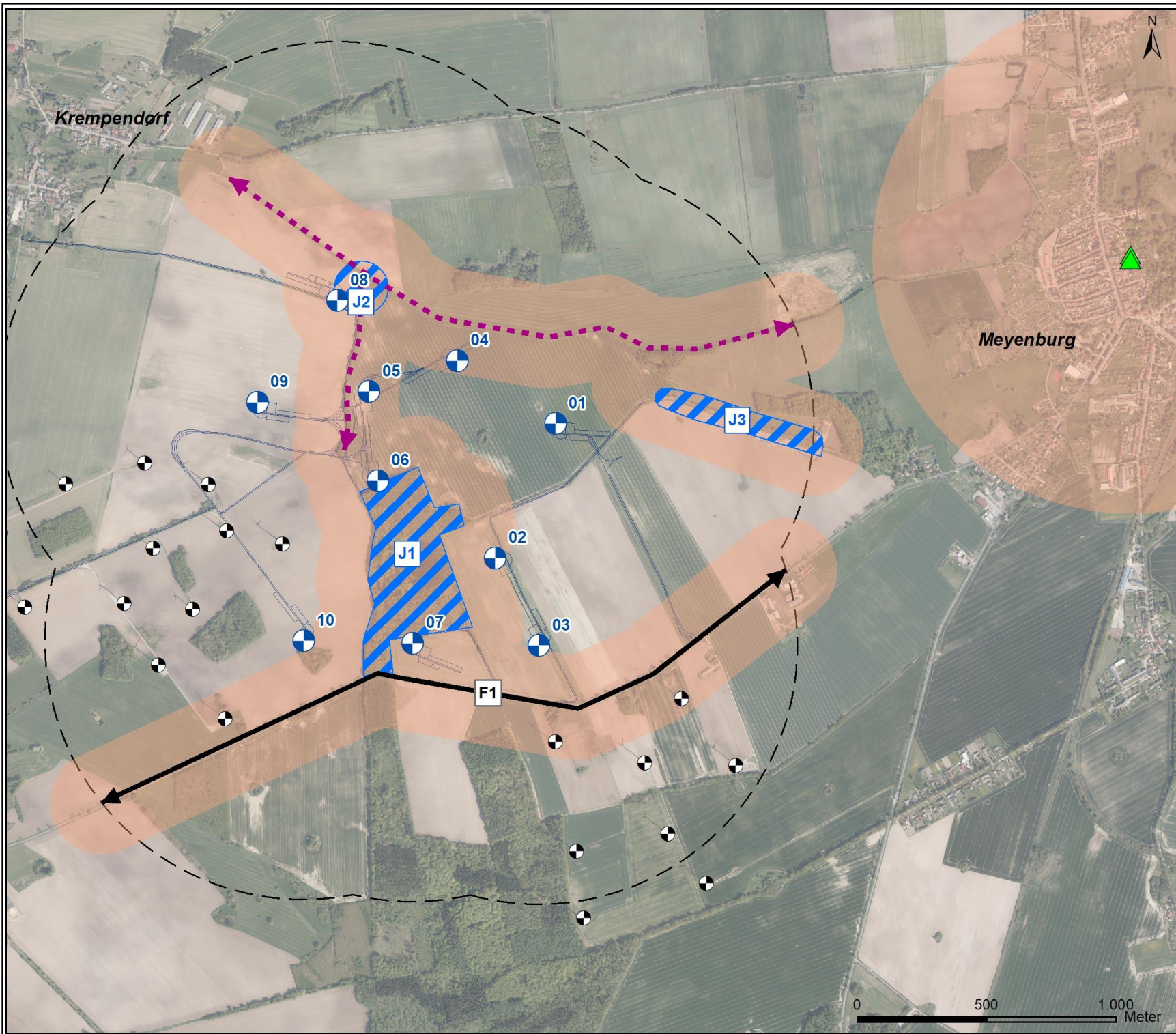
Entlang der Waldkanten des Waldes auf dem Schmiedeberg wurden während der Transektbegehungen regelmäßig Große Abendsegler sowie Individuen der Ruftypgruppe Nyctaloid, zu der der Große

Abendsegler neben anderen auch gezählt wird, bei Jagd- und Transferflügen beobachtet. Der in diesem Bereich aufgestellte Batcorder BC 3 konnte zudem im Monat Juli sehr hohe Aktivitätswerte für diese Art/Rufgruppe registrieren. Erhöhte Flugaktivitäten wurden hier auch für die Zwergfledermaus ermittelt. Eingebunden in den Wald ist zudem ein Teich, der sich besonders als Tränke und Jagdgebiet für Fledermäuse eignet. Der Wald auf dem Schmiedeberg ist als ein dauerhaftes Jagdgebiet von besonderer Bedeutung für die Fledermäuse einzustufen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a).

Im Nordwesten des WEG führt eine Baumreihe zur Stepenitz. Im Bereich des Aufeinandertreffens beider Strukturen befindet sich ein beständig genutztes flächiges Jagdgebiet mit besonderer Bedeutung für die Fledermäuse (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a). Ausschlaggebend sind die hier verstärkt aufgezeichneten Rufsequenzen des Großen Abendseglers am Batcorder BC 8. Da der Große Abendsegler weniger strukturgebunden jagt, führen keine konkreten dauerhaft genutzten Leitstrukturen zum Jagdgebiet hin. Vielmehr wird das Jagdgebiet über die Stepenitz oder die offenen Ackerflächen erreicht. Nachweise mit wenigen Flugaktivitäten liegen an diesem Standort auch für die Zwergfledermaus, die Rauhauffledermaus und den Kleinen Abendsegler vor.

Ein weiteres dauerhaft genutztes Jagdgebiet mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse umfasst den streifenförmigen Bereich entlang des Düpower Weges vom Abzweig der L 13 bis zu der südlich an der Stepenitz gelegenen Gehölzfläche. Der Transsektabschnitt D liegt in diesem Bereich, an welchem im Rahmen von zehn Untersuchungsnächten in sechs Nächten die Zwergfledermaus, in zwei Nächten der Große Abendsegler und in einer Nacht die Rauhauffledermaus nachgewiesen wurden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a).

Aus Sicht des Referates N1 des Landesamtes für Umwelt (LfU N1 2019) liegen für bestimmte Anlagenstandorte keine hinreichenden Aktivitätsmessungen vor, um eine regelmäßige Nutzung durch Fledermäuse ausschließen zu können. Dazu gehört der Verlauf der Stepenitz, die Baumreihe, die von Norden zum zentral gelegenen Waldstück führt, sowie das Feldgehölz an der WEA 10 (LfU N1 2019). Alle TAK-relevanten, d.h. dauerhaft genutzten Teillebensräume von besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz werden in der Karte verortet.



Fledermäuse TAK

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Lebensräume von besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz (MLUL 2018a):

- Quartier: Kirche Meyenburg (Winterquartier Zwergfledermaus; Wochenstube Großes Mausohr)
- Flugstraße (K&S)
- Flugstraße möglich (LFU 2019)
- Jagdgebiete
- Schutzbereich nach TAK (200 m, 1.000 m-Radius)

Windenergieanlagen (WEA)

- Bauflächen / Zuwegungen
- WEA Planung (WEA Nr.)
- WEA Bestand

Betrachtungsraum (BR)

- BR Fledermäuse (1.000 m)

Karte A

Auftraggeber:	Realisierung:
KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co.KG	K&S Umweltgutachten Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Urbanstraße 67 10967 Berlin
Maßstab 1 : 20.000 Datum: 2020/04/09	Lagesystem: ETRS 1989 Brandenburg

6.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsgebiet vorkommenden schlagrelevanten Fledermausarten

6.2.1 Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Mit der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen sind Verletzungen oder Tötungen der im offenen Luftraum jagenden Fledermausarten möglich. Durch die Errichtung der Anlagen in strukturreicher Umgebung (Fließgewässer, Feldgehölze, Wald) muss eine Schädigung von Tieren in Betracht gezogen werden. Zur Einschätzung des vorhabenbezogenen Konfliktpotentials findet die TAK Brandenburg Anwendung (MUGV 2011, Anlage 3). Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos tritt mindestens dann ein, wenn die Schutzbereiche der TAK unterschritten werden oder WEA in Lebensräumen mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz aufgestellt werden sollen. Im Untersuchungsgebiet wurden vier der fünf schlagrelevanten Arten (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwerg- und Rauhauffledermaus) festgestellt. Diese werden einer Einzelfallprüfung unterzogen.

Eine erhöhte Kollisionsgefährdung in Durchzugskorridoren kann ausgeschlossen werden, da die Aktivitätswerte der migrierenden Arten Großer und Kleiner Abendsegler sowie Rauhauffledermaus während der Migrationszeit keine klaren Hinweise auf mögliche Migrationsereignisse im Untersuchungsgebiet gaben (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a). TAK-relevante Quartiere wurden im Untersuchungsraum ebenfalls nicht ermittelt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a).

Für die in geringem Maß schlagsensiblen Arten Mücken- und Breitflügelfledermaus (vgl. BRINKMANN et al. 2011) ist aufgrund der nur sporadischen Aktivitäten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a) sehr wahrscheinlich keine erhöhte Schlaggefahr gegeben. Im Rahmen der Quartiersuche wurden in der Ortschaft Frehne mehrere Kontakte der Breitflügelfledermaus während der späten Morgenstunden aufgezeichnet, sodass der Verdacht auf ein Quartier besteht (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a). Da sich das potentielle Quartier in einem Abstand von über 1.000 m zum Vorhaben befindet, ist von keiner erhöhten Schlaggefährdung auszugehen. Von einer Einzelfallprüfung der Mücken- und Breitflügelfledermaus wird abgesehen.

Aus Sicht des Referates N1 des Landesamtes für Umwelt (LfU N1 2019) liegen für bestimmte Anlagenstandorte keine hinreichenden Aktivitätsmessungen vor, um eine regelmäßige Nutzung durch Fledermäuse ausschließen zu können. Dazu gehört der Verlauf der Stepenitz, die Baumreihe, die von Norden zum zentral gelegenen Waldstück führt, sowie das Feldgehölz an der geplanten WEA 10. Darüber hinaus wird vom LfU N1 die Gehölzreihe südlich der WEA 01 als ein regelmäßig genutztes Jagdhabitat eingestuft, zu dem nach TAK ein Abstand von 200 m einzuhalten ist (LfU N1 2019).

6.2.2 Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Eine erhebliche Störung liegt im Sinne des Artenschutzes dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Eine Verschlechterung ist dann anzunehmen, wenn die Reproduktionsfähigkeit vermindert wird. Aussagen über die lokale Population lassen sich aber nur schwer abschätzen. Erhebliche Störungen können ferner dann angenommen werden, wenn sich der Lebensraum einer Art verkleinert, indem einerseits relevante Leitstrukturen verloren gehen oder das Vorhaben Zerschneidungswirkungen hervorrufen oder andererseits Jagdgebiete überbaut oder in ihrer Attraktionswirkung vermindert werden.

Mit der minimalen Zerschneidung von Feldhecken bzw. Windschutzpflanzungen bleibt die Verbindungs- bzw. Leitfunktion der betroffenen Strukturen erhalten. Beeinträchtigungen bzw. Störungen können daher für die Fledermausfauna ausgeschlossen werden.

Über das Ausmaß der baubedingten Störung von Fledermäusen durch Baulärm gibt es bisher keine detaillierten Erkenntnisse. Es wird im Allgemeinen als nicht bedeutsam eingeschätzt, zumal die Arbeiten i. d. R. außerhalb der Aktivitätszeit stattfinden.

6.2.3 Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Das Zugriffsverbot nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3 beinhaltet das Verbot Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Ferner beschreibt der § 44 Abs. 5, dass das Zugriffsverbot unberührt bleibt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Die geplanten WEA sollen auf Ackerflächen errichtet werden und erweitern den bestehenden Windpark „Bergsoll-Frehne“ nach Nordosten. Das Untersuchungsgebiet bietet teilweise ein ausgeprägtes Quartierpotential. Es wurden 15 Baumquartiere erfasst, für die ein aktueller Besatz jedoch nicht nachgewiesen werden konnte. Die direkte Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. Im engen räumlichen Zusammenhang bleibt das Quartierpotential unverändert.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 wird für die vorkommenden Fledermausarten nicht verletzt.

6.3 Einzelfallbetrachtung

Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)		
Grunddaten		
Schutzstatus		
<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg	3
<input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV	<input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland	Vorwarnliste
Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Für Große Abendsegler ist eine Nutzung des offenen Luftraums charakteristisch. Ähnlich den Schwalben erjagen sie im schnellen, hohen Flug im freien Luftraum der Offenlandschaft ihre Beute. Die Quartiere befinden sich vorwiegend in Baumhöhlen. Brandenburgische Große Abendsegler sind größtenteils Fernzieher. Erst aus jüngster Zeit existieren Belege dafür, dass hier reproduzierende Große Abendsegler auch in Brandenburg überwintern (TEUBNER et al 2008).</p>		
Verbreitung in Brandenburg		
<p>Ganz Brandenburg zählt zum Reproduktionsgebiet des Großen Abendseglers. Gegenwärtig wird die Bestandsentwicklung für diese Spezies positiv eingeschätzt (TEUBNER et al. 2008).</p>		
Vorkommen im Betrachtungsraum		
<p>Der Große Abendsegler kommt im gesamten Betrachtungsraum vor und wurde anhand von Batcorder-Aufzeichnungen und Handdetektorkontrollen nachgewiesen. Er stellt die zweithäufigste Art im Betrachtungsraum dar. Der Große Abendsegler sowie Rufsequenzen der Ruftypgruppe Nyctaloid, die unter anderem auch Rufe des Großen Abendseglers enthalten kann, wurden mit einem Vorkommen an allen Transekten und zwei von drei Hörpunkten häufig detektiert. Die Aktivitätsschwerpunkte dieser Art bzw. Rufgruppe lagen im Bereich der südlichen Waldkante des Waldes auf dem Schmiedeberg. Jagdaktivitäten im Plangebiet wurden nachgewiesen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a).</p>		
Lokale Population		
<p>Das Vorhabengebiet ist vom FFH-Gebiet „Stepenitz“ umgeben. Daher wird der Erhaltungszustand des Großen Abendseglers aus dem Managementplan für FFH-Gebiet „Stepenitz“ (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015) herangezogen (Standard-Datenbogen liegt nicht vor).</p>		
Erhaltungszustand der lokalen Population:		
<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input type="checkbox"/> gut (B)	<input checked="" type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)
Konfliktanalyse		
Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren		
<p>Allgemeine Gefährdung vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft, hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien. Weitere Gefährdung ist der Verlust von Quartierbäumen durch Entnahme von Totholz aus Wäldern und Hecken. Gefährdung auch durch den Betrieb von Windenergieanlagen.</p>		
Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1		
<p>Betriebsbedingte Tötungen: Die Anlagen sollen einen bereits bestehenden Windpark erweitern. Durch die Installation und den Betrieb von weiteren Windenergieanlagen erhöht sich potentiell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die den Standort</p>		

kreuzen oder entlang von Strukturen jagen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Individuen zu Schaden kommen und in Folge des Anlagenbetriebs verletzt oder getötet werden. Es handelt sich dabei um nach § 44 Abs. 5 BNatSchG „unvermeidbare Beeinträchtigungen“ im Rahmen eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs in Natur und Landschaft.

Am Standort der WEA 08, die innerhalb eines Jagdgebietes mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz aufgestellt werden soll, besteht eine stark erhöhte Kollisionsgefährdung und damit ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. Im Bereich der WEA 02, 03, 06 und 07 ist von erhöhten Fledermausaktivitäten und somit auch einer erhöhten Schlaggefahr für die schlagsensiblen Arten auszugehen, da der Schutzbereich der TAK von 200 m unterschritten wird. [Aus Sicht des Referates N1 des Landesamtes für Umwelt \(LfU N1 2019\) kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko während Zeiten hoher Fledermausaktivität ebenfalls nicht an den WEA 01, 04, 05 und 10 ausgeschlossen werden.](#)

Zur Vermeidung des Eintretens des Tötungsverbotes ist die Einrichtung eines Betriebsalgorithmus für die geplanten WEA 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 und 08 und 10 notwendig: Durch die Umsetzung der Maßnahme V_{ASB3} wird das Kollisionsrisiko so weit reduziert, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht. Der Erhaltungszustand der Art wird somit nicht verschlechtert.

Baubedingte Tötungen: Eine Schädigung von Tieren ist nicht relevant, da nach aktuellem Kenntnissstand keine Gehölze beseitigt werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- V_{ASB3}: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus an WEA 01, 02, 03 (Antrag I), WEA 04, 05, 06, 07 (Antrag II) und WEA 08, 10 (Antrag III)
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2

Keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art ist nicht wahrscheinlich.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Nicht relevant, da nach aktuellem Kenntnissstand keine Gehölze beseitigt werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

- treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich
- treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:

- ja nein

Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)		
Grunddaten		
Schutzstatus		
<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg 2	
<input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV	<input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland Daten ungenügend	
Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
Für Kleine Abendsegler ist eine Nutzung des offenen Luftraums charakteristisch. Ähnlich den Großen Abendseglern erjagen sie im schnellen, hohen Flug im freien Luftraum der Offenlandschaft ihre Beute. Die Quartiere befinden sich vorwiegend in Baumhöhlen.		
Verbreitung in Brandenburg		
Der Kleine Abendsegler kommt in Brandenburg relativ selten vor. Winternachweise konnten bisher nicht erbracht werden. Kleine Abendsegler sind Fernzieher (TEUBNER et al. 2008).		
Vorkommen im Betrachtungsraum		
Vom Kleinen Abendsegler wurden während des gesamten Untersuchungsverlaufs ausschließlich am Batcorder BC 8 Ruflaute aufgezeichnet. Lediglich 2 % (33) der Aufnahmen wurden als Rufsequenzen des Kleinen Abendseglers identifiziert. Ein ehemaliger Graben, der im Nordwesten des WEG in die Stepenitz mündete, ist von Gehölzen bestanden. Im Bereich des ehemaligen Zuflusses befindet sich ein Jagdgebiet mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz, welches der Kleine Abendsegler nutzte (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a).		
Lokale Population		
Das Vorhabengebiet ist vom FFH-Gebiet „Stepenitz“ umgeben. Daher wird der Erhaltungszustand des Kleinen Abendseglers aus dem Managementplan für FFH-Gebiet „Stepenitz“ (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015) herangezogen (Standard-Datenbogen liegt nicht vor).		
Erhaltungszustand der lokalen Population:		
<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)
Konfliktanalyse		
Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren		
Allgemeine Gefährdung vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft, hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien. Weitere Gefährdung ist der Verlust von Quartierbäumen durch Entnahme von Totholz aus Wäldern und Hecken. Mögliche Gefährdung auch durch den Aufbau von Windkraftanlagen.		
Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1		
Betriebsbedingte Tötungen: Die Anlagen sollen einen bereits bestehenden Windpark erweitern. Durch die Installation und den Betrieb von weiteren Windenergieanlagen erhöht sich potentiell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die den Standort kreuzen oder entlang von Strukturen jagen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Individuen zu Schaden kommen und in Folge des Anlagenbetriebs verletzt oder getötet werden. Es handelt sich dabei um nach § 44 Abs. 5 BNatSchG „unvermeidbare Beeinträchtigungen“ im Rahmen eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs in Natur und Landschaft.		
Von dem in Brandenburg relativ selten vorkommenden Kleinen Abendsegler gelang zwar nur ein punktueller Nachweis, dieser jedoch in einem Lebensraum mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz, so dass für diesen eine erhöhte		

Schlaggefahr zu prüfen ist. Am Standort der WEA 08, die innerhalb eines Jagdgebietes mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz aufgestellt werden soll, besteht eine stark erhöhte Kollisionsgefährdung und damit ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. Zur Vermeidung des Eintretens des Tötungsverbotes ist die Einrichtung eines Betriebsalgorithmus für die geplante WEA 08 notwendig: Durch die Umsetzung der Maßnahme V_{ASB3} wird das Kollisionsrisiko so weit gesenkt, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht. Der Erhaltungszustand der Art wird somit nicht verschlechtert. [Aus Sicht des Referates N1 des Landesamtes für Umwelt \(LfU N1 2019\)](#) kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko während Zeiten hoher Fledermausaktivität ebenfalls nicht an den WEA 01, 04, 05 und 10 ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung des Eintretens des Tötungsverbotes ist die Einrichtung eines Betriebsalgorithmus für die geplanten WEA 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 und 08 und 10 notwendig: Durch die Umsetzung der Maßnahme V_{ASB3} wird das Kollisionsrisiko so weit reduziert, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht. Der Erhaltungszustand der Art wird somit nicht verschlechtert.

