

WINDENERGIEPROJEKT
KLADRUM - MITTE REPOWERING
WEA 3, 4, 5, 6
LANDKREIS LUDWIGSLUST-PARCHIM



FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ



STADT
LAND
FLUSS

PARTNERSCHAFT MBB HELLWEG & HÖPFNER

Dorfstraße 6, 18211 Rabenhorst

Fon: 038203-733990

Fax: 038203-733993

info@slf-plan.de

www.slf-plan.de

PLANVERFASSEN

naturwind Schwerin GmbH

Schelfstr. 35

19055 Schwerin

AUFTRAGGEBER

BEARBEITER

M.Sc. Julian Speicher

Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

PROJEKTSTAND

Endfassung

DATUM

14.10.2021

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass	- 4 -
2. Artenschutzrechtliche Grundlagen.....	- 6 -
3. Räumliche Lage und Kurzcharakterisierung	- 8 -
3.1. Topografie.....	- 8 -
3.2. Teilfortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm 2018.....	- 9 -
4. Bewertungsgrundlagen.....	- 10 -
5. Artenschutzfachliche Prüfung.....	- 10 -
5.1. Relevanzprüfung	- 10 -
5.2. Avifauna.....	- 11 -
5.2.1. Tierökologische Abstandskriterien.....	- 11 -
5.2.2. Arten mit besonderer Verantwortlichkeit des Landes M-V.....	- 17 -
5.2.3. WEA-Relevanz Nachtvögel	- 19 -
5.2.4. Bestandserfassung der Vögel	- 23 -
5.2.5. Standörtliche Besonderheiten Rast- und Zugvögel	- 25 -
5.2.6. Ergebnisse der Horstsuche und Horstkontrolle 2019 und 2021	- 34 -
5.2.7. Standörtliche Besonderheiten Brutvögel	- 37 -
5.2.8. Zusammenfassende Bewertung Avifauna.....	- 75 -
5.3. Fledermäuse	- 76 -
5.3.1. Quellendiskussion	- 76 -
5.3.2. Zusammenfassung der Forschung von BRINKMANN et al. 2011 ...	- 76 -
5.3.3. Standortbezogene Bewertung	- 83 -
5.3.4. Zusammenfassende Bewertung Fledermäuse	- 83 -
5.4. Weitere Säugetiere	- 87 -
5.5. Amphibien	- 88 -
5.6. Reptilien	- 89 -
5.7. Rundmäuler und Fische.....	- 89 -
5.8. Schmetterlinge.....	- 89 -
5.9. Käfer	- 90 -
5.10. Libellen	- 92 -
5.11. Weichtiere	- 93 -
5.12. Pflanzen	- 94 -
6. Zusammenfassung	- 95 -
7. Literatur	- 97 -
8. Anhang	- 102 -