Baubedingte Tötungen: Eine Schädigung von Tieren ist nicht relevant, da nach aktuellem Kenntnissstand keine Gehölze beseitigt werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V_{ASB3}: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus an WEA 01, 02, 03 (Antrag I), WEA 04, 05, 06, 07 (Antrag II) und WEA 08, 10 (Antrag III)

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2

Keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art ist nicht wahrscheinlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Nicht relevant, da nach aktuellem Kenntnissstand keine Gehölze beseitigt werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:

ja

nein

Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Grunddaten
<p>Schutzstatus</p> <p><input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A <input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg P (Vorwarmliste)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland ungefährdet</p>
<p>Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</p> <p>Zwergfledermäuse sind äußerst anpassungsfähig und besiedeln Siedlungen, Parkanlagen und Wälder (TEUBNER et al. 2008).</p>
<p>Verbreitung in Brandenburg</p> <p>Im Land Brandenburg gilt die Zwergfledermaus als häufige Art. Als Quartiere dienen vorrangig Spaltenquartiere in Gebäuden, an Bäumen werden Stammrisse bevorzugt als Quartier gewählt. Im Winter werden teilweise die gleichen Quartiere an und in Gebäuden wie im Sommer aufgesucht (TEUBNER et al. 2008). Die Zwergfledermaus wandert bis 30 km (MLUV 2009)</p>
<p>Vorkommen im Betrachtungsraum</p> <p>Durch K&S UMWELTGUTACHTEN (2019a) wurde die Zwergfledermaus mittels Batcorder-Aufzeichnungen, Handdetektorcontrollen und den Netzfang nachgewiesen. 51 % (1.076) der Aufnahmen wurden als Rufsequenzen der Zwergfledermaus identifiziert. Sie stellt somit die vorherrschende Art am Standort dar. Die Zwergfledermaus wurde an allen Transekten in mind. einer, häufiger in vier oder sechs, Nächten nachgewiesen. Insgesamt weist die Zwergfledermaus die höchste Stetigkeit auf. Ihre Aktivitätsschwerpunkte lagen im Bereich der untersuchten Strukturen im Untersuchungsgebiet südlich des Waldes auf dem Schmiedeberg entlang des dortigen Flugroutenabschnittes der Allee der L13 und entlang der nordöstlichen Waldkante des Waldes auf dem Schmiedeberg. Am Standort wurde für die Zwergfledermaus eine Jagdaktivität nachgewiesen.</p> <p>Von den im Plangebiet vorkommenden Lebensräumen mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz nutzt die Zwergfledermaus alle Jagdgebiete. Weiterhin wird die Flugroute entlang der Allee der L13 mit erhöhten Aktivitätswerten frequentiert. Außerhalb des 1.000 m Radius zum Vorhabengebiet wurde in der Ortschaft Frehne ein Sommerquartier der Zwergfledermaus nachgewiesen, welches nur ein Individuum aufwies. In einer Entfernung von ca. 1.900 m und einer Individuenzahl von etwa 50 bis 70 Tieren befindet sich in dem Kirchturm der Kirche von Meyenburg ein Winterquartier der Zwergfledermaus (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a).</p>
<p>Lokale Population</p> <p>Das Vorhabengebiet ist vom FFH-Gebiet „Stepenitz“ umgeben. Daher wird der Erhaltungszustand der Zwergfledermaus aus dem Managementplan für FFH-Gebiet „Stepenitz“ (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015) herangezogen (Standard-Datenbogen liegt nicht vor).</p> <p>Erhaltungszustand der lokalen Population:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)</p>
Konfliktanalyse
<p>Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</p> <p>Allgemeine Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft, hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien. Weitere Gefährdungen sind der Verlust von Jagdhabitaten und in geringem Maße auch durch Kollision mit Windkraftanlagen an älteren Anlagentypen mit geringem Flügelspitzen-Boden-Abstand.</p>
<p>Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1</p> <p>Betriebsbedingte Tötungen: Die Anlagen sollen einen bereits bestehenden Windpark erweitern. Durch die Installation und den Betrieb von weiteren Windenergieanlagen erhöht sich potentiell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die den Standort</p>

kreuzen oder entlang von Strukturen jagen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Individuen zu Schaden kommen und in Folge des Anlagenbetriebs verletzt oder getötet werden. Es handelt sich dabei um nach § 44 Abs. 5 BNatSchG „unvermeidbare Beeinträchtigungen“ im Rahmen eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs in Natur und Landschaft.

Am Standort der WEA 08, die innerhalb eines Jagdgebietes mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz aufgestellt werden soll, besteht eine stark erhöhte Kollisionsgefährdung und damit ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. Im Bereich der WEA 02, 03, 06 und 07 ist von erhöhten Fledermausaktivitäten und somit auch einer erhöhten Schlaggefahr für die schlagsensiblen Arten auszugehen, da der Schutzbereich der TAK von 200 m unterschritten wird. [Aus Sicht des Referates N1 des Landesamtes für Umwelt \(LfU N1 2019\) kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko während Zeiten hoher Fledermausaktivität ebenfalls nicht an den WEA 01, 04, 05 und 10 ausgeschlossen werden.](#)

Zur Vermeidung des Eintretens des Tötungsverbotes ist die Einrichtung eines Betriebsalgorithmus für die geplanten WEA 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 und 08 und 10 notwendig: Durch die Umsetzung der Maßnahme V_{ASB3} wird das Kollisionsrisiko so weit reduziert, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht. Der Erhaltungszustand der Art wird somit nicht verschlechtert.

Baubedingte Tötungen: Eine Schädigung von Tieren durch die Beseitigung von Quartieren kann ausgeschlossen werden, da die Art vornehmlich in Gebäuden zu finden ist.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V_{ASB3}: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus an WEA 01, 02, 03 (Antrag I), WEA 04, 05, 06, 07 (Antrag II) und WEA 08, 10 (Antrag III)

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2

Keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art ist nicht wahrscheinlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten. Die Art hat ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Gebäuden, so dass eine Schädigung weitestgehend ausgeschlossen werden kann.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:

ja

nein

Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		
Grunddaten		
Schutzstatus		
<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg 3	
<input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV	<input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland ungefährdet	
Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
Bewohnt altholzreiche Laubmisch- und Kiefernwälder mit reich strukturierten Kleingewässern (TEUBNER et al. 2008).		
Verbreitung in Brandenburg		
Brandenburg besitzt als Durchzugsgebiet für Tiere aus dem Nordosten eine hohe Bedeutung (TEUBNER et al. 2008). Ebenso zählt ganz Brandenburg zum Reproduktionsraum von Rauhhaufledermäusen. Die Bestandsentwicklung verläuft deutlich positiv (ebd.). Rauhhaufledermause bevorzugen Spaltenquartiere an Bäumen, Gebäuden. Rauhhaufledermause sind Fernzieher (TEUBNER et al. 2008).		
Vorkommen im Betrachtungsraum		
Die Rauhhaufledermaus wurde anhand von Batcorder-Aufzeichnungen und Handdetektorkontrollen im Betrachtungsraum nachgewiesen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a). 2 % (50) der Aufnahmen wurden als Rufsequenzen der Rauhhaufledermaus identifiziert. Die Rauhhaufledermaus wurde an 10 von 18 Transekten in mindestens einer, gelegentlich zwei Untersuchungs-nächten erfasst. Am Standort wurde für die Rauhhaufledermaus eine Jagdaktivität nachgewiesen.		
Von den im Plangebiet vorkommenden Lebensräumen mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz nutzt die Rauhhaufledermaus das Jagdgebiet im Bereich des Zuflusses des gehölzbestandenen, ehemaligen Grabens in die Stepenitz im Nordwesten und die Flugroute entlang der Allee der L13. Die Aktivitätswerte der Rauhhaufledermaus während der Migrationszeit gaben keine klaren Hinweise auf mögliche Migrationsereignisse im Untersuchungsgebiet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a).		
Lokale Population		
Das Vorhabengebiet ist vom FFH-Gebiet „Stepenitz“ umgeben. Daher wird der Erhaltungszustand der Rauhhaufledermaus aus dem Managementplan für FFH-Gebiet „Stepenitz“ (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015) herangezogen (Standard-Datenbogen liegt nicht vor).		
Erhaltungszustand der lokalen Population:		
<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)
Konfliktanalyse		
Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren		
Allgemeine Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft, hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien. Weitere Gefährdungen sind der Verlust von Jagdhabitaten und zusätzlich auch durch Kollision mit Windkraftanlagen.		
Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1		
Betriebsbedingte Tötungen: Die Anlagen sollen einen bereits bestehenden Windpark erweitern. Durch die Installation und den Betrieb von einer Windenergieanlage erhöht sich potentiell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die den Standort kreuzen oder entlang von Strukturen jagen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Individuen zu Schaden kommen		

und in Folge des Anlagenbetriebs verletzt oder getötet werden. Es handelt sich dabei um nach § 44 Abs. 5 BNatSchG „unvermeidbare Beeinträchtigungen“ im Rahmen eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs in Natur und Landschaft.

Von der Rauhhautfledermaus gelangen zwar nur punktuelle Nachweise, diese aber auch in Lebensräumen mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz, so dass für die Lebensräume mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz eine erhöhte Schlaggefahr zu prüfen ist. Der Schutzbereich der TAK Brandenburg von 200 m zu regelmäßig genutzten Flugrouten bzw. Jagdgebieten wird nicht eingehalten. [Aus Sicht des Referates N1 des Landesamtes für Umwelt \(LfU N1 2019\) kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko während Zeiten hoher Fledermausaktivität ebenfalls nicht an den WEA 01, 04, 05 und 10 ausgeschlossen werden.](#)

Zur Vermeidung des Eintretens des Tötungsverbotes ist die Einrichtung eines Betriebsalgorithmus für die geplanten WEA 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 und 08 und 10 notwendig: Durch die Umsetzung der Maßnahme V_{ASB3} wird das Kollisionsrisiko so weit reduziert, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht. Der Erhaltungszustand der Art wird somit nicht verschlechtert.

Baubedingte Tötungen: Eine Schädigung von Tieren ist nicht relevant, da nach aktuellem Kenntnissstand keine Gehölze beseitigt werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V_{ASB3}: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus an WEA 01, 02, 03 (Antrag I), WEA 04, 05, 06, 07 (Antrag II) und WEA 08, 10 (Antrag III)

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2

Keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art ist nicht wahrscheinlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Eine Schädigung von Tieren ist nicht relevant, da nach aktuellem Kenntnissstand keine Gehölze beseitigt werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:

ja

nein

6.4 Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Fledermäuse

Tab. 4: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zu Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 für die Fledermäuse

Name	Wissenschaftlicher Name	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1			Konflikt vermeidende Maßnahme	CEF-Maßnahme	Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Populationen
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3			
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht

7 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER EUROPÄISCHEN VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE

7.1 Bestandserfassung und -bewertung

7.1.1 Methoden

Für den Windpark „Meyenburg-Frehne“ liegt eine aktuelle Untersuchung zu den Brut- sowie Zug- und Rastvögeln, durchgeführt von K&S UMWELTGUTACHTEN (2020), vor. Da die von K.K-REGIOPLAN (2016) in der Zeit von Anfang März 2015 bis März 2016 durchgeführten Erfassungen gemäß Windkrafteinsatz, Anlage 2 (MLUL 2018c), veraltet sind, wurden diese aus der Betrachtung herausgenommen. Stattdessen stellt die hier vorliegende 2. Überarbeitung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags die Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Jahr 2019 vor (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020). Dahingehend werden die Bestandsbeschreibung und -bewertung sowie die artenschutzrechtliche Konflikteinschätzung überarbeitet. Folgende Untersuchungen zu den Brutvögeln liegen dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zugrunde:

- Datenrecherche zum Vorkommen von TAK-Arten²
- Erfassung der Groß- und Greifvögel (und Koloniebrüter) im 1.000 m-Radius zum damaligen PG im Zeitraum von März bis Juli 2017 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017)
- Erfassung der Groß- und Greifvögel (und Koloniebrüter) im 2.000 m-Radius zum damaligen PG im Zeitraum von März bis Juli 2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b)
- Untersuchung bekannter Brutplätze im Schutz- und Restriktionsbereich bis zu 3.000 m (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b)
- Aufgrund wachsender Untersuchungsanforderungen erfolgte darüber hinaus eine vollständige Suche nach Brutplätzen von Schwarzstorch, Schreiadler und Seeadler im 3.000 m-Radius zum aktuellen PG Anfang April 2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b)
- Erfassung der Groß- und Greifvögel (und Koloniebrüter) im 1.100 m-Radius zum aktuellen PG im Zeitraum März bis Juli 2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020)
- Revier- bzw. Siedlungsdichte-Kartierung aller sonstigen Arten innerhalb des PG (+ 50 m einschließlich der geplanten Zuwegung + 50 m) nach SÜDBECK et al. 2005 in der Zeit von Februar bis Juni 2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020)

² Informationen zum Vorkommen von TAK-Arten per E-Mail am 25.02.2019

- Revier- bzw. Siedlungsdichte-Kartierung der wertgebenden Arten im 300 m-Umfeld des PG in der Zeit von Februar bis Juni 2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020)

Aufgrund von Vorkommen eines Fischadlerbrutplatzes und mehrerer Weißstorchbrutplätze in den umliegenden Ortschaften wurden durch K&S UMWELTGUTACHTEN zusätzlich Raumnutzungsuntersuchungen zum Fischadler (2017 und 2018) und zu den Weißstörchen im Untersuchungsgebiet des 500 m-Radius zum Vorhabengebiet durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019c, 2019d).

Die Untersuchungen zum Fischadler fanden in Rücksprache mit der Genehmigungsbehörde in der Zeit von März bis August 2017 während 17 6-stündiger Observationen und im Jahr 2018 in der Zeit von Mai bis August während elf 6-stündiger Observationen statt. Die Untersuchungen zum Weißstorch fanden von Mai bis August 2018 während elf 6-stündiger Observationen statt.

Die von K&S UMWELTGUTACHTEN (2020) durchgeführte Untersuchung der Zug- und Rastvögel setzte sich aus einer Datenrecherche zu Rast- und Überwinterungsgebieten von TAK-relevanten Vogelarten (LFU VSW 2019) und der Erfassung aller Arten von Zug- und Rastvögeln sowie Wintergästen im Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte zusammen. Die Grundlagen der Zug- und Rastvogelkartierung bildeten die Anlagen 1 und 2 (MLUL 2018a, 2018b) zum brandenburgischen Windkrafterlass (MUGV 2011). Die Kartierung erfolgte in der Zeit von Januar bis Dezember 2019 während 18 Begehungen.

7.1.2 Ergebnisse und Bewertung Brutvögel

7.1.2.1 Brutvögel

Während der Untersuchung 2019 wurden im Gesamtuntersuchungsgebiet 79 Vogelarten nachgewiesen, wovon 56 Arten als Brutvögel eingeschätzt wurden. In dem Bereich der vollständigen Erfassung des Arteninventars (im PG + 50 und Zuwegung + 50 m) wurden 74 Arten beobachtet, von denen 47 Arten als Brutvögel eingeschätzt wurden.

Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tab. 5 aufgeführt. Die Reviere der wertgebenden Arten sind in der Karte B, Seite 56, dargestellt. Die Darstellung aller Brutvogelreviere sind dem Avifaunagutachten zu entnehmen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020). Zu jeder Art werden in der Tabelle 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) und Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie die TAK-Liste (MLUL 2018a) und der Schutzstatus gemäß BNatSchG und BArtSchV benannt. Dabei werden als „wertgebende Arten“ alle Arten eingestuft, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs (RYS LAVY & MÄDLOW 2008) 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.

Tab. 5: Nachgewiesene Vogelarten im Windpark „Meyenburg-Frehne“ 2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020). **Fett** sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. **Fettkursiv** sind die TAK-Arten dargestellt.

Artname	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	50 m Radius		300 m Radius		1.100 m Radius		3.000 m Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>						BB	5 R						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>						BB	1 R						
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3				BB	2 R	BA					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>						BB	4 R						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3				D							
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2				BA		BB	1 P				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>						BB	33 R						
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>						BB	5 R						
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	1					BC	1 BP						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>						BC + BB	1 BP + 7 R						
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>						BA							
Elster	<i>Pica pica</i>						N							
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>						BB	1 R						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3				BB	56 R						
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V				BA/N							
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>		3	+		+							BC	1 BP
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>						BA							
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>						BB	2 R						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>						BB	3 R						
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V					BB	2 R						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V				BB	4 P + 15 R						
Graumammer	<i>Miliaria (Emberiza) calandra</i>		V	+	+		BB	4 R	BA					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		V				BA/N							
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>						N							

Artname	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	50 m Radius		300 m Radius		1.100 m Radius		3.000 m Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			+	+		BB	2 R						
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V		+			Ü							
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>						BB	2 R						
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		V	+	+		BB	2 R	BA					
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>						BB	1 R						
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>						BB	1 P + 1 R						
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>						BB	3 R						
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>						BB	5 R						
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>		V				BB	1 R						
Kohlmeise	<i>Parus major</i>						BB	34 R						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>						Ü/N		BC	1 BP	BC	1 BP		
Kranich	<i>Grus grus</i>			+		+	Ü		N/Ü					
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			+			Ü		BC	1 BP	BC	3 BP	BC	1 BP
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>						BB	1 R						
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>						BB	2 P + 21 R						
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>						BB	3 R						
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>						BC	1 BP			BC	2 BP	BC	1 BP
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V					BB	1 P + 1 R						
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>						Ü						BC	1 BP
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	V	3	+	+		BB	3 R	BB	1 R				
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V				BB	1 R						
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3				Ü/N		Ü/N					
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2				BB	1 P						
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>						BB	1 P						
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3		+		+	Ü		Ü					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>						BB	4 R						
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	V	+		+	Ü/N				Ü/N			

Artname	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	50 m Radius		300 m Radius		1.100 m Radius		3.000 m Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V					BB	4 P + 5 R						
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>						N							
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			+			Ü/E							
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			+	+		BB	2 R						
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>			+		+	Ü/N							
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>						BB	5 R						
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>						BB	3 R						
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	V		+			BC	1 BP						
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3				BB	11 R	BB	1 R				
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1						BB	1 R				
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>						BB	1 R						
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>						N							
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>						BB	1 P + 1 R						
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>						BA							
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>						E							
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>		V	+	+				BB	1 R				
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		3				E							
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>						BB	1 R						
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			+			BB	1 R						
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>						BA/E							
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		V				E							
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>						BA							
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	+	+	+						BC	3 BP	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2	3	+					Ü/N		BC	1 BP		
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2				BA		BA					
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>						BB	1 R						
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>						BB	9 R						

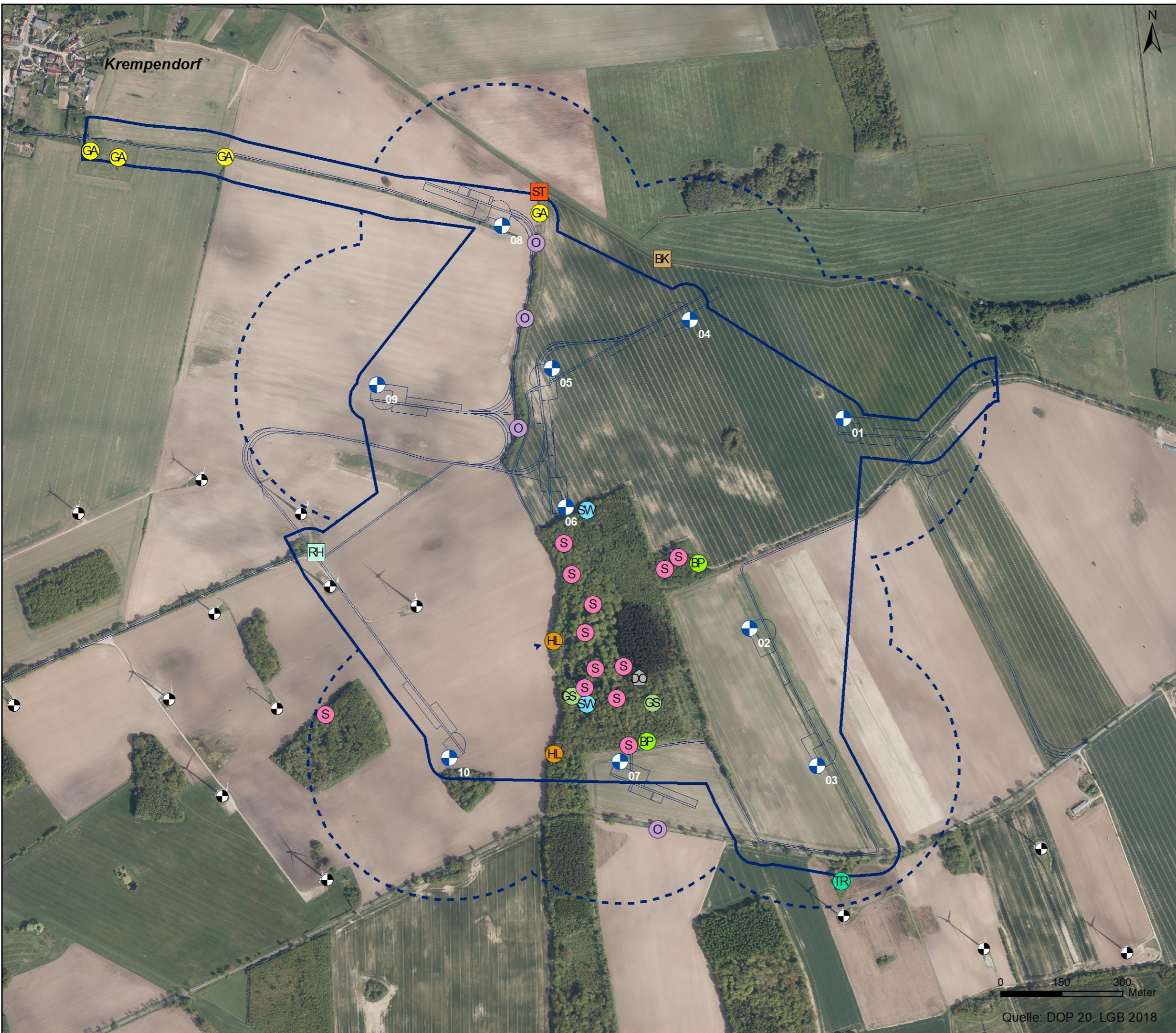
Artname	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	50 m Radius		300 m Radius		1.100 m Radius		3.000 m Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>						BB	8 R						

Abkürzungsverzeichnis

BA möglicher Brutvogel
 BB wahrscheinlicher Brutvogel
 BC sicherer Brutvogel
 (Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)
 BP Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)
 BPI Brutplatz (Status BC, entspricht auch Brutpaar sowie Revier)
 P Paar
 D Durchzügler
 E Einzelbeobachtung
 N Nahrungsgast
 Ü Überflieger
 R Revier (Status BB)

RL BB Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLÖW 2008)
 RL D Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)
 Kategorien der Roten Listen:
 0 = ausgestorben
 1 = vom Aussterben bedroht
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 V = Vorwarnliste

BNG „Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
 BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
 (Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)
 TAK Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)



Reviere Brutvögel 2019 - wertgebende Arten* -

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Status

- Revier
- Paar
- ◡ Brutpaar

Arten*

- BP = Baumpieper
- BK = Braunkehlchen
- DO = Dohle
- GA = Grauammer
- GS = Grünspecht
- HL = Heidelerche
- O = Ortolan
- RH = Rebhuhn
- SW = Schwarzspecht
- S = Star
- ST = Steinschmätzer
- TR = Teichralle

* = Ergebnisse der Felderleche in der Karte F abgebildet

Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ Plangebiet: WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- ▭ UG Brutvögel (WEA+300 m-Radius)

Windenergieanlagen (WEA)

- ⊕ WEA Planung (WEA Nr.)
- ⊙ WEA Bestand
- ▭ Bauflächen/Zuwegungen

Karte E

Auftraggeber:	Realisierung:
KWE New Energy Windpark Nr.8 GmbH & Co.KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritzt	Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Urbanstraße 67 10967 Berlin

Maßstab: 1:9.000
Datum: 2020/04/13

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N

Quelle: DOP 20, LGB 2018

7.1.2.2 TAK-Arten

Im Gesamtuntersuchungsgebiet wurden während der drei Untersuchungsjahre insgesamt drei Brutvogelarten nachgewiesen, für die das MLUL (2018a) Schutz- und z. T. Restriktionsbereiche festgelegt hat. Dazu gehören Fischadler, Kranich und Weißstorch. Rohrweihe, Rotmilan und Seeadler wurden beim Überflug oder als Nahrungsgast beobachtet.

In allen umliegenden Ortschaften konnten **Weißstorch**horste ermittelt werden. [REDACTED]

[REDACTED] (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017, 2019b, 2020). Die 1.000 m-Schutzbereiche der Weißstorchhorste gemäß TAK werden durch das Plangebiet nicht verletzt (Karte C). Das Plangebiet befindet sich aber jeweils ganz bzw. zu großen Teilen in den Restriktionsbereichen aller Weißstorchhorste.

Das **Fischadler**paar hat sich im Jahr 2015 [REDACTED]

[REDACTED] (LUGV VSW 2017, Info. Herr SCHRÖDER, K&S UMWELTGUTACHTEN 2017, 2019b, 2020, eig. Beob.). Das Plangebiet liegt außerhalb des 1.000 m-Schutzbereich des Fischadlerhorstes gemäß TAK (Karte C). Das Plangebiet befindet sich aber vollständig im 4 km-Restriktionsbereich.

Im Jahr 2015 wurde im Betrachtungsraum ein brütendes **Kranich**paar [REDACTED] kartiert (K.K-REGIOPLAN 2016). In den Jahren 2017 bis 2019 ist der Standort jedoch soweit trockengefallen, dass dieser Platz nicht wieder als Brutplatz genutzt wurde. Mit Aufgabe des Reviers muss dieser Brutplatz nicht mehr berücksichtigt werden (MLUL 2018c). Dagegen wurde im Jahr 2018 ein Kranichpaar [REDACTED] brütend beobachtet

(K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b). Das Plangebiet liegt außerhalb des 500 m-Schutzbereich des Kranichbrutplatzes gemäß TAK (Karte C). Im Jahr 2019 konnte der Brutplatz des Kranichs [REDACTED]

[REDACTED] nicht mehr bestätigt werden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020). Ein Grund hierfür könnte die ungewöhnliche Trockenheit des Jahres 2019 gewesen sein, die dazu führte, dass vormals vorhandene Gewässer und Feuchtgebiete kein Wasser mehr führten, sodass der Lebensraum im Untersuchungsgebiet für eine Brut ungeeignet war. Dies gilt insbesondere für das Feuchtgebiet [REDACTED]

Die Suche nach bisher unbekanntem Brutplätzen von Schreiadler, Seeadler und Schwarzstorch im 3.000 m Radius ergaben keinen Brutplatz der Arten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b).

Brutplätze 2019 & Schutzradien (TAK-Arten)

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Horst./Nestnutzung

- besetzt
- ⊙ Bruterfolg
- unbesetzt (Kranichbrutplatz 2018)

Art mit Horstnummer

- Fischadler
- Weißstorch
- Kranich

Schutzradien TAK (MLUL 2018a)

- ▭ Schutzbereich
(Fischadler 1.000 m, Weißstorch 1.000 m)
- ▭ Restriktionsbereich
(Fischadler 4.000 m, Weißstorch 3.000 m)

Windenergieanlagen (WEA)

- ▭ Bauflächen / Zuwegungen
- ⊕ WEA Planung (WEA Nr.)
- ⊙ WEA Bestand

Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ Plangebiet:
WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- ▭ UG TAK-Arten
(WEA+3.000 m)

Karte C

Auftraggeber:



KWE New Energy
Windpark Nr.8
GmbH & Co.KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Realisierung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

0 500 1.000
Meter

Quelle: DOP 20, LGB 2018

Maßstab: 1:30.000
Datum: 2020/04/09

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N

7.1.2.3 Raumnutzungsuntersuchungen zum Fischadler und zum Weißstorch

Im Rahmen der Untersuchungen von K&S UMWELTGUTACHTEN wurden je sieben Mal **Weißstörche** im Betrachtungsraum (Plangebiet + 500 m) und außerhalb des Betrachtungsraumes gesichtet. Hierbei handelte es sich um kreisende Flugbewegungen im Norden des Gebietes oder um direkte An- bzw. Abflüge zum oder vom Horst. Einzelne Störche kreisten hauptsächlich zwischen den Orten Krempendorf und Meyenburg. Einmalig suchte ein Storch auf der Grünlandfläche nördlich des Plangebietes am Boden nach Nahrung.

Zum **Fischadler** liegen zwei Untersuchungsjahre vor. In 2017 wurden Fischadler an 16 der 17 Beobachtungstage gesichtet (Tab. 1). Im Rahmen der Untersuchung, bei der der Horst fortwährend beobachtet wurde, gab es insgesamt 219 Beobachtungen, davon 90 innerhalb des Untersuchungsgebietes (Plangebiet + 500 m). In 2018, in dem das Plangebiet observiert wurde, gab es sechs Beobachtungen, davon fünf Mal innerhalb des Untersuchungsgebietes und einmal außerhalb des Untersuchungsgebiete. Die Untersuchungen zeigen, dass sich der Fischadler fortwährend [REDACTED] Bereich des Horstes aufhielt. Gezielte bzw. direkte Flüge in das Plangebiet hinein fanden nur an wenigen Beobachtungstagen statt. Vielmehr wurden An- und Abflüge nach und von Nordosten her beobachtet. Das Plangebiet selbst besitzt aufgrund des Fehlens von Gewässern für den reinen Fischfresser keine Bedeutung. Regelmäßig genutzte Flugkorridore wurden im Bereich des Plangebietes nicht festgestellt.

7.1.2.4 Weitere Greif- und Großvögel einschließlich Eulen

Im Betrachtungsraum wurden von den Greifvögeln Fischadler, Mäusebussard, Sperber und Wespenbussard als Brutvogel nachgewiesen. Ein Horst, der aber 2017 und 2018 unbesetzt und 2019 nicht mehr vorhanden war, wurde dem Habicht zugeordnet.

Im Jahr 2017 wurden im 1.000 m-Radius fünf Brutpaare des Mäusebussards ermittelt. Im Jahr 2018 waren es im 2.000 m Radius sechs besetzte Horste des Mäusebussards. Innerhalb eines Radius von 1.100 m waren 2019 vier Horste des Mäusebussards besetzt. Ein neuer und besetzter Horst des Sperbers konnte 2019 im Wald im zentralen Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Der in 2019 erfasste Brutplatz des Wespenbussards wurde in 2018 vom Mäusebussard genutzt.

Neben den Groß- und Greifvögeln wurden darüber hinaus Nester von Kolkraben oder Nebelkrähen erfasst. Die Nistplätze werden häufig auch durch Greifvögel (wie den Mäusebussard) genutzt, weshalb auch diese Horste dokumentiert wurden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2017, 2019b, 2020).

In der Tab. 6 sind alle Brutplätze der TAK-Arten sowie Greifvogelhorste aus den Jahren 2017, 2018 und 2019 sowie der Mindestabstand zur nächsten WEA je nach Antragsstufe zusammenfassend

dargestellt. Die Karte D gibt einen Überblick über die planungsrelevanten Brutvögel (K&S UMWELT-GUTACHTEN 2017; 2019b, 2020).

Von den Eulenvögeln wurde 2019 ein Revier des Waldkauzes im Wald des zentralen Untersuchungsgebietes festgestellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020).

Tab. 6: Brutplätze der TAK-Arten gemäß MLUL (2018a) sowie weiterer Groß- und Greifvögel und deren Abstände zu den geplanten WEA (UG=Untersuchungsgebiet)

Artname	Lage des Brutplatzes	Nr. Bericht (K&S Umweltgutachten 2019b, 2020)	TAK-Schutzbereich	TAK-Restriktionsbereich	Nachweisjahr			Abstand zur geplanten WEA		
					2017 (K&S 2017)	2018 (K&S 2019b)	2019 (K&S 2020)	Antrag I (WEA 01, 02, 03)	Antrag II (WEA 04-07)	Antrag III (WEA 08-10)
W										
Fi										
K										
Mäusebussard	nördliches UG, Straße zwischen Krependorf und Meyenburg an Feldgehölz	31	-	-	-	Neubau, besetzt, Brut	besetzt	ca. 1.320 m zur WEA 01	ca. 970 m zur WEA 04	ca. 770 m zur WEA 08

Artname	Lage des Brutplatzes	Nr. Bericht (K&S Umweltgutachten 2019b, 2020)	TAK-Schutzbereich	TAK-Restriktionsbereich	Nachweisjahr			Abstand zur geplanten WEA		
					2017 (K&S 2017)	2018 (K&S 2019b)	2019 (K&S 2020)	Antrag I (WEA 01, 02, 03)	Antrag II (WEA 04-07)	Antrag III (WEA 08-10)
	nördliches UG, kleiner Wald südl. der Straße zw. Krempondorf und Meyenburg	55			nicht mehr vorhanden	-	-	-	-	-
	östliches UG, Wald am Düpower Weg	13			unbesetzt	unbesetzt, zerfallend	-	-	-	-
	innerhalb Plangebiet, Wald auf dem Schmiedeberg	15			besetzt	nicht mehr vorhanden	-	-	-	-
	südliches UG, am Bach im Wald südlich der L13	20			unbesetzt	besetzt	besetzt durch Wespenbussard	ca. 900 m zur WEA 03	ca. 820 m zur WEA 07	ca. 970 m zur WEA 10
	südliches UG	18			unbesetzt	unbesetzt	unbesetzt	ca. 515 m zur WEA 03	ca. 640 m zur WEA 07	ca. 960 m zur WEA 10
	westliches UG, Wetringsried, größeres Feldgehölz vor vorhandenen WEA	22			besetzt	besetzt, Brut	besetzt	ca. 1.000 m zur WEA 02	ca. 635 m zur WEA 07	ca. 210 m zur WEA 10
	westliches UG, Wetringsried, Feldgehölz am Breitenbach	23			unbesetzt	nicht mehr vorhanden	-	-	-	-
	nordöstliches Untersuchungsgebiet am Waldrand	41			-	-	Neubau, besetzt	765 m zur WEA 01	725 m zur WEA 0	1.015 m zur WEA 08
	südliches Untersuchungsgebiet am Waldrand	51			-	-	Neubau, besetzt	630 m zur WEA 03	765 m zur WEA 07	1.060 m zur WEA 10
Mäusebussard/Schwarzmilan	östliches Untersuchungsgebiet am Wald	12			-	-	unbesetzt	1.260 m zur WEA 01	1.965 m zur WEA 06	2.100 m zur WEA 08
Habicht	südliches UG, Waldweg südlich des Baches im Wald, der von der L13 am Wald abzweigt	21	-	-	unbesetzt	unbesetzt	nicht mehr vorhanden	-	-	-

Artname	Lage des Brutplatzes	Nr. Bericht (K&S Umweltgutachten 2019b, 2020)	TAK-Schutzbereich	TAK-Restriktionsbereich	Nachweisjahr			Abstand zur geplanten WEA		
					2017 (K&S 2017)	2018 (K&S 2019b)	2019 (K&S 2020)	Antrag I (WEA 01, 02, 03)	Antrag II (WEA 04-07)	Antrag III (WEA 08-10)
Sperber	südliches UG, im Wald nördlich Schneise, nahe L13	17	-	-	unbesetzt	nicht mehr vorhanden	-	-	-	-
	Im zentralen Waldgebiet im PG	56			-	-	besetzt	245 m zur WEA 02	350 m zur WEA 07	600 m zur WEA 10
Wespenbussard	südliches Untersuchungsgebiet im Forst	20			-	-	besetzt	910 m zur WEA 03	825 m zur WEA 07	970 m zur WEA 10

Brutplätze Groß- und Greifvögel 2019

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Status, Horst-/Nestnutzung

- besetzt
- unbesetzt
- ⊙ unbekannt
- △ Revier

Art mit Horstnummer

- Kolkrabe
- Mäusebussard
- Nebelkrähe
- Sperber
- Waldkauz
- Wespenbussard

Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ Plangebiet: WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- ⋯ UG Groß- und Greifvögel (WEA+1.100 m)

Windenergieanlage (WEA)

- ⊕ WEA Planung (WEA-Nr.)
- ⊙ WEA Bestand
- ▭ Bauflächen / Zuwegungen

Karte D

Auftraggeber:



KWE New Energy
Windpark Nr.8
GmbH & Co.KG
Seebadstraße 44
17207 Röbel / Müritz

Realisierung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Urbanstraße 67
10967 Berlin

Maßstab: 1:15.000
Datum: 2020/04/09

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N



Quelle: DOP 20, LGB 2018

7.1.2.5 Weitere wertgebende Arten

Als wertgebende Arten wurden im Gesamtuntersuchungsgebiet 29 Vogelarten nachgewiesen, von denen 16 Arten im 300 m Radius als Brutvogel vorkamen. Dazu gehören Baumpieper, Braunkehlchen, Dohle, Feldlerche, Grauammer, Grünspecht, Heidelerche, Mäusebussard, Ortolan, Rebhuhn, Schwarzspecht, Sperber, Star, Steinschmätzer, Teichralle und Waldkauz (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020).

Als Nahrungsgäste bzw. Überflieger traten im Untersuchungsgebiet Kranich, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler und Wespenbussard in unterschiedlicher Intensität auf. Bluthänfling, Habicht und Rohrweihe wurden als Durchzügler bzw. überfliegend erfasst. Von Trauerschnäpper und Wiesenpieper liegen Einzelbeobachtungen vor, die nicht als Brutvogel gewertet werden können. Von Weißstorch und Fischadler befinden sich im 3.000 m-Radius Brutplätze (s. Kap. 7.1.2.2).

7.1.2.6 Sonstige Brutvögel

An sonstigen Brutvögeln wurden entsprechend der vorhandenen Habitate gehölz- bzw. gebüschbrütende Arten, wie bspw. Amsel, Buchfink, Blaumeise oder Goldammer nachgewiesen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020).

7.1.2.7 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel

Hinsichtlich der Greifvögel weist das Untersuchungsgebiet mit dem Nachweis von Mäusebussard, Sperber und Wespenbussard eine für das vorliegende Habitat geringe Artenvielfalt auf. Seeadler (2 Beobachtungen), Habicht (1 Beobachtung) und Schwarzmilan (1 Beobachtung) hielten sich gelegentlich im Untersuchungsgebiet auf. Der Rotmilan wurde überfliegend und nahrungssuchend im Untersuchungsgebiet festgestellt (mehrere Beobachtungen). Des Weiteren ist ein Brutplatz vom **Fischadler** zu nennen, [REDACTED] befindet. Für die Bewertung eines Vogellebensraumes werden folgende Kriterien zu Grunde gelegt (vgl. BEHM & KRÜGER 2013 und LFU VSW 2017b):

- 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. 7). Dabei ist zu beachten, dass für die Ermittlung der Bewertungsstufe „nationale Bedeutung“ die Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (GRÜNEBERG et

al. 2015³) zu Grunde zu legen ist und analog für die landesweite Bedeutung die brandenburgische Rote Liste (RYSLAVY & MÄDLOW 2008³).

Tab. 7. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß Behm & Krüger (2013) und LfU VSW (2017b).

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. Um die ermittelten Punktwerte auf die Standardflächengröße von 1 km² zu normieren, wird die Punktzahl durch den Flächenfaktor geteilt. Bei einer Größe des Untersuchungsgebietes (300 m-Radius) von 285 ha ist ein Flächenfaktor von 2,85 anzuwenden.

Die meisten im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Dennoch zählen ca. 1/3 dieser Arten zu den wertgebenden Arten, die aufgrund ihrer Gefährdungssituation einen besonderen Schutzstatus haben oder in einer Roten Liste verzeichnet sind (Baumpieper (2 Reviere), Braunkehlchen (1), Dohle (1), Feldlerche (56), Ortolan (4), Rebhuhn (1), Star (12), Steinschmätzer (1)).

³ Um die Lesbarkeit zu verbessern, wird im folgenden Abschnitt auf die wiederholte Angabe der Autoren der Roten Listen verzichtet.

Für das Untersuchungsgebiet ergibt sich, unter Berücksichtigung des Flächenfaktors von 2,85, hinsichtlich der Roten Liste Brandenburgs eine Endpunktzahl von 11,79 und hinsichtlich der Roten Liste Deutschlands eine Endpunktzahl von 11,82 (s. Tab. 8). Damit ist das Gebiet zwar nicht von nationaler, aber dennoch von regionaler Bedeutung (Wert Brandenburg) für Brutvögel. Hierbei ist vor allem das Revier des "vom Aussterben bedrohten" Steinschmätzers und der "vom Aussterben bedrohten" Dohle maßgeblich.

Tab. 8. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017b) bezogen auf 285 ha.

Art	Anzahl Reviere	Brandenburg		Deutschland	
		Kat. RL	Punkte	Kat. RL	Punkte
Baumpieper	2			3	1,8
Braunkehlchen	1	2	2,0	2	2,0
Dohle	1	1	10,0		
Feldlerche	56	3	9,6	3	9,6
Ortolan	4			3	3,1
Rebhuhn	1	2	2,0	2	2,0
Star	12			3	5,2
Steinschmätzer	1	1	10,0	1	10,0
Gesamtpunktzahl			33,6		33,7
Division durch den Flächenfaktor 2,85			33,6/2,85		33,7/2,85
Endpunktzahl			11,79		11,82

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 (LFU VSW 2017b).

Mit dem Weißstorch und dem Fischadler als Brutvogel und dem Seeadler und Rotmilan als Überflieger/Nahrungsgast sind im erweiterten Umfeld das Vorkommen von fünf Arten mit nationaler bzw. landesweiter Bedeutung bekannt. Sowohl beim Plangebiet als auch bei den umgebenen Flächen handelt es sich ausschließlich um intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Diese spielen keine bzw. keine besondere Rolle als Nahrungsgebiet für die Weißstörche (vgl. RNU K&S UMWELTGUTACHTEN 2019d). Lediglich die im nördlichen und südwestlichen Untersuchungsgebiet (PG+1.100 m) gelegenen Grünlandbereiche und nur in zeitlich eingeschränktem Umfang die Ackerflächen, könnten für die Weißstörche als Nahrungshabitat von Bedeutung sein.