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zuwegung und Kranstellflächen der geplanten WEA im Vorhabenbereich „Kladrum Mitte“ sowie der für den Rückbau vorgesehenen WEA. Erstellt mit QGIS 3.4, Grundlage: TK, LAiV M-V 2021	5 -
Abbildung 2: Schema zur Ableitung der Europäisch geschützten Arten, die bei Vorhaben gemäß §44 Abs. 5 BNatSchG prüfrelevant sind. Quelle: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/geschuetzte_arten.pdf , abgerufen am 04.05.2018.....	7 -
Abbildung 3: Räumliche Lage des Vorhabens (roter Kreis) im bestehenden Windpark. Kartengrundlage: Topografische Karte Kartenportal M-V 2019.	8 -
Abbildung 4: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil), unmaßstäblicher Auszug Teilfortschreibung des RREP WM Kartenblatt April 2021.....	9 -
Abbildung 5: Geplante WEA im Bestandswindpark „Kladrum“ mit Untersuchungsradien und –schwerpunkten der Kartierungen 2019 und 2021. Erstellt mit QGIS 3.6, Kartengrundlage: DOP LAiV M-V 2021.	24 -
Abbildung 6: Modell ILN 1996 der Vogelzugdichte in M-V im Kontext vorhandener WEA (braune Punkte). Der Pfeil markiert die Lage des Vorhabens. Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2019.....	29 -
Abbildung 7: Modellhafte Darstellung der Vogelzugdichte in M-V. Die geplanten WEA (roter Kreis) liegen innerhalb des Bestandswindparks außerhalb von Bereichen mit mittleren bis hohen (Zone B) sowie hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (Zone A). Quelle: Umweltkartenportal M-V 2019.	30 -
Abbildung 8: Darstellung von Nahrungsflächen für Rastvögel an Land (Schraffur), Schlafplätzen und Tagesruhegewässern. Der Vorhabenbereich (roter Kreis) liegt außerhalb von bedeutenden Nahrungsflächen und mindestens 4 km von Ruhegewässern entfernt. Quelle: Umweltkartenportal M-V 2019	31 -
Abbildung 9: Am 15.10.2013 im Windpark Trinwillershagen, Lkr. Vorpommern-Rügen unmittelbar im Mastfußbereich rastende Gänse. Foto: SLF.	32 -
Abbildung 10: In den Jahren 2019 und 2021 kartierte Horste im 2.000 m–Radius um das 4 WEA umfassende Vorhaben „Kladrum Mitte“. Erstellt mit QGIS 3.6, Kartengrundlage: DOP LAiV M-V 2021.....	35 -
Abbildung 11: Horstbesatz bzw. Brutverdachte in den Jahren 2019 und 2021 im 2.000 m-Umfeld der geplanten WEA. Erstellt mit QGIS 3.12.3, Kartengrundlage: DOP LAiV M-V 2021.	36 -
Abbildung 12: Revierzentren der mit einem Schutzstatus versehenen Vogelarten im 300 m-Umfeld der geplanten 4 WEA („Kladrum Mitte“). Da die Feldlerche auf sämtlichen Offenflächen als Brutvogel nachgewiesen wurde, sind die Reviere zur besseren Übersicht nicht aufgeführt. Erstellt mit QGIS 3.2, Kartengrundlage: DOP M-V, LAiV M-V 2021	40 -
Abbildung 13: Anzahl der zwischen 2002 und 2020 registrierten Rotmilantotfunde in Deutschland unter WEA nach Monaten, n = 600. Datenquelle: DÜRR 09/2020.	59 -
Abbildung 14: Prüfschema zum Rotmilan gem. AAB-WEA MV 2016.	61 -
Abbildung 15: Bestandsentwicklung des Seeadlers in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 1973-2016. Die Grafik zeigt die Entwicklung der Zahl der Brutpaare (Paare mit nachgewiesener Horstbesetzung) sowie der Revierpaare (im Revier anwesende Paare ohne bekanntes Nest). Quelle: Herrmann 2017.	67 -
Abbildung 16: Todesursache von Seeadlern in MV (Hermann et al. 2017; n = 444). Rote Säulen: durch Menschen verursachte Todesfälle, grüne Säulen: natürliche Todesursachen. Quelle: HERMANN et al. 2017.	69 -
Abbildung 17: Flugkorridore des nordöstlich des Vorhabens existierenden Seeadlerbruttplatz mit anzunehmenden Flugkorridoren zu nächstgelegenen potenziellen Nahrungsgewässern (Gewässer > 5 ha, gem. AAB-WEA 2016). Erstellt mit QGIS 3.2, Kartengrundlage: TK M-V, LAiV M-V 2021	70 -
Abbildung 18: Auszug BMU-Projekt BRINKMANN et al. 2011, S.61.	77 -
Abbildung 19: Im Rahmen des BMU-Projektes untersuchte Naturräume Deutschlands.	80 -
Abbildung 20: Aufnahmen pro Art am Fuß und in Gondelhöhe gem. BRINKMANN et al. 2011.	81 -
Abbildung 21: Auszug aus der AAB-WEA „Kurzüberblick über das Verfahren bei WEA Planungen in MV“. Quelle: AAB-WEA 01.08.2016.....	85 -