Für den Fischadler, als reinem Fischfresser, spielt das Plangebiet aufgrund des Fehlens von Gewässern keine Rolle als Nahrungshabitat (vgl. RNU K&S UMWELTGUTACHTEN 2019c). Für den Seeadler,

für den vor allem Grünland ein wichtiges Nahrungshabitat darstellt, besitzt das Plangebiet ebenfalls eine untergeordnete Bedeutung. Damit ergibt sich auch aus der Berücksichtigung der national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten keine höhere Bewertung des Untersuchungsgebietes.

7.1.3 Ergebnisse und Bewertung Zug- und Rastvögel

Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 86 Vogelarten beobachtet, die als Zug- oder Rastvogel bzw. Wintergast eingeschätzt werden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020). Von den planungsrelevanten Arten wurden Goldregenpfeifer, Kiebitz, Kranich, Nordische Gänse (Saat- und Blässgans, Graugans), Sing- und Zwergschwan sowie zehn Greifvogelarten erfasst. Diese wurden als Einzeltiere, Paare, kleinere oder größere Trupps im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

7.1.3.1 Bemerkenswerte Beobachtungen

Während des Frühjahrszuges nutzten besonders **Kraniche** das Untersuchungsgebiet, überwiegend in kleinen Trupps mit bis zu zehn Tieren (maximal 59 bzw. 110 Exemplare). Häufig wurden sie in niedriger Höhe, unter 50 m fliegend, beobachtet. Während der Zeit des Herbstzuges überflogen an 7 von 11 Beobachtungstagen Kraniche mit einer maximalen Truppgröße von 35 Individuen das Gebiet, vorwiegend in Höhen zwischen 30 und 200 m von Ost nach West. Die hauptsächlichen Rast- und Nahrungsgebiete für diese Art lagen im östlichen und nordwestlichen Untersuchungsgebiet. Kleine Gruppen und Paare landeten u. a. entlang der Stepenitz im nördlichen Untersuchungsgebiet und auf den Ackerflächen am östlichen Rand des Waldgebietes im zentralen Untersuchungsgebiet. Dabei schienen die Tiere die Flächen mit WEA im Westen und Süden des Untersuchungsgebietes zu meiden. Da Kraniche vorwiegend als Nahrungsgäste im Gebiet auftraten, konnte keine vorherrschende Flugrichtung festgestellt werden.

Nordische Gänse überflogen in geringer Truppgröße während des Frühjahrszuges einmalig das Untersuchungsgebiet in Höhen von 300 - 400 m von West nach Ost. Im Rahmen der Erfassungen zum Herbstzug wurden vornehmlich Nordische Gänse gesichtet, deren Trupps in 60 % der Beobachtungen in einer Höhe von ca. 100 m oder höher über das Untersuchungsgebiet flogen. Der größte Trupp wies 190 Exemplare auf und wurde am 8.11.2019 im Überflug über das Untersuchungsgebiet dokumentiert (Tagesmaximum 1.190 Exemplare). Die Zugrichtung war nicht eindeutig zu identifizieren. Die Mehrheit der Trupps wurde der Ost-West- bzw. Nordost-Südwest-Achse zugeordnet. Auf dem Zugkorridor von Ost nach West wurden 17 Trupps mit insgesamt 780 Gänsen ermittelt. Der Zugkorridor von Nordost nach Südwest wurde von insgesamt 706 Nordischen Gänsen in 16 Trupps genutzt. Bei den Graugänsen wurden lediglich überziehende Trupps von maximal sechs Exemplaren beobachtet.

Einmalig überflog ein einzelner **Goldregenpfeifer** Anfang April das Untersuchungsgebiet im Bereich des Bestandwindparks im Osten.

Singschwäne wurden dreimalig während des Zugeschehens im Herbst in Flughöhen von 10 bis 100 m beobachtet. Die maximale Trupfstärke betrug 15 Individuen. Die Überflüge fanden vorwiegend im östlichen Teil des zentralen Untersuchungsgebietes und entlang der Stepenitz im nördlichen Untersuchungsgebiet statt. Neben den Überfliegern nutzten am 13.12.2019 maximal 71 Singschwäne die östlichen Ackerflächen des Untersuchungsgebietes als Rastplatz. Zwei **Zwergschwäne** wurden einmalig im Osten des Untersuchungsgebietes beobachtet.

Während Mitte Oktober **Kiebitze** im zentralen (50 Individuen) und nördlichen Untersuchungsgebiet (105 Individuen) landeten, erfolgte im November lediglich ein Überflug von Kiebitzen im nordwestlichen Untersuchungsgebiet.

Während der Zug- und Rastvogelkartierung wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt zehn **Greifvogelarten** (Mäusebussard, Rotmilan, Fischadler, Kornweihe, Raufußbussard, Rohrweihe, Schwarzmilan, Sperber, Turmfalke, Seeadler) erfasst. An 17 von 18 Beobachtungstagen wurde der Mäusebussard, auch jagende Vögel, gesichtet. Jagd- und Überflüge des Rotmilans konnten an 14 von 18 Beobachtungstagen festgestellt werden. Von Fischadler, Kornweihe, Raufußbussard, Rohrweihe, Schwarzmilan, Sperber und Turmfalke sowie Seeadler wurden nur wenige Individuen oder wenige Einzelbeobachtungen dokumentiert, wobei auch nahrungssuchende Exemplare einiger dieser Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden.

7.1.3.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Zug- und Rastvögel

Aufgrund der geringen Zahl an Beobachtungen von rastenden und Nahrung suchenden Vögeln und deren jeweils relativ geringer Trupfgröße kann nicht von einem regelmäßig genutzten Nahrungsgebiet oder einem Nahrungsgebiet von besonderer Bedeutung ausgegangen werden. Obwohl der Kranich das Gebiet regelmäßig als Nahrungs- und Rastplatz zu nutzen scheint, deutet die Zahl der beobachteten Tiere auf eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat für den Kranich hin. Die erfasste Zahl an Überflügen und die geringe Trupfstärke von Nordischen Gänsen deutet darauf hin, dass das Untersuchungsgebiet zum Teil als Flugroute für Transferflüge zwischen Schlafplätzen und Nahrungsflächen außerhalb des Untersuchungsgebietes fungiert.

Im näheren und weiteren Umfeld des Plangebietes gibt es keine Gewässer mit einer relevanten Anzahl schlafender und/oder rastender Vögel (HENNE et al. 2011, HEINICKE et al. 2012, LUGV VSW 2012a, 2012b, 2012c, 2012d, 2012e, LfU VSW 2019, eigene Beobachtungen).

Für das Untersuchungsgebiet kann eindeutig festgestellt werden, dass es keine besondere Bedeutung für Zug- und Rastvögel besitzt. [Hinsichtlich seiner Lage und der landschaftlichen Struktur weist das](#)

Plan- und Untersuchungsgebiet mit seinen großen übersichtlichen Ackerflächen aber ein hohes Potential als Rast- und Nahrungsgebiet für die planungsrelevanten Arten auf. Die Ackerschläge sind vergleichsweise groß und die Übersicht verstellende Gehölzstrukturen sind nur punktuell vorhanden. Gerade rastende Schwäne, Nordische Gänse, Kraniche und Kiebitze bevorzugen gut übersichtliche weitläufige Rastflächen, vor allem wenn sie in großen Rasttrupps auftreten. Die vielbefahrene L13 dürfte nur ein geringes Störpotential aufweisen. Dagegen sind mit den bereits westlich und südöstlich der Vorhabenfläche installierten WEA erhebliche Störquellen vorhanden, die die Attraktivität der Flächen für die planungsrelevanten Rastvogelarten verringert, denn die meisten dieser Arten halten i. d. R. einen Abstand zu WEA, insbesondere wenn sie in großen Rasttrupps auftreten. Im Allgemeinen wird für Nordische Gänse, Kraniche und Kiebitze von einem Meidebereich von ca. 500 m ausgegangen, auch wenn es durchaus Beobachtungen auch von größeren Rastansammlungen in deutlich geringerer Entfernung zu WEA gibt (PEDERSEN & POULSEN 1991, SCHREIBER 1999, WALTER & BRUX 1999, HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006, K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008, 2009, 2010, 2011a, 2011b, MÖCKEL & WIESENER 2007, LANGGEMACH & DÜRR 2019). Der Waldbereich im zentralen Untersuchungsgebiet (zzgl. eines Radius von maximal 100 m) führt ebenfalls zu einer Verschattung der nutzbaren Nahrungsflächen im Untersuchungsgebiet, sodass mit dem geplanten Vorhaben punktuelle Nahrungsflächenverluste verursacht werden (Karte E).

Demnach weist das Plangebiet sowie sein 1.000 m-Umfeld keine besondere Eignung als bedeutendes Rastgebiet auf. Die WEA 03, 06, 09 und 10 sind im Meidebereich des vorhandenen Windparks geplant. Die vorgesehenen WEA 06, 07 und 10 befinden sich weniger als 100 m von Gehölzbeständen entfernt und damit ebenfalls innerhalb von bestehenden Meideflächen. Die WEA 01, 02, 04, 05 und 08 werden von den bestehenden Meideflächen im Süden und Nordosten umgeben. Insgesamt ergibt sich durch die geplanten WEA eine Meidefläche von 385 ha. Der bestehende Meidebereich wird dadurch im Umfang von 160 ha nach Osten bzw. Nordosten erweitert.

Im Hinblick auf die aktuelle Flächennutzung, bekannt aus den Jahren 2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019d) und 2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020) (Karte E), die fast ausschließlich Mais- und Getreideanbau vorsah, kann keine andere Bewertung des Nahrungsflächenpotentials des Betrachtungsraums erfolgen, da nicht davon auszugehen ist, dass sich die Flächennutzung im Laufe der letzten vier Jahre grundlegend verändert hat. Relevante Nahrungs- und Rastflächen befinden sich besonders im nördlichen Untersuchungsraum sowie in den Randbereichen im Südosten und Südwesten. Hier liegen mit den Grünlandbereichen potentielle Nahrungs- und Rastflächen für Zugvögel. Während der Untersuchungen wurden rastende Kiebitze und Kraniche gesichtet, besonders im Bereich des Grünlands im nordöstlichen Untersuchungsgebiet, aber auch im Osten. Im Herbst 2019 lag am östlichen

Rand des Untersuchungsgebietes eine größere Fläche brach, die in gewissem Umfang als Rastfläche zur Verfügung stand, wenngleich zumindest der nördliche Teil der Fläche an die Ortschaft Krempeendorf angrenzte. Außerdem wurden im Herbst 2019 große Teile des zentralen und östlichen Untersuchungsgebiets mit Wintergetreide bestellt, sodass die Flächen als Rastplatz attraktiv waren. Die östlichen Flächen mit Wintergetreide wurden von Kranichen und Singschwänen zur Nahrungsaufnahme genutzt. Ebenso stellten die großen Maisanbauflächen des westlichen Untersuchungsgebietes, welche abgeerntet und als Maisstoppelfelder belassen worden waren, eine attraktive Rastfläche dar. Die Attraktivität der Ackerflächen wechselt jährlich, je nach angebaute Feldfrucht. Maisstoppelfelder stellen sowohl für Nordische Gänse als auch für Kraniche die mit Abstand am deutlichsten bevorzugten Rast- und Nahrungsflächen während der Herbstzeit dar. Zumeist werden die Maisstoppelfelder nach der Ernte zügig umgebrochen, sodass diese nicht mehr als Nahrungsfläche zur Verfügung stehen. Vor allem Gänse und Kraniche sind Opportunisten und haben im Hinblick auf ihre Nahrungsflächen ein großes Einzugsgebiet. Die prognostizierten punktuellen Nahrungsflächenverluste führen nicht zu essentiellen Nahrungsflächenverlusten.

Auch befinden sich im Untersuchungsgebiet sowie im weiteren Umfeld keine Gewässer, die eine Funktion als bedeutendes Schlafgewässer ausüben könnten. Überregional bedeutsame Flugkorridore können im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

7.1.3.3 Berücksichtigung der TAK

Auf Grundlage der TAK (MLUL 2018a) unterliegen wesentliche Rast- und Überwinterungsgebiete störungssensibler Zugvögel Schutzbestimmungen. Die von K&S UMWELTGUTACHTEN (2020) im Jahr 2019 durchgeführten Untersuchungen zu den Zug- und Rastvögeln sowie Wintergästen bestätigen die von K.K-REGIOPLAN (2016) ermittelten Ergebnisse, so dass sich die Bewertung hinsichtlich der Schutzbestimmungen der TAK nicht ändert. Im Zuge der vorliegenden Untersuchungen wurden im aktuellen Betrachtungsraum (1.000 m Radius um die geplanten WEA) keine Beobachtungen gemacht, die eine Anwendung von TAK erfordern (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020). Zugereignisse von besonderer Bedeutung oder Flugrouten mit Leitlinienfunktionen konnten während der Kartierungen nicht beobachtet werden. Schlafgewässer oder größere Feuchtgebiete, die sich für größere Trupp-Ansammlungen der planungsrelevanten Arten eignen würden, finden sich nicht im relevanten Bereich. In die Betrachtung einzubeziehen ist dabei auch die bereits vorhandene Beeinträchtigung durch die bestehenden WEA. Schutzbereiche der TAK für die planungsrelevanten Zug- und Rastvögel werden nicht berührt. Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2 kann sicher ausgeschlossen werden, sodass die Zug- und Rastvögel nicht weiter betrachtet werden.



Flächennutzung 2019

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

WP Meyenburg-Frehne

Legende

Flächennutzung 2019

- Brache
- Grünland
- Maisstoppel
- Wintergetreide
- Winterraps

Meidedistanzen

- Bestandswindpark; Wald
- neue WEA

Untersuchungsgebiet (UG)

- Plangebiet: WP Meyenburg-Frehne+Zuwegung+50 m
- UG Zug- und Rastvögel (WEA+1.000 m)

Windenergieanlage (WEA)

- WEA Planung (WEA-Nr.)
- WEA Bestand
- Bauflächen / Zuwegungen

Karte E

<p>Auftraggeber:</p> <p>KWE NEW ENERGY</p> <p>KWE New Energy Windpark Nr.8 GmbH & Co.KG Seebadstraße 44 17207 Röbel / Müritz</p>	<p>Realisierung:</p> <p>K&S Umweltgutachten</p> <p>Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Urbanstraße 67 10967 Berlin</p>
---	---

Maßstab: 1:15.000
Datum: 2020/04/09

Lagesystem:
ETRS 1989 Zone 33 N



Quelle: DOP 20, LGB 2018

7.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsgebiet vorkommenden Vogelarten

7.2.1 Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei dem Tötungsverbot wird unterschieden in anlage- bzw. betriebsbedingtes und baubedingtes Töten. Durch die Beseitigung von Vegetationsstrukturen, die Rodung von Gehölzen und den Betrieb der WEA können Verletzungen oder Tötungen von Tieren angenommen werden.

Baubedingtes Töten entsteht vornehmlich durch den Fahrzeugverkehr während des Baustellenbetriebs. Da adulte Vögel Fluchtverhalten anzeigen, sind diese weniger einer Gefährdung ausgesetzt. Baubedingte Verletzungen oder Tötungen sind entsprechend für Jungvögel, die das Nest noch nicht verlassen haben, möglich. Das baubedingte Tötungsrisiko für einzelne Individuen übersteigt aber nicht das allgemeine Lebensrisiko, dass durch den landwirtschaftlichen Betrieb bei der Bewirtschaftung der Ackerflächen hervorgerufen wird. Zudem werden durch die vorhabensbedingte Beseitigung von Feldhecken außerhalb der Brutperiode baubedingte Verletzungen oder Tötungen weitgehend vermieden (V_{ASB4}). Das Konfliktpotential wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Während des Betriebs der WEA kann es zu Vogelschlag kommen. Davon sind vor allem die Greifvögel sowie einige Großvogelarten betroffen. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG tritt dann ein, wenn das Schlagrisiko für einzelne Individuen signifikant erhöht ist. Eine signifikant erhöhte Schlaggefahr tritt insbesondere dann ein, wenn sich die Vögel über eine längere Zeit im Gefahrenbereich der Rotoren aufhalten. Wenn die in den TAK definierten Schutz- und Restriktionsbereiche um die Brutplätze freigehalten werden, ist davon auszugehen, dass sich das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht. Für die meisten der aufgenommenen Groß- und Greifvogelarten ist dies der Fall. Nur für den Weißstorch und den Fischadler werden die Restriktionsbereiche durch die Planungen (aller Antragsstufen) berührt. Daher ist für diese beiden Arten eine Einzelfallprüfung vorzunehmen. Alle geplanten WEA aus den Anträgen I, II und III liegen außerhalb des 500 m Schutzbereiches des Kranichs, weshalb eine Betroffenheit des Kranichs hinsichtlich eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos ausgeschlossen werden kann. Weitere TAK-relevante Arten wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

Neben den TAK-Arten wurden weitere Greifvögel kartiert, für die ein erhöhtes Schlagrisiko geprüft werden muss. Im Gesamtuntersuchungsgebiet wurden im und um den bestehenden und geplanten Windpark insgesamt sechs Brutplätze vom Mäusebussard kartiert. Für diese Art ist in den TAK kein Schutzbereich definiert. Sie gehört dennoch zu einer der schlaggefährdetsten Arten in Deutschland

(DÜRR 2019b, 2019c). Demnach ist für den Mäusebussard eine vorhabensbezogene Einzelfallprüfung notwendig. Darüber hinaus wurde vom Sperber und Wespenbussard je ein Brutplatz und vom Waldkauz ein Revier im Untersuchungsgebiet festgestellt, sodass eine signifikant erhöhte Schlaggefahr für die Arten nicht von vorneherein auszuschließen ist.

Vogelschlag ist bei den Kleinvögeln vergleichsweise selten (DÜRR 2019b, 2019c), da sie sich sowohl im Brutrevier als auch während des Zuges (GATTER 2000) nur sehr selten im gefährlichen Rotorbereich bewegen.

Zugvögel sind weit weniger vom Vogelschlag durch WEA betroffen als Greifvögel. Dies resultiert offenbar daraus, dass Zugvögel die Anlagen als solche wahrnehmen und Windparks weiträumig, in 100 m bis 600 m Entfernung, umfliegen, um schließlich ihre Flüge hinter dem Windpark wieder in ihrer ursprünglichen Richtung fortzusetzen. Bei den lokalen Flugbewegungen zwischen Schlafgewässer und Nahrungsflächen fliegen Gänse und Kraniche meist in Höhen unter 200 m, d. h. sie bewegen sich in den Konfliktbereichen der Rotorflügel der WEA, die eine Scheuchwirkung auf die Vögel ausüben. WEA werden dann meist problemlos umflogen. Dies ist auch der Grund, warum Gänse und Kraniche in der Totfundstatistik bisher nur mit sehr wenigen Fällen vertreten sind (DÜRR 2019b, 2019c). Zugvögel können laufende WEA nicht nur visuell, sondern auch akustisch wahrnehmen und so auch in der Nacht bei guten Wetterbedingungen Windparks gut ausweichen (u. a. REICHENBACH et al. 2004). Es ist daher davon auszugehen, dass die Vögel an den Windpark gewöhnt sind und diesen bereits jetzt schon umfliegen. Im Rahmen der Zug- und Rastvogeluntersuchungen für den Windpark „Meyenburg-Frehne“ im Jahr 2019 wurden keine Beobachtungen gemacht, die eine Anwendung von TAK erfordern (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020). Im Windpark sind bereits 28 WEA in Betrieb. Diese wurden bereits (vor allem von Nordischen Gänsen) in Richtung West/Südwest um- bzw. überflogen. Mit der Erweiterung des Windparks um zehn WEA im Nordosten ist ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für einzelne Individuen nicht wahrscheinlich. Vielmehr ist davon auszugehen, dass das Um- bzw. Überfliegen des Windparks, der in nordöstlicher Hauptflugrichtung erweitert werden soll, kein erheblichen Energieverlust für die ziehenden Gänse darstellt.

7.2.2 Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Im Ergebnis der Kartierungen wurden von Weißstorch, Fischadler und Kranich Brutplätze im Umfeld des Untersuchungsgebietes festgestellt. Für keine Art wird der Schutzbereich zum nächsten Brutplatz verletzt, jedoch wird mit der Planung der Restriktionsbereich dreier Weißstorchbrutplätze sowie des Fischadlerbrutplatzes unterschritten. Für diese Arten wird eine Einzelfallprüfung vorgenommen. Ein Restriktionsbereich ist für den Kranich nicht vorgesehen.

Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Mäusebussardhorste festgestellt. Eine Vielzahl von Untersuchungen und Beobachtungen belegen, dass Greifvögel die Nähe von Windparks während der Nahrungssuche nicht meiden und sogar innerhalb von Windparks brüten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2008d, 2009, 2011a, 2012c, 2012g, STOEFER 2007a, 2007b, SCHARON 2008 u. a.).

Eine erhebliche Störung für die Arten, die nur als Nahrungsgast im Gebiet auftreten (könnten), kann daher ausgeschlossen werden.

Indirekte Störungen, die bspw. durch den Anlagenbetrieb oder durch Baulärm hervorgerufen werden, fallen ebenfalls unter den Verbotstatbestand des Störungsverbot und sind abzu prüfen. Daher werden die Arten, deren Brutplätze im relevanten Umfeld des Windparks liegen, im Einzelfall überprüft. Dazu zählen Mäusebussard, Sperber, Wespenbussard und Waldkauz.

Während im aktuellen Untersuchungsgebiet in den Vorjahren 2017 und 2018 noch Brutplätze vom Kranich vorhanden waren, konnte im Jahr 2019 eine Brut vom Kranich ausgeschlossen werden. Sollten es die Witterungsbedingungen in den nächsten Jahren zulassen, dass sich das Habitat nordöstlich der WEA 01 erneut als Brutplatz für den Kranich eignet, bleibt der Schutzbereich des 500 m-Radius zur nächst gelegenen WEA 01 trotzdem unberührt, sodass hier ein Konfliktpotential sicher ausgeschlossen werden kann.

Mit dem Nachweis eines Kolkrabenbrutplatzes in einer Entfernung von 150 m zum WEA-Standort 07 sind Beeinträchtigungen der Art nicht zu erwarten. Bei Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit können erhebliche Beeinträchtigungen von vorn herein ausgeschlossen werden. Sollten die Bautätigkeiten in die Brutzeit hinein fortgeführt werden, ist anzunehmen, dass der Kolkrabe das Revier aufgibt oder gar nicht erst besetzt. Kolkraben sind in der Wahl ihres Reviers jedoch hoch flexibel. In der Regel siedeln sie auch regelmäßig um, sodass eine temporäre Störung während der Bauzeit keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Zustand der Population ausüben wird.

Aus zahlreichen Untersuchungen geht eindeutig hervor, dass Singvogelarten ebenfalls nicht oder kaum durch den Betrieb von WEA gestört werden (HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH 2004a, REICHENBACH et al. 2004, SINNING 2004a, 2004b, 2004c, SINNING et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2009, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2016b, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFER 2007a, 2007b u. v. a.). Eine erhebliche Störung der im Umfeld der geplanten WEA möglich vorkommenden Brutvögel kann daher ausgeschlossen werden, insbesondere bei der Errichtung der WEA außerhalb der Brutzeit, wie es für das vorliegende Vorhaben der Fall sein wird. Der Erhaltungszustand der Arten wird nicht verschlechtert.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Zug- und Rastvögel durch die Verdichtung des Windparks „Meyenburg-Frehne“ mit zehn WEA ist unwahrscheinlich, da sich die Situation der vorhandenen Vorkommensstörung auch nach Errichtung der WEA nicht erheblich verändern wird. Es gibt keine Hinweise auf ein relevantes Vorkommen störungsempfindlicher Arten. Es werden keine direkten Nahrungsflächenverluste verursacht. TAK-relevante Schutz- und Restriktionskriterien für Rast- und Äsungsflächen werden nicht berührt.

Die Greif- und Kleinvogelarten, welche als Zugvögel vorkommen, haben in unseren Breiten, anders als z. B. Gänse oder Kraniche, keine traditionellen Konzentrationspunkte des Zug- und Rastgeschehens. Vielmehr ziehen diese Arten in so genannter „Breitfront“ (GATTER 2000), d. h. das Zug- und Rastgeschehen verteilt sich mehr oder weniger gleichmäßig über das gesamte Land. Diese Artengruppen sind bei der Wahl der konkreten Rastgebiete sehr flexibel und im Wesentlichen von deren räumlicher Lage unabhängig. Entscheidend ist die Verfügbarkeit von Nahrung. Da diese in unserer Kulturlandschaft überwiegend auf den landwirtschaftlich oder forstlich genutzten Flächen gesucht wird, finden die meisten Arten nahezu überall geeignete Rastbedingungen. Die Verteilung der rastenden Tiere ist dann im Wesentlichen von der aktuellen, meist jährlich wechselnden Nutzung vor allem der Agrarfläche und dem Fruchtbau abhängig. Darüber hinaus zeigen diese Arten auch keine Scheu oder Meideverhalten gegenüber WEA (HÖTKER et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2009, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2016b, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEGER 2007a, 2007b u. v. a.). Eine erhebliche Störung für die Arten, die den Untersuchungsraum als Nahrungsgebiet nutzen, kann daher ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Arten wird nicht verschlechtert.

7.2.3 Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 liegt dann vor, wenn Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Arten betroffen sind, die ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wieder nutzen (MLUV 2008a, MLUL 2018c). Darüber hinaus wird der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 auch dann erfüllt, wenn ganze Reviere von Arten zerstört werden, die ihre Fortpflanzungsstätten nicht regelmäßig wieder nutzen (MLUV 2008b).

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Der Lebensraumverlust durch die notwendige Beseitigung von Heckenstrukturen sowie der Flächeninanspruchnahme von Ackerflächen im Rahmen der Errichtung der WEA ist sehr gering. Für die Errichtung der WEA gehen keine festen Niststätten (ev. Höhlen im Baum) verloren, da nach aktuellem Kenntnisstand keine Bäume beseitigt werden müssen. Sofern die Bauarbeiten und

Vegetationsbeseitigungen auf außerhalb der Brutzeit beschränkt werden (V_{ASB4}), ist das Beschädigungsverbot nicht einschlägig. Die zusätzliche Versiegelung von Ackerflächen ist sehr gering. Bei den im Plangebiet vorkommenden Arten handelt es sich überwiegend um weitverbreitete Arten, die eine hohe Plastizität hinsichtlich der Wahl ihres Brutlebensraumes aufweisen. Vorhabensbedingt betroffene Arten sind somit relativ schnell in der Lage, sich neue Brutreviere zu erschließen. Vorhabensbedingte Funktionsverluste in Bruthabitaten werden durch die ausreichende Verfügbarkeit von Ackerflächen kompensiert. Im artenschutzrechtlichen Sinn kann daher bezüglich der Arten, die sich i. d. R. neue Nest- oder Nistplätze suchen, von der Erhaltung der kontinuierlichen Funktionalität der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang ausgegangen werden. Das Beschädigungsverbot ist nicht einschlägig (vgl. OBB 2007).

Der Verbotstatbestand wird dann auch nicht ausgelöst, wenn das Nest oder der Nistplatz nicht während der Brutzeit beseitigt wird. Für das Vorhaben ist daher eine Bauzeitenbeschränkung festgelegt (V_{ASB4}).

7.3 Einzelfallbetrachtungen

Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)		
Grunddaten		
Schutzstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input type="checkbox"/> RL Brandenburg	
<input checked="" type="checkbox"/> 79/409/EWG, Anhang I	<input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland 3	
Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
Benötigt zum einen geeignete Gewässer zur Nahrungssuche und zum anderen Nistmöglichkeiten, wobei diese sowohl ausreichend alte Bäume mit freiem Anflug oder (zunehmend) Masten der Energiefreileitungstrassen sein können. Während des Zuges Nutzung aller Gewässer mit genügend Nahrung.		
Verbreitung in Brandenburg		
Flächendeckend mit Verbreitungsschwerpunkten in gewässerreichen und einigen Verbreitungslücken in gewässerarmen Regionen, selten aber seit Jahren steigender Bestand in Brandenburg (ABBO 2001, RYSLAVY & MADLOW 2008, MLUL 2018c, RYSLAVY et al. 2011, GEDEON et al. 2014). Regelmäßige Zugvogelart (ABBO 2001).		
Vorkommen im Betrachtungsraum		
[REDACTED]		
Lokale Population		
1 Brutpaar		
Erhaltungszustand der lokalen Population		
<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)
Konfliktanalyse		
Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren		
Keine akute Gefährdung erkennbar, Hauptgefährdungsursache liegen in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten.		
Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1		
Baubedingte Tötungen von Individuen des Fischadlers (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern werden nicht erfolgen, da der Brutplatz vorhabensbedingt nicht beansprucht wird.		
Betriebsbedingtes Töten durch Vogelschlag möglich. Der Fischadler ist vergleichsweise selten vom Vogelschlag betroffenen (DÜRR 2019b, 2019c). Am Standort ist durch den Abstand der geplanten WEA zum Brutplatz [REDACTED] sowie das Fehlen regelmäßig genutzter Flugkorridore im Bereich der geplanten WEA das Kollisionsrisiko als gering einzuschätzen.		
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich		

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Grunddaten

Schutzstatus

- EG-VO 338/97, Anhang A
 RL Brandenburg
 79/409/EWG, Anhang I
 RL Deutschland

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Bewohner der offenen und halboffenen Kulturlandschaft. Nahrungssuche auf Agrarflächen aller Art und auch in Wäldern und Forsten. Bei der Wahl des Horststandortes sehr flexibel, bevorzugt werden Waldränder und Feldgehölze, aber auch an Alleen und Baumreihen. Sehr flexibel im Hinblick auf die Nutzung von Nahrungs- und Nistressourcen.

Während des Zuges sowie der Überwinterung Nutzung aller offenen Habitate mit genügend Nahrung.

Verbreitung in Brandenburg

Flächendeckend und mäßig häufig, mit Abstand häufigste Greifvogelart (ABBO 2001, RYSLAVY & MÄDLÖW 2008, MLUL 2018c, RYSLAVY et al. 2011, GEDEON et al. 2014). Sehr häufige Zugvogelart und regelmäßiger Wintergast (ABBO 2001).

Vorkommen im Betrachtungsraum

2019 waren innerhalb eines Radius von 1.100 m vier Horste des Mäusebussards besetzt (K&S Umweltgutachten 2020). Die meisten Brutplätze befinden sich zu den geplanten Anlagen in > 500 m Entfernung. Im Rahmen der Antragsstufe III wird mit der Errichtung der geplanten WEA 10 eine WEA in unmittelbarer Nähe zu einem Mäusebussard-Brutplatz aufgestellt. Die Entfernung zwischen Brutplatz und WEA beträgt 210 m.

Lokale Population

Weit verbreitete und häufige Art, für die eine Gefährdung des Bestandes nicht erkennbar ist.

Erhaltungszustand der lokalen Population

- hervorragend (A)
 gut (B)
 mittel-schlecht (C)

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Keine akute Gefährdung erkennbar, Hauptgefährdungsursache ist Intensivierung der Landnutzung sowie der Straßenverkehr.

Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1

Baubedingte Tötungen von Individuen des Mäusebussards (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern werden nicht erfolgen, da der Brutplatz vorhabensbedingt nicht beansprucht wird.

Betriebsbedingtes Töten durch Vogelschlag möglich. Der Mäusebussard ist eine der am stärksten vom Vogelschlag betroffenen Arten (DÜRR 2019b, 2019c). Am Standort ist erst im Rahmen des Antragsverfahrens III (mit der Errichtung der WEA 10) das Kollisionsrisiko als erhöht einzuschätzen. Der Konfliktschwerpunkt liegt dabei im nahen Umfeld des Horstes, da sich hier die Flugaktivität durch An- und Abflüge konzentriert. Auch für die flugunerfahrenen Jungtiere besteht ein hohes Schlagrisiko, wenn WEA im Umfeld ihres Horstes errichtet werden. Für die Antragsstufen I und II kann aufgrund der Entfernungen zwischen den Brutplätzen und WEA kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko abgeleitet werden.

Beurteilung für Antrag III: Das Schlagrisiko ist für Greifvögel bei höheren Anlagen im Allgemeinen geringer. Die Antragsstufe III sieht die Verdichtung eines bestehenden Windparks vor, der aus 28 Bestands-WEA mit Gesamthöhen von 99,8 m bis 143 m und weiteren sieben WEA mit Gesamthöhen von 250 m gebildet wird. Mit einer Gesamthöhe von 250 m (NH 166 m und RD

162 m + 3 m GOK) erzeugen die aktuell geplanten WEA, formal gesehen, einen wesentlich größeren Gefahrenbereich durch eine größere rotorüberstrichene Fläche, als die kleineren, nebenstehenden Anlagen. Die Rotoren haben eine geringere Umdrehungsgeschwindigkeit, woraus sich folglich das Kollisionsrisiko für durchfliegende Arten vermindert. Eine aktuelle Studie der DBU von ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012) stellt heraus, dass bei den Greifvögeln das Vogelschlagrisiko bei höheren Anlagen vergleichsweise geringer ist. Die Autoren stellten im Rahmen einer Vorher-Nachher-Untersuchung in drei Windparks fest, dass das Schlagrisiko von Greifvögeln bei kleineren Anlagen höher ist als nach dem Repowering der Anlagen. Wie die Autoren belegen konnten, hielten sich Rotmilane (dessen Flugverhalten auch auf den Mäusebussard übertragen werden kann) hauptsächlich in Höhen unter 60 m auf und damit deutlich unterhalb des Rotortiefpunktes der geplanten WEA (Rotortiefpunkt 85 m). Dagegen rotieren die Flügel der Bestandsanlagen hauptsächlich im bevorzugten Flugraum, so dass hier die Kollisionsgefahr als wesentlich höher angenommen wird. ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012) haben berechnet, dass sich bei Nabenhöhen von über 130 m das Kollisionsrisiko selbst bei einer Vervierfachung der Nennleistung verringert. Auch HÖTKER (2006) geht davon aus, dass sich das Kollisionsrisiko mit zunehmender Anlagengröße verringert.

Unter der Berücksichtigung, dass im Umfeld des Horstes bereits mehrere Bestandsanlagen ebenfalls dicht am Horst stehen (245 m bzw. 300 m), kann davon ausgegangen werden, dass die Wahrscheinlichkeit betriebsbedingter Kollisionen am Standort das bestehende Lebensrisiko der Tiere nicht signifikant erhöht wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2

Es gibt zahlreiche Belege für erfolgreiche Bruten in unmittelbarer Nähe bestehender WEA, z. T. auch innerhalb von Windparks (K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2008d, 2009, 2011a, 2012c, 2012g, STOEFER 2007a, 2007b, SCHARON 2008 u. a.). Dass im Umfeld des Horstes bereits mehrere Bestandsanlagen ebenfalls dicht am Horst stehen (245 m bzw. 300 m), ist ein deutlicher Beleg dafür, dass das lokale Brutpaar offensichtlich nicht von den WEA gestört wird. Es ist daher anzunehmen, dass der Mäusebussard durch die WEA nicht gestört wird.

Im Jagdhabitat und auch in den Rastgebieten keine Meidung von WEA (K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2009b, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b, 2013a, 2013b, 20104, 2015a, 2016a, 2016b, MÖCKEL & WIESNER 2007, STOEFER 2007a, 2007b, SCHARON 2008 u. v. a.), daher keine Störung.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:

ja

nein

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Grunddaten

Schutzstatus

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A | <input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg 3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 79/409/EWG, Anhang I | <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland 3 |

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Bewohner von großen Flussniederungen und deren Überschwemmungsgebieten. Nahrungssuche auf Grünland und im geringeren Maße umgebrochenen Feldern. Brutplätze liegen überwiegend in Ortschaften.

Während des Zuges sowie der Überwinterung Nutzung aller offenen Habitats mit genügend Nahrung.

Verbreitung in Brandenburg

In den geeigneten Biotopen in ganz Brandenburg vertreten und mäßig häufig, (ABBO 2001, RYSLAVY & MÄDLÖW 2008, RYSLAVY et al. 2011). Durchzügler (ABBO 2001).

Vorkommen im Betrachtungsraum

██
 ██
 ██

Im Rahmen der Untersuchungen von K&S UMWELTGUTACHTEN in 2018 wurden je sieben Mal fliegende Weißstörche im Betrachtungsraum (Plangebiet + 500 m) und außerhalb des Betrachtungsraumes gesichtet. Einmalig suchte ein Storch auf einer Grünlandfläche nördlich der geplanten WEA nach Nahrung (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019d).

Lokale Population

Eine Gefährdung des Bestandes ist nicht erkennbar.

Erhaltungszustand der lokalen Population

- hervorragend (A) gut (B) mittel-schlecht (C)

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Gefährdung besteht vor allem durch Verlust von Nahrungsflächen durch Intensivierung der Landwirtschaft mit einhergehender Trockenlegung von Niederungsgebieten.

Prognose der Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Baubedingte Tötungen ausgeschlossen.

Betriebsbedingtes Töten durch Vogelschlag möglich. Der Weißstorch ist regelmäßig vom Vogelschlag betroffen (DÜRR 2019b, 2019c). Bezüglich des Brutplatzes kann das Kollisionsrisiko aufgrund des Abstandes der Brutplätze (> 1.000 m, Einhaltung des Schutzbereiches nach TAK (MLUL 2018a) zu den geplanten WEA als gering eingeschätzt werden.

Grünland ist das bevorzugte Nahrungshabitat des Weißstörches (CREUTZ 1985, ABBO 2001, DZIEWIATY 2005). Die Nahrungsgebiete können Entfernungen von bis zu 5 km vom Horst aufweisen (Flade 1994), zumeist liegen sie aber weniger als 2 km vom Horst entfernt (OZGO & BOGUICKI 1999, EWERT 2002, LANGGEMACH & DÜRR 2019).

Im Umfeld der Brutplätze gibt es vor allem in den Ortsrandbereichen z. T. ausgedehnte Grünlandbereiche. Vor allem für die [REDACTED] ist typisch, dass sie eine ausgeprägte Ortsrandstruktur mit Gärten, Wiesen und Weiden, Streuobstwiesen usw. aufweist. Bedeutsam ist hier für die regelmäßige und dauerhafte Nutzbarkeit durch die Weißstörche, dass es sich um ein kleinflächiges Mosaik von vielen Flächen mit unterschiedlichen Nutzungsintensitäten und vor allem Nutzungszeitpunkten handelt. Solche Strukturen weisen mit hoher Wahrscheinlichkeit eine hohe Attraktivität für Weißstörche [REDACTED] auf.

Auch im Umfeld von [REDACTED] es solche Strukturen, wenn auch nicht so ausgeprägt.

Nach Auswertung der Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchungen (K&S Umweltgutachten 2019d) kann eindeutig festgestellt werden, dass es sich beim Plangebiet und seinem näheren Umfeld nicht um essentielle Nahrungsflächen der lokalen Brutpaare handelt und diese daher nicht regelmäßig aufgesucht werden. Zusätzlich führen keine dauerhaft genutzten Flugkorridore, die zwischen den Brutplätzen und essentiellen Nahrungsflächen liegen, über den geplanten Windpark. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Wahrscheinlichkeit betriebsbedingter Kollisionen am Standort gering ist.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Eine Störung der Fortpflanzungsstätte kann aufgrund des Abstandes ausgeschlossen werden. Da Weißstörche bei der Nahrungssuche die Nähe von WEA nicht meiden, kann auch eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung der Fortpflanzungsstätte.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:

ja

nein

Artengruppe: ungefährdete und gefährdete Brutvögel (in Brandenburg) verschiedener Gehölzstrukturen (Höhlen- und Nischenbrüter) mit Wiedernutzung von Brutstandorten

Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Dohle (*Corvus monedula*), Feldsperling (*Passer montanus*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Grünspecht (*Picus viridis*), Hohлтаube (*Columba oenas*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), Kohlmeise (*Parus major*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*)

Grunddaten

Schutzstatus

- EG-VO 338/97, Anhang A RL Brandenburg Dohle (1), Steinschmätzer (1)
 79/409/EWG, Anhang I RL Deutschland Steinschmätzer (1)

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Dieser Artengruppe ist gemein, dass sie verschiedene Gehölzstrukturen besiedeln und dabei bereits in junge Bestände einwandern. Die Brutstätten (Höhlen und Halbhöhlen) werden regelmäßig wieder genutzt (MLUV 2007, MLUL 2018c).

Verbreitung in Brandenburg

Alle Arten sind weit verbreitet und kommen flächendeckend häufig bis sehr häufig vor (ABBO 2001, MLUL 2018c, RYSLAVY & MÄDLÖW 2008). Die Dohle ist selten und der Steinschmätzer selten bzw. mittelhäufig anzutreffen, die Verbreitung nimmt zudem ab (MLUL 2018c).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Unterschiedlich häufige Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet (siehe Tab. 5).

- im Plangebiet nachgewiesen potentiell vorkommend

Lokale Population

Bei den meisten Arten handelt es sich um weit verbreitete Arten, für die eine Gefährdung der Bestände nicht erkennbar ist. Für Dohle und Steinschmätzer kann anhand der Verbreitung im Untersuchungsgebiet lediglich von einem Erhaltungszustand C ausgegangen werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population

- hervorragend (A) gut (B) mittel-schlecht (C)

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Keine Gefährdung erkennbar.

Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die Beseitigung von Feldhecken außerhalb der Brutperiode werden Verletzungen oder Tötungen weitestgehend ausgeschlossen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- V_{ASB4}: Bauzeitenbeschränkung Vögel

Sperber (*Accipiter nisus*)

Grunddaten

Schutzstatus

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A | <input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg V |
| <input type="checkbox"/> 79/409/EWG, Anhang I | <input type="checkbox"/> RL Deutschland |

Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Bewohner der halboffenen Kulturlandschaft, Brutvogel in Wäldern aller Art (zumeist in Nadelbaumbeständen, weniger in reinen Laubwäldern), wenn geeignete Nadelholzbestände im Alter von 20-40 Jahren vorhanden sind, hauptsächlich Brut in Baumnestern an Waldrändern und in Parks und Gärten, aber auch in Feldgehölzen und Gebüsch, mit einem ausreichenden Nahrungsangebot an Kleinvögeln, Nahrungssuche in Wäldern und Forsten

Überwinterung in ihrem Brutgebiet mit genügend Nahrung.

Verbreitung in Brandenburg

landesweite Verbreitung, unterschiedlich häufig (ABBO 2001, 2012, RYSLAVY & MÄDLÖW 2008, MLUL 2018c). Stand-, Strich- und Zugvogel (ABBO 2001).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Ein Sperberpaar brütete 2019 im Wald im zentralen Untersuchungsgebiet. Die Mindestentfernungen zum Horst betragen für den Antrag I 245 m (WEA 02), den Antrag II 350 m (WEA 07) und den Antrag III 600 m (WEA 10) (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020).

Während der Zug- und Rastsaison 2019 wurde der Sperber an fünf von 18 Beobachtungstagen gesichtet. Einmalig wurde ein jagendes Individuum dokumentiert. Darüber hinaus gab es drei Tage, an dem je ein Sperber das Untersuchungsgebiet überflogen hat. Zudem wurden an einem weiteren Tag drei Überflieger beobachtet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020).

Lokale Population

mittelhäufige Art, für die eine Gefährdung des Bestandes nicht erkennbar ist, positive Bestandsentwicklung

Erhaltungszustand der lokalen Population

- | | | |
|--|----------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> hervorragend (A) | <input type="checkbox"/> gut (B) | <input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C) |
|--|----------------------------------|--|

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Gefährdung besteht vor allem durch zunehmenden Mangel an Nahrungstieren (Kleinvögel) und durch Verlust oder die Entwertung von Brutplatzbereichen

Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1

Baubedingte Tötungen von Individuen (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern werden nicht erfolgen, da der Brutplatz des Sperbers vorhabensbedingt nicht beansprucht wird.

Betriebsbedingte Schädigung durch Vogelschlag möglich. Der Sperber ist keine regelmäßig vom Vogelschlag betroffene Art (DÜRR 2019b, 27 Schlagopfer in Deutschland, davon 8 in Brandenburg). Aufgrund des Jagdverhaltens innerhalb des Waldes oder relativ in Bodennähe ist davon auszugehen, dass die Art sich nur selten im Gefahrenbereich der Rotoren der WEA aufhält. Aufgrund seiner Lebensweise und des Flugverhaltens ist daher kein erhöhtes Kollisionsrisiko anzunehmen. Auch die Ackerflächen stellen kein typisches Jagdhabitat für den Sperber dar. Daher wird eingeschätzt, dass die Wahrscheinlichkeit

betriebsbedingter Kollisionen am Standort das allgemeine Lebensrisiko der Tiere nicht signifikant übersteigt. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population infolge betriebsbedingter Tötungen von Individuen kann ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Störung anzunehmen, da die Art im Jagdhabitat durch die WEA nicht gestört wird.

In den Nahrungs- und Rastgebieten keine Meidung von WEA.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung der Fortpflanzungsstätte.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:

ja

nein

Waldkauz (*Strix aluco*)

Grunddaten

Schutzstatus

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A | <input type="checkbox"/> RL Brandenburg |
| <input type="checkbox"/> 79/409/EWG, Anhang I | <input type="checkbox"/> RL Deutschland |

Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Waldkauz besiedelt bevorzugt lichte Laub- und Mischwälder aber auch Parks und Friedhöfe selbst in Großstädten. Es werden auch strukturarme Forste besiedelt, sofern sie offene Bereiche in Form von Lichtungen, Rodungsflächen und Wegen aufweisen. Limitierender Faktor ist hier die Verfügbarkeit von geeigneten Bruthöhlen, vorzugsweise von Schwarzspechthöhlen. Künstliche Nisthilfen werden gut angenommen und können zu einer deutlichen Bestanderhöhung beitragen (MEBS & SCHERZINGER 2000, ABBO 2001, WEBER et al. 2003, eigene Beob.).

Verbreitung in Brandenburg

Flächendeckend und mäßig häufig (ABBO 2001, RYSLAVY & MÄDLÖW 2008, MLUL 2018c, RYSLAVY et al. 2011, GEDEON et al. 2014).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Im Jahr 2019 konnte ein Waldkauzrevier im Wald im zentralen Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die Mindestentfernungen zum Brutplatz betragen für den Antrag I 360 m (WEA 02), den Antrag II 180 m (WEA 07) und den Antrag III 450 m (WEA 10) (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020). Weitere Brutplätze wurden nicht nachgewiesen.

Lokale Population

Datenlage für Bewertung unzureichend

Erhaltungszustand der lokalen Population

- hervorragend (A) gut (B) mittel-schlecht (C)

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit-Gefährdungsfaktoren

Keine Gefährdung erkennbar. Limitierender Faktor ist Bruthöhlenangebot (Schwarzspechthöhlen)

Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingte Tötungen von Individuen des Waldkauzes (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern werden nicht erfolgen, da der Brutplatz des Waldkauz vorhabensbedingt nicht beansprucht wird.

Betriebsbedingtes Töten durch Vogelschlag möglich, aber äußerst unwahrscheinlich (bisher 5 Funde in Deutschland, darunter 2 in Brandenburg, DÜRR 2019b). Auch wenn Erfahrungen zum Verhalten der Art gegenüber WEA bisher weitgehend fehlen, ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko aufgrund seiner Lebensweise und des Flugverhaltens nicht anzunehmen. Der Waldkauz bewegt sich überwiegend in niedrigen Höhen (< 50 m) und damit meist unterhalb der Rotorzonen der WEA. Der rotorfreie Raum zwischen der geplanten Anlage liegt bei 85 m über dem Boden und damit deutlich oberhalb der Flughöhen des Waldkauzes.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Daten und Informationen zur Störungsempfindlichkeit des Waldkauzes gegenüber WEA liegen bisher kaum vor. In erster Linie sind Störungen des Jagd- und Balzverhaltens durch die Geräuschentwicklung der WEA vorstellbar. Allerdings weisen regelmäßige Kollisionen von Eulen mit Fahrzeugen eher darauf hin, dass sich diese zumindest durch Straßen- und Schienengeräusche nicht stören lassen (GARNIEL & MIERWALD 2010).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung der Fortpflanzungsstätte.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

- treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich
- treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:

- ja
- nein

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Grunddaten

Schutzstatus

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A | <input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg 2 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 79/409/EWG, Anhang I | <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland 3 |

Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Bewohnt bevorzugt reich strukturierte offene und halboffene Landschaften. Bei der Wahl des Horststandortes flexibel, bevorzugt werden ältere Wälder mit hohem Laubholzanteil, aber auch Feldgehölze. Nahrungssuche (Wespen- und Hummelnester, die ausgegraben werden) auf Wiesen, Brachen und anderen extensiv genutzten Offenlandhabitaten, Lichtungen und an Waldrändern.

Während des Zuges sowie der Überwinterung Nutzung aller offenen Habitate mit genügend Nahrung.

Verbreitung in Brandenburg

In geringer Häufigkeit flächendeckend vorkommend (ABBO 2001, RYSLAVY & MÄDLOW 2008, MLUL 2018c, RYSLAVY et al. 2011, GEDEON et al. 2014). Sehr häufige Zugvogelart und regelmäßiger Wintergast (ABBO 2001).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Im Jahr 2019 konnte ein besetzter Horst des Wespenbussards in einem Forst im südlichen Untersuchungsgebiet festgestellt werden, bei dem es sich um Horst 20 des Mäusebussards aus dem Untersuchungsjahr 2018 handelte. Die Mindestentfernungen zum Brutplatz betragen für den Antrag I 910 m (WEA 03), den Antrag II 825 m (WEA 07) und den Antrag III 970 m (WEA 10) (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020). Weitere Brutplätze wurden nicht nachgewiesen. Während der Zug- und Rastsaison 2019 wurden Wespenbussarde nicht beobachtet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020).

Lokale Population

Seltene Art, Bestand stabil.

Erhaltungszustand der lokalen Population

- hervorragend (A) gut (B) mittel-schlecht (C)

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit-Gefährdungsfaktoren

Gefährdung vor allem durch Intensivierung der Landnutzung.

Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingte Tötungen von Individuen des Wespenbussards (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern werden nicht erfolgen, da der Brutplatz vorhabensbedingt nicht beansprucht wird.

Betriebsbedingtes Töten durch Vogelschlag möglich. Der Wespenbussard ist zwar eine regelmäßig von Vogelschlag betroffene Art (DÜRR 2019b, 2019c), am Standort kann das Kollisionsrisiko allerdings aufgrund der Entfernung des Horstes von > 800 m als gering eingeschätzt werden. Der Konfliktschwerpunkt liegt im nahen Umfeld des Horstes, da sich hier die Flugaktivität durch An- und Abflüge konzentriert (artspezifisches Revierverhalten). Der unmittelbare Horstbereich wird durch die Planung nicht gefährdet. Im Umfeld der WEA gibt es keine attraktiven Nahrungsflächen, im Wesentlichen lediglich intensiv genutzte Ackerflächen bzw. Forstflächen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Wahrscheinlichkeit betriebsbedingter Kollisionen am Standort das bestehende Lebensrisiko der Tiere nicht signifikant erhöht. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population infolge betriebsbedingter Tötungen von Individuen ist daher insgesamt nicht als wahrscheinlich anzusehen.

7.4 Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Vögel

Tab. 9: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 bei den Vögeln unter Berücksichtigung von konfliktvermeidenden Maßnahmen.

Name	Wissenschaftlicher Name	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1			konflikt-vermeidende Maßnahme	CEF-Maßnahme	Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Populationen
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3			
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht

Name	Wissenschaftlicher Name	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1			konflikt-vermeidende Maßnahme	CEF-Maßnahme	Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Populationen
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3			
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht

8 MAßNAHMEN FÜR DIE EUROPARECHTLICH GESCHÜTZTEN ARTEN

8.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen.

Nr.	Vermeidungsmaßnahmen
<p>V_{ASB1}</p>	<p>Bauzeitenbeschränkung Amphibien (ökologische Baubegleitung)</p> <p>Keine Baumaßnahmen während der Wanderungszeiten von Amphibien (01.03 bis 10.10.) im Bereich der WEA. Sollten Bauarbeiten abweichend von der Bauzeitenregelung notwendig sein, muss der Baubereich der WEA einschließlich der Zuwegung mit einem Amphibienschutzzaun in dem Maße abgeschränkt werden, dass sichergestellt ist, dass ein baubedingtes Töten nach § 44 Abs. 1 Satz 1 durch den Bauverkehr vermieden wird. Die Installation des Schutzzauns ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.</p> <p>Antrag I: Es wird vorgeschlagen den Baubereich des WEA-Standortes 1 mittels Amphibienschutzzaun auszuzaunen. Weitere Schutzvorkehrungen werden ggf. für baubedingt herzustellende Zufahrtswege, die bislang noch nicht betrachtet wurden, notwendig-(vgl. dazu Maßnahmenblatt, Kap. 8.3)</p> <p>Antrag II + Antrag III: ohne Bauzeitenbeschränkung</p> <p>Sollte der Vorhabensträger auf Grundlage von detaillierten Erfassungen nachweisen, dass keine Amphibienwanderungen oder Wanderungsbewegungen nur vereinzelter Arten zu bestimmten Zeiten zu erwarten sind, kann die Bauzeitenregelung in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde angepasst werden.</p>
<p>V_{ASB2}</p>	<p>Bauzeitenbeschränkung Reptilien (ökologische Baubegleitung)</p> <p>Keine Baumaßnahmen während der Aktivitätszeit der Zauneidechse (01.03. bis 31.10.) im Bereich der WEA. Sollten Bauarbeiten abweichend von der Bauzeitenregelung notwendig sein, muss der Baubereich der WEA einschließlich der Zuwegung mit einem Reptilienschutzzaun in dem Maße abgeschränkt werden, dass sichergestellt ist, dass ein baubedingtes Töten nach § 44 Abs. 1 Satz 1 durch den Bauverkehr vermieden wird. Die Installation des Schutzzauns ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.</p> <p>Antrag I: ohne Bauzeitenbeschränkung</p> <p>Antrag II+III (gemeinsame Zuwegungen): Es wird vorgeschlagen, den Zuwegungsbereich im Bereich der Baumreihe südlich der Stepenitz (zwischen WEA 08, 09, 05 und 06) einzuzäunen. Darüber hinaus wird empfohlen, den Abschnitt des Erschließungsweges Nord im Bereich der Ruderalfläche östlich vom Ortsausgang Krempehdorf abzuzäunen (vgl. dazu Maßnahmenblatt, Kap. 8.3)</p> <p>Sollte der Vorhabenträger auf Grundlage von detaillierten Erfassungen nachweisen, dass keine Reptilien am Standort vorzufinden sind, kann die Bauzeitenregelung in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde angepasst werden.</p>

Nr.	Vermeidungsmaßnahmen
<p>V_{ASB3}</p>	<p>Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus</p> <p>Bestimmte WEA der einzelnen Antragsstufen werden im Zeitraum vom 15. Juli bis 15. September eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde vor Sonnenaufgang unter folgenden Voraussetzungen, die zusammen vorliegen müssen, abgeschaltet (gemäß MUGV 2011, Anlage 3):</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s b. Bei einer Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ im Windpark c. Kein Niederschlag <p>Antrag I: WEA 01, 02 und 03</p> <p>Antrag II: WEA 04, 05, 06 und 07</p> <p>Antrag III: WEA 08 und 10</p>
<p>V_{ASB4}</p>	<p>Bauzeitenbeschränkung Vögel</p> <p>Antrag I + Antrag II + Antrag III: Die Beseitigung der Vegetationsstrukturen (einschließlich der Feldhecken) sowie alle Bau-tätigkeiten sind außerhalb der Brutzeit der im Plangebiet vorkommenden Brutvögel durch-zuführen (nur zwischen 01.09. bis 28.02. zulässig). Alternative Bauzeitenbeschränkung: Bei Baubeginn vor Brutbeginn ist das Offenhalten der Bauflächen (nebst ökologischer Baubegleitung) vorzusehen. Sollten die Bauarbeiten noch in die Brutzeit hinein fortgeführt werden, sind die Arbeiten ohne Unterbrechungen durchzuführen. Sollten längere Bauunterbrechungen auftreten, muss durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb der Bauflächen Brutvögel ansiedeln (z. B. Installation Flatterband).</p>

8.2 Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (“CEF-Maßnahmen“)

Die ökologische Funktion des Untersuchungsraumes als Fortpflanzungsstätte bleibt mit Errichtung und Betrieb der geplanten WEA unberührt, weshalb keine Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (“CEF-Maßnahmen“) durchgeführt werden müssen.

8.3 Maßnahmenblätter

Maßnahmenblatt		
Bezeichnung des Bauvorhabens: Windenergieprojekt „Meyenburg - Frehne“ – Antrag I	Vermeidungsmaßnahme	Nr.: V _{ASB1}
Bezeichnung der Maßnahme Bauzeitenbeschränkung Amphibien (ökologische Baubegleitung)		
Lage der Maßnahme im Windpark: Plangebiet, direkte Eingriffsfläche; außerhalb des Windparks: Lager- und Montageflächen, Zuwegung		
Konflikt / Beeinträchtigung		
<ul style="list-style-type: none"> • Bezugsraum: Vorhabensfläche, Eingriffsfläche, Lager- und Montageflächen, Zuwegung (vgl. Abb. 13) <ul style="list-style-type: none"> • Baubedingte Tötungen Amphibien 		
Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Bauzeitenregelung für die im Plangebiet potentiell vorkommenden Amphibien. Keine Baumaßnahmen vom 01.03. bis 10.10. für WEA 01 des Antrags I (Anträge II und III ohne Bauzeitenbeschränkung für Amphibien). Sollten Bauarbeiten abweichend von der Bauzeitenregelung notwendig sein, muss der Baubereich der WEA 01 mit einem Amphibienschutzzaun abgeschränkt werden. Dabei ist der Amphibienschutzzaun um den gesamten Baubereich des geplanten Anlagenstandortes zu stellen. Die Installation des Amphibienschutzzaunes ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde sowie mit einer ÖBB (Ökologischen Baubegleitung) durchzuführen. Fortwährend ist der Amphibienschutzzaun auf Standsicherheit und Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Von dieser Regelung kann abgewichen werden, wenn fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass keine Amphibienwanderungen oder Wanderungsbewegungen nur vereinzelter Arten zu bestimmten Zeiten zu erwarten sind. Die Bauzeitenregelung kann dann in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde angepasst werden.		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für:
<input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt		<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für
		<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zielsetzung		
Durch die Bauzeitenregelung, alternativ dazu durch die Installation eines Schutzzaunes im Zusammenhang mit einer ökologischen Baubegleitung, wird vermieden, dass sich einzelne Tiere im Bau- und Zuwegungsbereich aufhalten und durch den Baubetrieb getötet werden. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht einschlägig.		
Zeitpunkt der Durchführung		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nah Fertigstellung des Bauvorhabens		

Darstellung der Standorte

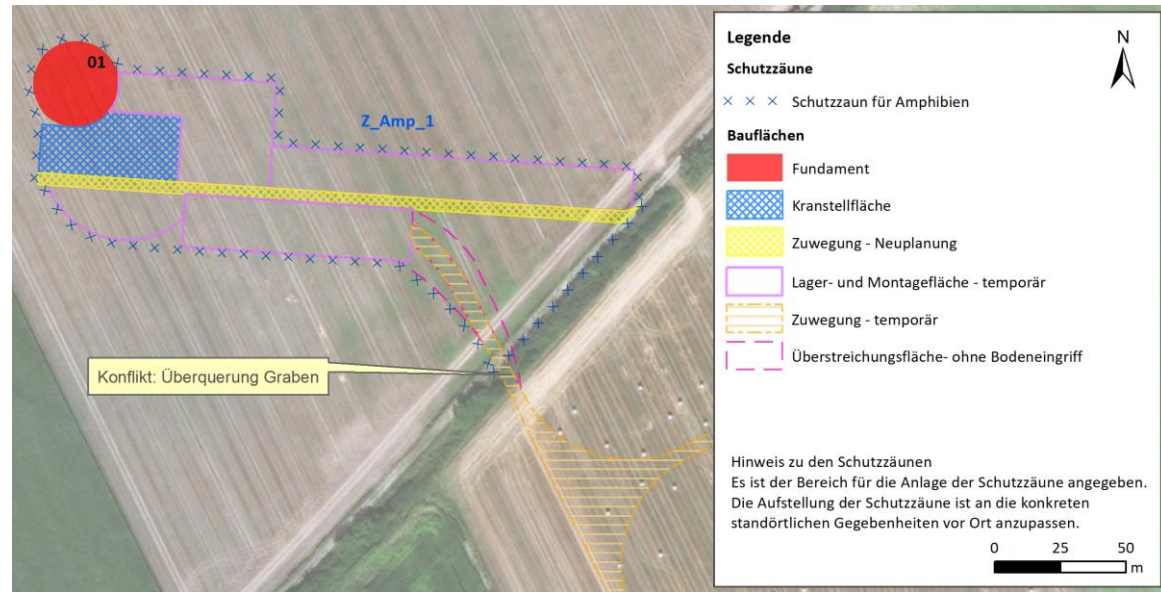


Abb. 13: möglicher Verlauf des Amphibienschutzzaunes Z_Amp_1 an WEA 01 (Antrag I)

Maßnahmenblatt		
Bezeichnung des Bauvorhabens: Windenergieprojekt „Meyenburg - Frehne“ – Antrag II, III	Vermeidungsmaßnahme	Nr.: V _{ASB2}
Bezeichnung der Maßnahme Bauzeitenbeschränkung Reptilien (ökologische Baubegleitung)		
Lage der Maßnahme im Windpark: Plangebiet, direkte Eingriffsfläche; außerhalb des Windparks: Zuwegungen		
Konflikt / Beeinträchtigung		
<ul style="list-style-type: none"> • Bezugsraum: Vorhabensfläche, Eingriffsfläche, Zuwegungen: <ul style="list-style-type: none"> • Baubedingte Tötungen Reptilien 		
Maßnahme		
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p>Bauzeitenregelung für die im Plangebiet potentiell vorkommenden Reptilien. Keine Baumaßnahmen vom 01.03 bis 31.10. für WEA 05, 06, 08, 09 und WEA 10 der Anträge II und III (Antrag I ohne Bauzeitenbeschränkung für Reptilien). Sollten Bauarbeiten abweichend von der Bauzeitenregelung notwendig sein, müssen südöstlich von Krempendorf der nördliche Zuwegungsabschnitt entlang der von Gras- und Staudenfluren geprägten Ruderalfläche und der Zuwegungsbereich entlang der Baumreihe südlich der Stepenitz (zwischen WEA 08, 09, 05 und 06) mit einem Reptilienschutzzaun abgeschränkt werden.</p> <p>Reptilienschutzzaun Z_Rep_1: Es wird vorgeschlagen, an der Ruderalfläche den nördlichen Ruderalbereich zur Zuwegung der WEA mittels eines Reptilienschutzzauns abzuschränken. Dabei ist im westlichen Teil die Ackerzufahrt bzw. der Wendetrichter ausgeschlossen und unter Berücksichtigung des Aktionsradius der Zauneidechse führt der Zaun in südwestlicher Richtung entlang der Ruderalfläche ein Stück weiter. Im östlichen Teil erstreckt sich der Reptilienschutzzaun entsprechend des Aktionsradius der Zauneidechse in südöstlicher Richtung entlang der Ruderalfläche (Abb. 14).</p> <p>Reptilienschutzzaun Z_Rep_2: Die Aufstellung des Reptilienschutzzaunes im Zuwegungsbereich entlang der Baumreihe südlich der Stepenitz erfolgt entlang der gesamten westlichen Seite der Baumreihe, umrundet im Süden das Ende der Baumreihe und führt weiter entlang der östlichen Seite der Baumreihe bis die Zuwegung zu den Lager- bzw. Montageflächen der WEA 05 abzweigt. Der Reptilienschutzzaun folgt dann der Zuwegung bis zu den Lager- bzw. Montageflächen der WEA 05 (Abb. 15).</p> <p>Die Installation der Reptilienschutzzäune ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde sowie mit einer ÖBB (Ökologischen Baubegleitung) durchzuführen. Fortwährend sind die Reptilienschutzzäune auf Standsicherheit und Funktionsfähigkeit zu kontrollieren.</p> <p>Sollte der Vorhabenträger auf Grundlage von detaillierten Erfassungen nachweisen, dass keine Reptilien am Standort vorzufinden sind, kann die Bauzeitenregelung in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde angepasst werden.</p>		

Begründung der Maßnahme

- Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
- Ausgleich Konflikt
- Ersatz für Konflikt

- Maßnahme zur Schadensbegrenzung für:
- Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:
- CEF-Maßnahme für
- FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Zielsetzung

Durch die Bauzeitenregelung, alternativ dazu durch die Installation der Schutzzäune im Zusammenhang mit einer ökologischen Baubegleitung, wird vermieden, dass sich einzelne Tiere im Bau- und Zuwegungsbereich aufhalten und durch den Baubetrieb getötet werden. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht einschlägig.

Zeitpunkt der Durchführung

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Fertigstellung des Bauvorhabens

Verlauf Reptilienschutzzaun



Abb. 14: möglicher Verlauf Reptilienschutzzaun Z_Rep_1

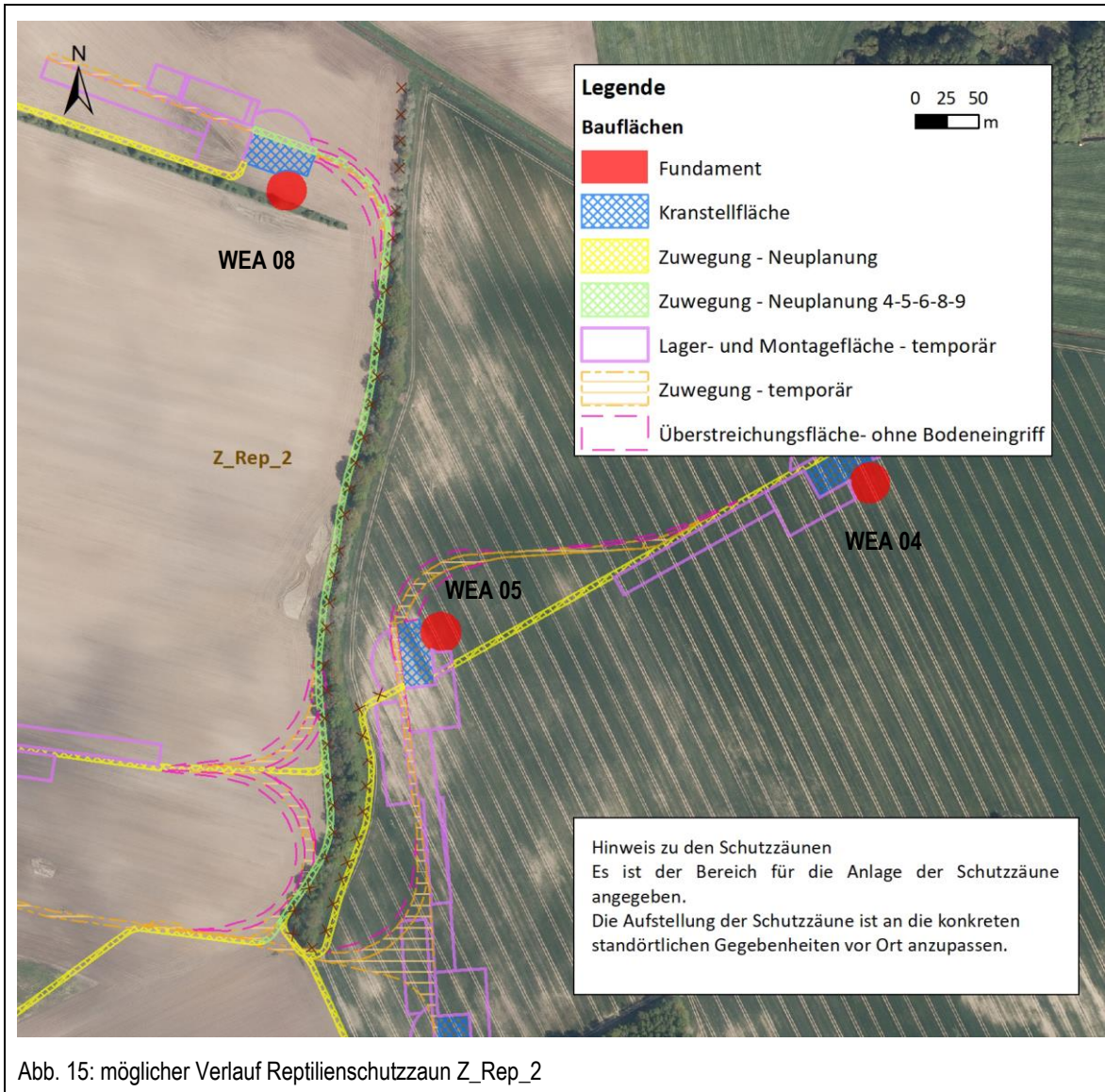


Abb. 15: möglicher Verlauf Reptilienschutzzaun Z_Rep_2

Maßnahmenblatt				
Bezeichnung des Bauvorhabens: Windenergieprojekt „Meyenburg - Frehne“ – Antrag I, II, III	Vermeidungsmaßnahme	Nr.: V _{ASB} 3		
Bezeichnung der Maßnahme Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus an WEA 02 und 03 (Antrag I), WEA 04, 05, 06 und 07 (Antrag II) sowie WEA 08 und 10 (Antrag III)				
Lage der Maßnahme im Windpark, Plangebiet, direkte Eingriffsfläche				
Konflikt / Beeinträchtigung				
<ul style="list-style-type: none"> • Bezugsraum: Vorhabenfläche, Eingriffsfläche: <ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Schädigungen von Fledermäusen während der Hauptaktivitätszeit und des Betriebes der WEA 				
Maßnahme				
Beschreibung der Maßnahme <p>Die WEA 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 und 10 werden im Zeitraum vom 15. Juli bis 15. September eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde vor Sonnenaufgang unter folgenden Voraussetzungen, die zusammen vorliegen müssen, abgeschaltet:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s b. Bei einer Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ im Windpark c. Kein Niederschlag <p>Nur die WEA 09 wird nicht abgeschaltet.</p> <p>Eine Änderung der vorgesehenen Abschaltzeiten ist möglich, wenn der Betreiber durch Aktivitätsmessungen in Gondelhöhe und / oder durch Kollisionsopfersuche über einen Zeitraum von zwei Jahren nach Inbetriebnahme der Anlagen nachweist, dass an den konkreten Anlagen kein erhöhtes Tötungsrisiko besteht. Sofern derartige nachträgliche Untersuchungen vorgesehen sind, ist dem Referat N1 des Landesamtes für Umwelt (LfU) ein entsprechendes Konzept zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen.</p>				
Begründung der Maßnahme <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes </td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes			
Zielsetzung <p>Durch die pauschalen Abschaltzeiten während der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse wird ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die in Brandenburg besonders schlagsensiblen Arten vermieden. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht einschlägig.</p>				

Zeitpunkt der Durchführung

vor Baubeginn

mit Baubeginn

während der Bauzeit

während des Betriebs der WEA

Maßnahmenblatt		
Bezeichnung des Bauvorhabens: Windenergieprojekt „Meyenburg - Frehne“ – Antrag I, II, III	Vermeidungsmaßnahme	Nr.: V _{ASB} 4
Bezeichnung der Maßnahme Bauzeitenbeschränkung Vögel		
Lage der Maßnahme im Windpark, Plangebiet, direkte Eingriffsfläche		
Konflikt / Beeinträchtigung		
<ul style="list-style-type: none"> • Bezugsraum: Vorhabenfläche, Eingriffsfläche: <ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Störung und Schädigungen während der Brut- und Aufzuchtzeiten von Brutvögeln während der Bauzeit 		
Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Für die Anträge I, II und III sind alle bauvorbereitenden Maßnahmen und alle Baumaßnahmen ausschließlich außerhalb der Brutzeit der im Plangebiet vorkommenden Brutvögel durchzuführen. Baumaßnahmen sind in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. unzulässig. Bei Baubeginn vor Brutbeginn ist es möglich, die Bautätigkeit fortzuführen, sofern die Arbeiten ohne Unterbrechungen weiterlaufen. Sollten längere Bauunterbrechungen auftreten, muss durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb der Bauflächen Brutvögel ansiedeln (z.B. Installation Flatterband). Vor Wiederaufnahme der Bautätigkeit sind die Flächen hinsichtlich einer Besiedlung zu kontrollieren (ökologische Baubegleitung).		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)		<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für:
<input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt		<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für
		<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zielsetzung Durch die Bauzeitenregelung wird die Zerstörung besetzter Nester/Nistplätze, eine Vernichtung von Eiern und Jungvögeln sowie eine Störung während der Brut- und Aufzuchtzeiten wirksam vermieden. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht einschlägig.		
Zeitpunkt der Durchführung		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		

9 ZUSAMMENFASSUNG

Im Zusammenhang mit der von der KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG geplanten Errichtung von zehn Windenergieanlagen im Windeignungsgebiet Nr. 43 „Bergsoll-Frehne“ wurde K&S Umweltgutachten mit der Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages beauftragt. Mit der Umsetzung des Vorhabens wird der bestehende Windpark, in dem bereits 28 Anlagen in Betrieb sind, erweitert. Die geplanten Anlagen sind vom Typ Vestas V162 mit einer Gesamtbauhöhe von 247 m auf 3 m GOK. Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde festgestellt, dass für die Gruppe Amphibien, Reptilien, Fledermäuse und Vögel artenschutzrechtliche Belange betroffen sein könnten.

Für die Artengruppen Reptilien und Amphibien wurde eine Potentialanalyse durchgeführt. Im Ergebnis der Analyse konnte festgestellt werden, dass im Umfeld der Eingriffsbereiche durchaus Teillebensräume der Artengruppen vorzufinden sind. Ein bedeutendes Vorkommen kann im Untersuchungsgebiet aber weitgehend ausgeschlossen werden. Baubedingte Beeinträchtigungen hinsichtlich des Tötungsrisikos sind daher im Zuge der Baumaßnahmen nicht sicher auszuschließen. Mit einer gezielten Vermeidungsmaßnahme wird jedoch sichergestellt, dass die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 nicht einschlägig werden (V_{ASB1} , V_{ASB2}).

Die Untersuchung der Chiropterenfauna im Untersuchungsgebiet wurde durch K&S UMWELTGUTACHTEN im Jahre 2017 durchgeführt. Dabei konnten einige wenige Fledermauslebensräume von besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz festgestellt werden. Vorrangig das zentrale Waldareal sowie die Verbindung zwischen Frehne und Meyenburg besitzen eine hohe Bedeutung für die Fledermausfauna. Die schlaggefährdeten Arten nach TAK, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus, wurden im Einzelfall näher betrachtet. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{ASB3} wird das Tötungsverbot nicht verletzt. Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2 und 3 sind nicht relevant.

Eine vollständige Erfassung der Avifauna nach Anlage 2 des Windkraftherlasses (MUGV 2011, MLUL 2018b) fand in der Saison 2019 statt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020). Zusätzlich flossen in die artenschutzrechtlichen Bewertungen die Erfassungen aus den Vorjahren 2017 und 2018 mit ein. Hier fanden Horstkontrollen der Greif- und Großvögel in einem Radius von bis zu 2.000 m Radius statt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019d). Im März und April 2019 wurde darüber hinaus der 3.000 m Radius um das aktuelle Plangebiet nach bisher unbekanntem Horsten von Schwarzstorch, Schrei- und Seeadler abgesehen. Bei den Untersuchungen wurde kein Horst dieser Arten nachgewiesen. Aufgrund der Betroffenheit eines Fischadlerbrutplatzes und mehrere Weißstorchbrutplätze fanden durch K&S UMWELTGUTACHTEN Raumnutzungsuntersuchungen statt.

Bedingt durch die vorherrschende Windenergienutzung und der Habitatausstattung am Standort besitzt das Untersuchungsgebiet keine besondere Bedeutung hinsichtlich der Avifauna. Die Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG ergab für die im Einzelfall überprüften Vogelarten, dass eine Erfüllung der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist. Auch für die erfassten, ungefährdeten und gefährdeten Brutvögel, die ihre Nistplätze wiedernutzen, wurde eine Einzelfallbetrachtung durchgeführt. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{ASB4} werden die Verbotstatbestände nicht verletzt.

Insgesamt wurde im Ergebnis der Einzelfallprüfungen festgestellt, dass bei Einhaltung bzw. Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen für keine Art ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG erfüllt ist. Es müssen daher keine Ausnahmen nach § 45 BNatSchG beantragt werden.

10 QUELLENVERZEICHNIS

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- AHLEN, I. (2002): Fladdermöss och fåglar dödade av vindkraftverk (bats and birds killed by wind turbines). - Fauna och Flora 97: 3: 14-22.
- AHLEN, I. (2003): Wind turbines and bats – a pilot study. - Final report 11 December 2003.
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung – reale Probleme oder Einbildung? – Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33: 119-124.
- BACH, L. (2003): Effekte von Windenergieanlagen auf Fledermäuse. - Beitrag zur Tagung der Akademie der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt vom 17.-18.11.2003 an der TU Dresden „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder? Dresden
- BACH, L. & U. RAHMEL (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – Eine Konfliktabschätzung - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 245-252.
- BAERWALD, E., D'AMOURS, G., KLUG, B. & R. BARCLAY (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology*, Vol. 18, Issue 16, Pages R695-R696
- BEHR, O. (2011) : Auswertung der in Brandenburg erhobenen Daten aus dem Bundesforschungsvorhaben „Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“ i.A. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz in Brandenburg, Nürnberg
- BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013: 55 – 69.
- BELLEBAUM, J., KORNER-NIEVERGELT, F., DÜRR, T. & U. MAMMEN (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. *Journal Nature Conservation* 21: 394-400.
- BENGSCHE, S. (2009): Studienjahresarbeit: „Bat Mortality at Windenergy Sites“. Humboldt-Universität Berlin.
- BÖTTGER, M., CLEMENS, T., GROTE, G.; HARTMANN, G., HARTWIG, E., LAMMEN, C., VAUK-HENTZELT, E. & G. VAUK (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. - NNA-Berichte 3. Jg. / Sonderheft, Schneverdingen.
- BRAUNEIS, W. (2000): Der Einfluss von Windkraftanlagen (WKA) auf die Avifauna, dargestellt insb. am Beispiel des Kranichs (*Grus grus*). - Ornithologische Mitteilungen 52 (12): 410-414.

- BRINKMANN, R., SCHAUER-WEISSHAHN, H. & F. BONTADINA (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg.
- BRINKMANN, R.; BEHR, O; NIEMANN; I. & M. REICH (HRSG.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen, 457 S.
- BUND (Hrsg.) (1999): Themenheft „Vögel und Windkraft“ – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4, 180 S.
- BUND (Hrsg.) (2004): Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“ – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7, 294 S.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 29. Juni 2009 (BGBl. I S. 2542).
- CREUTZ, G. (1985): Der Weißstorch. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 37, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 216 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. 399 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & K. THIELE (1992): Rote Liste. Säugetiere (Mammalia). - S.13-20. - In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (1992): Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg (1. Auflage August 1992). - Unze-Verlagsgesellschaft, Potsdam, 288 S.
- DOOLING, R. J. & B. LOHR (2001): The Role of Hearing in Avian Avoidance of Wind Turbines. In Proceedings of National Avian - Wind Power Planning Meeting IV (ed. PNAWPPM-IV), pp. 115-127. Prepared for the Avian Subcommittee of the National Wind Coordinating Committee by RESOLVE, Inc., Washington, D.C., Susan Savitt Schwartz, Carmel, California.
- DÜRR, T. (2004): Vögel als Anflugopfer an Windenergieanlagen in Deutschland – ein Einblick in die bundesweite Funddatei. – In: BUND (Hrsg.) (2004): Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“ – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 221-228.
- DÜRR, T. & L. BACH (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen – Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 253-264.

- DÜRR, T. (2010): Schema zur Einteilung der Flugaktivitäten. - Mündliche Mitteilung vom 25.08.2010.
- DÜRR, T. (2019a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 07.01.2019 - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- DÜRR, T. (2019b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 07.01.2019 - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- DÜRR, T. (2019c): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Europa, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 07.01.2019 - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- 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.
- ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde, 323 S.
- ENDL, P., ENGELHART, U., SEICHE, K., TEUFERT, S., TRAPP, H., WERNER, M. & I. DREßLER (2004): Untersuchung zum Verhalten von Fledermäusen und Vögeln an ausgewählten Windkraftanlagen. – Gutachten im Auftrag der Staatlichen Umweltfachämter Bautzen und Radebeul, Freistaat Sachsen.
- EWERT, B. (2002): Untersuchung zur Qualität von Weißstorchnahrungsräumen im Altkreis Kyritz. Unveröff. Studie der UNB OPR.
- FFH-RICHTLINIE (FFH-RL) – 4. RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAÜME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN. ABI. Nr. L 206 S. 7.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr - Ausgabe 2010, Hrsg.: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen, 140 S.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. – AULA-Verlag Wiebelsheim, 656 S.

- GEDEON, K., GRÜNEBERG, A., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. - Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten Münster, 800 S.
- GLANDT, D. (2010): Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas. – AULA-Verlag Wiebelsheim.
- GRAUTHOFF, M. (1990): Windenergie in Nordwestdeutschland. Nutzungsmöglichkeiten und landschaftsökologische Einpassung von Windkraftanlagen. - Europäische Hochschulschriften, Reihe XLII Ökologie, Umwelt und Landespflege, Bd. 6. Frankfurt a. Main, Bern, New York, Paris.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- GRÜNKORN, T. (2005): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. In: Report of the Intersessional Working Group on Wind Turbines and Bat Populations. Eurobats 10th Meeting of the Advisory Committee Bratislava, Slovak Republic, 25 – 27 April 2005.
- HAAS, D. & B. SCHÜRENBERG (Hrsg.) (2008): Stromtod von Vögeln – Grundlagen und Standards zum Vogelschutz an Freileitungen. – Ökologie der Vögel 26, 304 S.
- HEINICKE, T. (2009): Analyse des Rastgeschehens von Gänsen und Schwänen in der Rastregion Peitz-Cottbus als Grundlage für die Bewertung des Einflusses geplanter Windkraftanlagen am Standort Briesnig auf die Entwicklung der Rastbestände von Gänsen und Schwänen. - Unveröffentlicht.
- HEINICKE, T., DONAT, R., ALBRECHT, J. & F. EHLERT (2012): Kranich-Rast auf dem Wegzug 2011 im Land in Brandenburg. - In: NOWALD, G., WEBER, A. & E. WEINHARDT (Hrsg.): Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - Das Kranichjahr 2011/2012: 23-32.
- HENNE, E., RAUCH, M., DONAT, R. & T. HEINICKE (2011): Kranichrast in Brandenburg. - In: NOWALD, G., WEBER, A. & WEINHARDT, E. (Hrsg.): Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - Das Kranichjahr 2010: 31-34.
- HINSCH, C. (1996): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Avifauna. - Neue Energie 5: 10-11.
- HOCHRADEL, K., ADOMEIT, U., HEINZE, N., NAGY, M., STILLER, F. & O. BEHR (2015): Wärmeoptische 3D-Erfassung von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen - In: Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II) O BEHR, R BRINKMANN, F KORNER-NIEVERGELT, M NAGY, I NIERMANN, M REICH, R SIMON (Hrsg.) Hannover, Institut für Umweltplanung: Umwelt und Raum Bd 7, 81-100

- HOEL, P. L. (2008): Do wind power developments affect the behaviour of White-tailed Sea Eagles on Smøla? - In: HÖTKER, H. (Hrsg.): Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and Possible Solutions, S. 44-49. Doc. Intern. Workshop Berlin 21.- 22.10.2008.
- HORCH, P. & V. KELLER (2005): Windkraftanlagen und Vögel – ein Konflikt? - Schweizerische Vogelwarte Sempach, Sempach, 62 S.
- HORN, J., KUNZ, T. H. & E. B. ARNETT (2008): Interactions of bats with wind turbines based on thermal infrared imaging. Journal of Wildlife Management 72: 123-132
- HÖTKER H., THOMSEN, K.-M. & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. - Endbericht.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.- M. & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. - Endbericht.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (Nationales Gremium Rote Liste Vögel) (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands – 1. Fassung, 31.12.2012. – Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.
- ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Gutachten zur Ermittlung definierter Lebensraumfunktionen bestimmter Vogelarten in zur Errichtung von Windkraftanlagen geeigneten Bereichen von Rheinland-Pfalz. – In: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (Hrsg.): Materialien 2/2001, 183 S.
- K.K-REGIOPLAN (2016): Avifaunistische Kartierungen 2015/2016. Ergebnisbericht. Landkreis Prignitz, Amt Meyenburg, Gemeinde Marienfließ und Stadt Meyenburg, Gemarkungen Frehne und Meyenburg, Windeignungsgebiet „Frehne“ (Oktober 2016)
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2006): Avifaunistische Untersuchungen im Windpark Thöringswerder im Zusammenhang mit dem geplanten Repowering von zwei Windenergieanlagen. – Gutachten im Auftrag der FUGRO CONSULT GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2008a): Avifaunistische Studie im Zusammenhang mit einem Repoweringprojekt im Windpark Bliedorf. – Gutachten im Auftrag der FUGRO CONSULT GmbH.

- K&S UMWELTGUTACHTEN (2008b): Avifaunistische Studie im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung des Windparks Crussow. – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2009): Avifaunistischer Fachbeitrag zum geplanten Repowering im Windpark Mildenberg. – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2010a): Erfassung der Zug- und Rastvögel im Herbst 2009 im Bereich des Windparks Kantow. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2010b): Erfassung der Zug- und Rastvögel im Herbst 2009 im Bereich des Windparks Mertensdorf. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2010c): Avifaunistische Erfassung im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Wichmannsdorf. – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2011a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Klein Mutz - Endbericht – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2011b): Vorstudie Avifauna zum geplanten Windpark PCK Schwedt. - Endbericht. – Gutachten im Auftrag der ENERTRAG AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2012a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Rosenthal-Zagelsdorf. – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2012b): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich der geplanten Windenergieanlage Thöringswerder. - Endbericht. – Gutachten im Auftrag der ASE GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2013a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Badingen. – Gutachten im Auftrag der Windpark Badingen GmbH & Co. KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2013b): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Niebendorf-Heinsdorf – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2014): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Windparkerweiterung Schrepkow III - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der Denker & Wulf AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2015a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des B-Plan-Gebietes 1 "WP Kletzke" der Gemeinde Plattenburg - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der Denker & Wulf AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2015b): Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich der geplanten Ergänzung des Windparks Wriezener Höhe um die WEA 35, 36 und 38 - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der EE Construcion GmbH & Co KG.

- K&S UMWELTGUTACHTEN (2016a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Windparkerweiterung Hohengüstow - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der ENERTRAG AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2016b): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Windparkerweiterung Herzfelde - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der Energiekontor AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2017): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd - Endbericht 2017. - Gutachten im Auftrag der KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019a): Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Windenergieprojekt „Meyenburg Süd“ – Endbericht 2017/2018.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019b): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd - Endbericht 2018/2019. - Gutachten im Auftrag der KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019c): Raumnutzungsuntersuchung zum Fischadler im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd - Endbericht 2017/2018. - Gutachten im Auftrag der KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019d): Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch im Bereich des geplanten Windparks Meyenburg Süd - Endbericht 2018. - Gutachten im Auftrag der KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2020): Erfassung und Bewertung der Avifauna Standort Meyenburg-Frehne – Endbericht 2019. Gutachten im Auftrag der KWE New Energy Windpark Nr. 8 GmbH & Co. KG, Berlin, 14.04.2020
- KAATZ, J. (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vögel im Binnenland. - In: IHDE, SUSANNE & VAUK-HENTZEL, ERIKA (Hrsg.): Vogelschutz und Windenergie. Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen: S. 52-60.
- KRONE, O. & C. SCHARNWEBER (2003): Two White-Tailed Sea Eagles (*Haliaeetus albicilla*) collide with Wind Generators in Northern Germany. - J. Raptor Res. 37 (2), 174-176.
- KRONE, O., GIPPERT, M., GRÜNKORN, T. & T. DÜRR (2008): White-tailed Sea Eagles and wind power plants in Germany - preliminary results. - In: HÖTKER, H. (Hrsg.): Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and Possible Solutions, S. 44-49. Doc. Intern. Workshop Berlin 21.-22.10.2008.
- KRONE, O., GIPPERT, M., GRÜNKORN, T. & G. TREU (2010): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problem-analyse und Lösungsvorschläge, Teilprojekt Seeadler, Vortrag.

- KRUMENACKER, T. & O. KRÜGER (2016): Windenergie und Mäusebussard: "Wir haben eine potentiell bestandsgefährdende Entwicklung". – Der Falke 63, 3/2016: 40-42.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz & Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.
- LAG-VSW (LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN) (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. – Bericht zum Vogelschutz 44: 151-153.
- LANGGEMACH, T. & B.-U. MEYBURG (2011): Funktionsraumanalysen – ein Zauberwort der Landschaftsplanung mit Auswirkungen auf den Schutz von Schreiadlern (*Aquila pomarina*) und anderen Großvögeln. Berichte zum Vogelschutz 47/48: 167-181.
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2019): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. (Stand 07.01.2019). - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- LEKUONA, J. M. (2001): Uso del espacio por la avifauna y control de la mortalidad de aves y murciélagos en los parques eólicos de Navarra durante un ciclo anual. Dirección
- LEUPOLT, B. (2010): Fledermaus- und Brutvogeluntersuchungen zur geplanten Erweiterung des Windparks Schrepkow. – Gutachten im Auftrag der Denker & Wulf AG
- LFU N1 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2017): e-mail vom 16.06.2017.
- LFU VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2019): Informationen zum Vorkommen von TAK-Arten. - e-Mail vom 25.02.2019.
- LFU VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2017a): Karten mit den Brutplätzen von TAK-Arten. - e-Mail vom 30.06.2017.
- LFU VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2017b): Bewertung von Brutvogellebensräumen in Brandenburg. - Skript vom 21.03.2017, unveröffentlicht.
- LFU N1 (LANDESAMT FÜR UMWELT, REFERAT N1) (2019): 1. Vollständigkeitsprüfung im Rahmen der Stellungnahme gemäß § 1 Abs. 3 NatSchZustVO zu den Anträgen der KWE New Energy GmbH auf Genehmigung zur Errichtung und Betrieb von insgesamt 10 Windenergieanlagen am Standort Meyenburg / Frehne Reg.-Nr.: 024.00.00/19; 025.00.00/19; 026.00.00/19, Schreiben von

Christoph Sommer (N1) an Kathrin Krause (T11) vom 4.09.2019, VNr.-N1: 1643, 1645, 1646, Gesch-Z.: LFU-T11-3421/2200+10#139777/2019

- LUA RW 7 (2008): Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. - Potsdam, 26.3.2008.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012a): Karte "Goldregenpfeifer - Rasttrupps ab 200 Ind. in Brandenburg 2000 bis 2012.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012b): Karte "Kiebitz - Rasttrupps ab 2000 Ind. in Brandenburg 2000 bis 2012.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012c): Karte "Kranich-Schlafplätze in Brandenburg seit 2002".
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012d): Karte "Gänse-Schlafgewässer in Brandenburg".
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012e): Karte "Sing- und Zwergschwan - Schlafplätze und Rasttrupps ab 100 Ind. in Brandenburg 2000 bis 2012.
- MCCRACKEN, G. F. (2009): Mündl. Mittlg. vom 18. Januar 2009 (1st International Symposium on Bat Migration, Berlin).
- MEBS, T. & W. SCHERZINGER (2000): *Biologie, Kennzeichen, Bestände*. - Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart, 396 S.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153
- MESCHÉDE A. & K. G. HELLER (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Heft 66.
- 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 „Windkraftrlasses“ (MUGV 2011).
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018b): Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. Stand 15.09.2018, Anlage 2 zum Windkraftrlass (MUGV 2011)

- 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). 02.10.2018. Anlage 4 zum Windkrafterlass (MUGV 2011)
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2005): Artenschutzprogramm Adler, 94 S.
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2008a): Schreiben vom 31.07.2008.
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2008b): Schreiben vom 01.07.2008.
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2009): Nachtschwärmer – Fledermausschutz in Brandenburg, Potsdam, 148 Seiten
- MÖCKEL, R., WIESNER, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). – Otis 15 (Sonderheft), 113 S.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) & STIFTUNG NATURSCHUTZ-FONDS BRANDENBURG (HRSG) (2015): & (Hrsg.) (2015): Managementplan für das FFH-Gebiet „Stepenitz“, Landesinterne Melde-Nr. 207, EU-Nr. DE 2738 302, Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg, Potsdam, im März 2015, Fachliche Betreuung und Redaktion: Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg Frank Berhorn (Potsdam), Bearbeitung: RANA-Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle (Saale))
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen vom 01.01.2011.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011): Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg. Anlage 3 zum „Windkrafterlass“. Stand 13.12.2010
- NORDDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE (Hrsg.) (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen – Endbericht. – NNA-Berichte 3, Sonderheft, 117 S.
- NOWALD, G. (1995): Einfluss von Windkraftanlagen auf die täglichen Flüge von Kranichen zwischen ihren Schlafplätzen und ihren Nahrungsflächen. Kranichschutz Deutschland - Informationsblatt Nr. 1.

- OŽGO, M., BOGUČKI, 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.
- PEDERSEN, M.B. & E. POULSEN (1991): Impact of a 90m / 2-MW wind turbine on birds. Avian responses to the implementation of the Tjaereborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea. Ronde: - Miljøministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser, Afdeling for Flora og Faunaökologi 1991.
- RANA 11 (2010): Mitteilung der Herausgeber zur Verwendung der wissenschaftlichen Artnamen in der RANA: S. 4-5.
- REICHENBACH, M. (2004a): Ein Blick über den Tellerrand – Internationale Studien zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 209-219.
- REICHENBACH, M. (2004b): Ergebnisse zur Empfindlichkeit bestandsgefährdeter Singvogelarten gegenüber Windenergieanlagen – Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 137-150.
- REICHENBACH, M., HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störwirkungen von Windenergieanlagen. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 209-219.
- RICHARZ, K., BEZZEL, E. & M. HORMANN (Hrsg.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. - AULA-Verlag. Wiebelsheim, 630 S.
- RODRIGUES, L., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M.-J., GOODWIN, J. & C. HARBUSCH (2008): Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. Eurobats Publication Series No. 3. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 51 pp.
- RYDELL, J.; BACH, L.; DUBOURG-SAVAGE, M.J.; GREEN, M.; RODRIGUES, L. & A. HEDENSTRÖM (2010): Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? European Journal of Wildlife Research
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) (Beilage), 107 S.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H. & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009. – OTIS 19, Sonderheft, 448 S.
- SCHARON, J. (2008): Auswirkungen des Windparks Dahme/Mark (Kreis Teltow-Fläming) auf die Avifauna (Abschlussbericht - Untersuchungszeitraum 2000-2008). – Gutachten im Auftrag der renewable energy solutions GmbH.

- SCHNEEWEIß, N., KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Liste und Artenliste Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Beilage, 35 S.
- SCHREIBER, M. (1993a): Windkraftanlagen und Watvogel-Rastplätze – Störungen und Rastplatzwahl von Brachvogel und Goldregenpfeifer. Naturschutz und Landschaftsplanung 25 (4): 133-139.
- SCHREIBER, M. (1993b): Zum Einfluss von Störungen auf die Rastplatzwahl von Watvögeln. Informationsdienst Naturschutz in Niedersachsen. 13: 161-169.
- SCHREIBER, M. (1999): Windkraftanlagen als Störungsquelle für Gastvögel am Beispiel von Bläsgans (*Anser albifrons*) und Lachmöwe (*Larus ridibundus*). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 39-48.
- SINNING, F. & D. GERJETS (1999): Untersuchungen zu Annäherung rastender Vögel in Windparks in Nordwestdeutschland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 53-59.
- SINNING, F. (2004a): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Landkreis Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 97-106.
- SINNING, F. (2004b): Kurzbeitrag zum Vorkommen der Grauammer (*Miliaria calandra*) und weiterer ausgewählter Arten an Gehölzreihen im Windpark Mallnow (Brandenburg, Landkreis Märkisch Oderland). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 193-197.
- SINNING, F. (2004c): Kurzbeitrag zum Vorkommen des Schwarzkehlchens (*Saxicola torquata*) und weiterer ausgewählter Arten in zwei norddeutschen Windparks (Niedersachsen, Landkreise Ammerland, Leer und Stade). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 199-204.
- SINNING, F., SPRÖTGE, M. & U. DE BRUYN (2004): Veränderungen der Brut- und Rastvogelfauna nach Errichtung des Windparks Abens-Nord (Niedersachsen, Landkreis Wittmund). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 77-93.
- STERNER, D. (2002): A roadmap for PIER research on avian collisions with wind turbines in California. California Energy Commission.
- STOEFER, M. (2007a): Siebenjährige Prä-Post-Studie zu den Auswirkungen des Baues und Betriebes des Windparks Buckow Nord auf die Avifauna. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der PROKON GmbH.

- STOEFER, M. (2007b): Siebenjährige Prä-Post-Studie zu den Auswirkungen des Baues und Betriebes des Windparks Buckow Süd auf die Avifauna. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der PRO-KON GmbH.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- TEUBNER, J; DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 17 (2, 3): 46 - 191.
- TRAPP, H., FABIAN, D., FÖRSTER, F. & O. ZINKE (2002): Fledermausverluste in einem Windpark in der Oberlausitz. – Naturschutzarbeit in Sachsen, 44: 53-56.
- VAN DER WINDEN, J., A. L. SPAANS & S. DIRKSEN (1999): Nocturnal collision risks of local wintering birds with wind turbines in wetlands. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 4: 33-38.
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE - RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES VOM 2. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (ABl. Nr. L 103 S. 1).
- WALTER, G. & H. BRUX (1999): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 81-106.
- WEBER et al (2003): Untersuchungen zu Greifvogelbestand, Habitatstruktur und Habitatveränderung in ausgewählten Gebieten von Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern. In Jahresberichte zum Monitoring Greifvögel und Eulen3, S. 1-114
- WINKELMAN, J. E. (1985): Impact of medium-sized wind turbines on birds: a survey on flight behaviour, victims and disturbance. - Netherlands Journal of Agricultural Science 33: 75-78.
- ZAHN, A., LUSTIG, A. & M. HAMMER (2014): „Potentielle Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermauspopulationen“. Anliegen Natur 36 (1). S. 21 - 35

11 ANLAGE – ZUSAMMENFASSUNG DER RELEVANZPRÜFUNG

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR ⁴	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie					
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistellus nathusii</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Zwergfledermaus	<i>Pipistellus pipistellus</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	x	x	-	Arten wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, aufgrund geringer oder sporadischer Erfassungen können Beeinträchtigungen weitestgehend ausgeschlossen werden. Keine Schlagrelevanz in Brandenburg
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	x	x	-	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	x	x	-	
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	x	x	-	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	x	x	-	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	x	-	
Mückenfledermaus	<i>Pipistellus pygmaeus</i>	x	x	-	
Zweifarbledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	x	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	x	-	-	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	x	-	-	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	x	-	-	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	x	-	-	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	x	-	-	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	x	-	-	

⁴ UR = Untersuchungsraum

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR ⁴	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Biber	<i>Castor fiber</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden.
Feldhamster	<i>Circetus cricetus</i>	-	-	-	
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	-	-	-	
Wolf	<i>Canis lupus</i>	-	-	-	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	x	-	x	Es konnten potentielle (Teil-)Lebensräume am Standort vorgefunden werden. Ein Vorkommen ist daher nicht auszuschließen; keine erhebliche Beeinträchtigung und keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzunehmen, sofern die eingeplante Vermeidungsmaßnahme umgesetzt wird
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	Es liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Eingriffsgebiet vorhanden.
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	-	-	-	
Samaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	-	-	-	
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	-	-	-	
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	-	-	Es konnten potentielle (Teil-)Lebensräume am Standort vorgefunden werden. Ein Vorkommen ist daher nicht auszuschließen; keine erhebliche Beeinträchtigung und keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzunehmen, sofern die eingeplante Vermeidungsmaßnahme umgesetzt wird
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	-	-	-	
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	x	-	x	
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	-	-	-	
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	-	-	-	
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	-	-	-	
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	x	-	x	
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	-	-	-	

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR ⁴	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Eingriffsgebiet bzw. Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden.
Eichenbock (Heldbock)	<i>Cerambyx cerdo</i>	-	-	-	
Eremit (Juchtenkäfer)	<i>Osmoderma eremita</i>	-	-	-	
Schmalbindiger Breitflügel - Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	-	-	-	
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden.
Dunkler Wiesenknopf Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	-	-	-	
Heller Wiesenknopf Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	-	-	-	
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	-	-	
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden.
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	-	-	
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	-	-	
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	-	-	-	
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	-	-	-	
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	-	-	-	
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	-	-	-	
Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	-	-	-	
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	-	-	-	

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR ⁴	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Europäische Vogelarten					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Steinschmätzer	Steinschmätzer	x	x	x	Einzelfallprüfung
Waldbaumläufer	Waldbaumläufer	x	x	x	Einzelfallprüfung
Waldkauz	Waldkauz	x	x	x	Einzelfallprüfung
Weißstorch	Weißstorch	x	x	x	Einzelfallprüfung
Wespenbussard	Wespenbussard	x	x	x	Einzelfallprüfung

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR ⁴	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Amsel	<i>Turdus merula</i>	x	x	-	Arten wurden im Rahmen der Kartierungen 2017, 2018 und 2019 im Bereich des Plangebietes „Meyenburg-Frehne“ nachgewiesen, Vorkommen wurden von der Vogelschutzwarte mitgeteilt (LUGV VSW 2017); keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Nutzungsintensität des Vorhabengebiets als Nahrungsgebiet sehr gering, Funktion des potentiellen Nahrungsgebietes bleibt auch bei Umsetzung des Vorhabens erhalten; keine erhebliche Beeinträchtigung und keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzunehmen.
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	x	x	-	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	x	x	-	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	x	x	-	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	x	x	-	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	x	x	-	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	x	x	-	
Elster	<i>Pica pica</i>	x	x	-	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	x	x	-	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	x	x	-	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	x	x	-	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	x	x	-	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	x	x	-	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	x	x	-	
Grauammer	<i>Miliaria (Emberiza) calandra</i>	x	x	-	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	x	x	-	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	x	x	-	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	x	x	-	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	x	x	-	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	x	-	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	x	x	-	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	x	x	-	

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR ⁴	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	x	x	-	Arten wurden im Rahmen der Kartierungen 2017, 2018 und 2019 im Bereich des Plangebietes „Meyenburg-Frehne“ nachgewiesen, Vorkommen wurden von der Vogelschutzwarte mitgeteilt (LUGV VSW 2017); keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Nutzungsintensität des Vorhabengebiets als Nahrungsgebiet sehr gering, Funktion des potentiellen Nahrungsgebietes bleibt auch bei Umsetzung des Vorhabens erhalten; keine erhebliche Beeinträchtigung und keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzunehmen.
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	x	-	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	x	x	-	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	x	x	-	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	x	x	-	
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	x	x	-	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	x	-	
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	x	x	-	
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	x	x	-	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	x	x	-	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	x	x	-	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	x	x	-	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	x	x	-	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x	x	-	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	x	x	-	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	x	-	
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	x	x	-	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	x	x	-	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	x	-	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	x	-	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	x	x	-	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	x	x	-	

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR ⁴	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	x	x	-	Arten wurden im Rahmen der Kartierungen 2017, 2018 und 2019 im Bereich des Plangebietes „Meyenburg-Frehne“ nachgewiesen, Vorkommen wurden von der Vogelschutzwarte mitgeteilt (LUGV VSW 2017); keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Nutzungsintensität des Vorhabengebiets als Nahrungsgebiet sehr gering, Funktion des potentiellen Nahrungsgebietes bleibt auch bei Umsetzung des Vorhabens erhalten; keine erhebliche Beeinträchtigung und keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzunehmen.
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	x	x	-	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	x	-	
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	x	x	-	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	x	x	-	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	x	x	-	
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	x	x	-	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	x	x	-	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	x	x	-	
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	x	x	-	
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	x	x	-	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	x	x	-	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	x	x	-	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x	x	-	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	x	x	-	
Alle anderen Vogelarten		-	-	-	Vorkommen dieser Arten wurden nicht nachgewiesen; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten im Untersuchungsgebiet vorhanden.