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Brutvogelarten, für die laut Artenschutzrechtlicher Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (LUNG MV 2016) sog. Tierökologische Abstandskriterien empfohlen werden. Dunkelgrau hinterlegt sind gewässergebundene Arten der Küsten und Moore, für die eine Betroffenheit bereits habitatbedingt ausgeschlossen werden kann. Erläuterungen im Text.....	- 11 -
Tabelle 2: Verantwortlichkeit des Landes Mecklenburg-Vorpommern für ausgewählte Brutvogelarten im Vergleich zum Brutvogelbestand Deutschlands (2005-09). ! = hohe Verantwortlichkeit = MV beherbergt mehr als 40% des D-Bestandes; !! = sehr hohe Verantwortung = MV beherbergt mehr als 60 % des D-Bestandes. Datenquelle: Rote Liste M-V 2014.....	- 18 -
Tabelle 3: Auszug aus der Totfundliste von DÜRR, Stand 07.05.2021, hier bezogen auf Eulenvögel.....	- 20 -
Tabelle 4: Untersuchungsradien und Untersuchungsschwerpunkte der 2019 und 2021 durchgeführten Kartierung für das Vorhaben „Kladrup Mitte“.....	- 25 -
Tabelle 5: Auflistung der Begehungstermine im Rahmen der Horst- und Brutvogelerfassung mit den jeweiligen Untersuchungsschwerpunkten und den Wetterverhältnissen innerhalb des Bestandwindparks „Kladrup“ 2019 und 2021. Für das Vorhaben „Kladrup Mitte“ wurden die Kartierungen innerhalb der jeweiligen Untersuchungsradien um die hier beantragten 4 WEA ausgewertet. B = Brutvogelkartierung (Kleinvögel) im 300 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet (inkl. Kranichkartierung im 500 m- und Rohrweihenkartierung im 1 km-Radius). HS = Horstsuche im 2.050 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet.....	- 25 -
Tabelle 6: Liste der angetroffenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet (ursprüngliches Plangebiet) während der Brutvogelkartierung 2019 im Plangebiet „Kladrup“. Die Kartierung der Singvögel erstreckte sich über den 300 m-Radius, die Kartierung der Großvögel über den 2.050 m-Radius. Eine systematische Kartierung von Kranichbrutplätzen erfolgte im 500 m-Radius, eine systematische Kartierung von Rohrweihenbrutplätzen erfolgte im 1.000 m-Radius. Anm.: Angaben zu Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) für die Art Graugans beziehen sich auf Rast- jedoch nicht auf Brutvögel (s. Tabelle „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, LUNG 08.11.2016).	- 38 -
Tabelle 7: Bemessung der Gesamtgröße von Lenkungsflächen zugunsten des Rotmilans für den Standort „Kladrup Mitte“ nach AAB-WEA 2016. Erläuterung im Text	- 62 -
Tabelle 8: Regelbereiche nach UMK 2020 für sog. kollisionsgefährdete Brutvogelarten mit besonderer Planungsrelevanz im Vergleich zu den sog. Ausschlussbereichen nach AAB-WEA 2016.....	- 63 -
Tabelle 9: Abschaltzeiten nach AAB-WEA 2016. Erläuterung im Text.....	- 83 -

1. ANLASS

Der Vorhabenträger plant das Repowering des Windparks Kladrum Mitte in der Gemeinde Zölkow, Landkreis Ludwigslust-Parchim. Geplant ist der Ersatz von 10 vorhandenen Windenergieanlagen (WEA) des Typs Tacke TW 600-e mit einer jeweiligen Nabenhöhe von 60 m, einer Gesamtbauhöhe von 83 m und einer jeweiligen Nennleistung von 600 kW. Nach dem Rückbau der vorhandenen WEA soll die Errichtung und der Betrieb von vier WEA („WEA 3, 4, 5 und 6“) des Typs Nordex N 163 mit einer Nabenhöhe von 164 m, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer daraus resultierenden Gesamtbauhöhe von 245,5 m sowie einer Nennleistung von 5.700 kW einschl. Kranstellfläche und Zuwegung erfolgen (s. Abb. 1).

Im Zuge der Planung sind u.a. die Belange des im Naturschutzrecht verankerten Artenschutzes zu berücksichtigen. Insbesondere ist zu prüfen, ob bzw. in welchem Ausmaß durch ein potentielles Vorhaben Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG (s.u.) ausgelöst sein können. Ausschlaggebend sind dabei der direkte Einfluss der Nutzung auf den betroffenen Lebensraum (Tötung, Verletzung, Beschädigung, Zerstörung) sowie indirekte Wirkungen des Vorhabens auf umgebende, störungsempfindliche Arten durch Lärm und Bewegungen (Störung durch Scheuchwirkung).

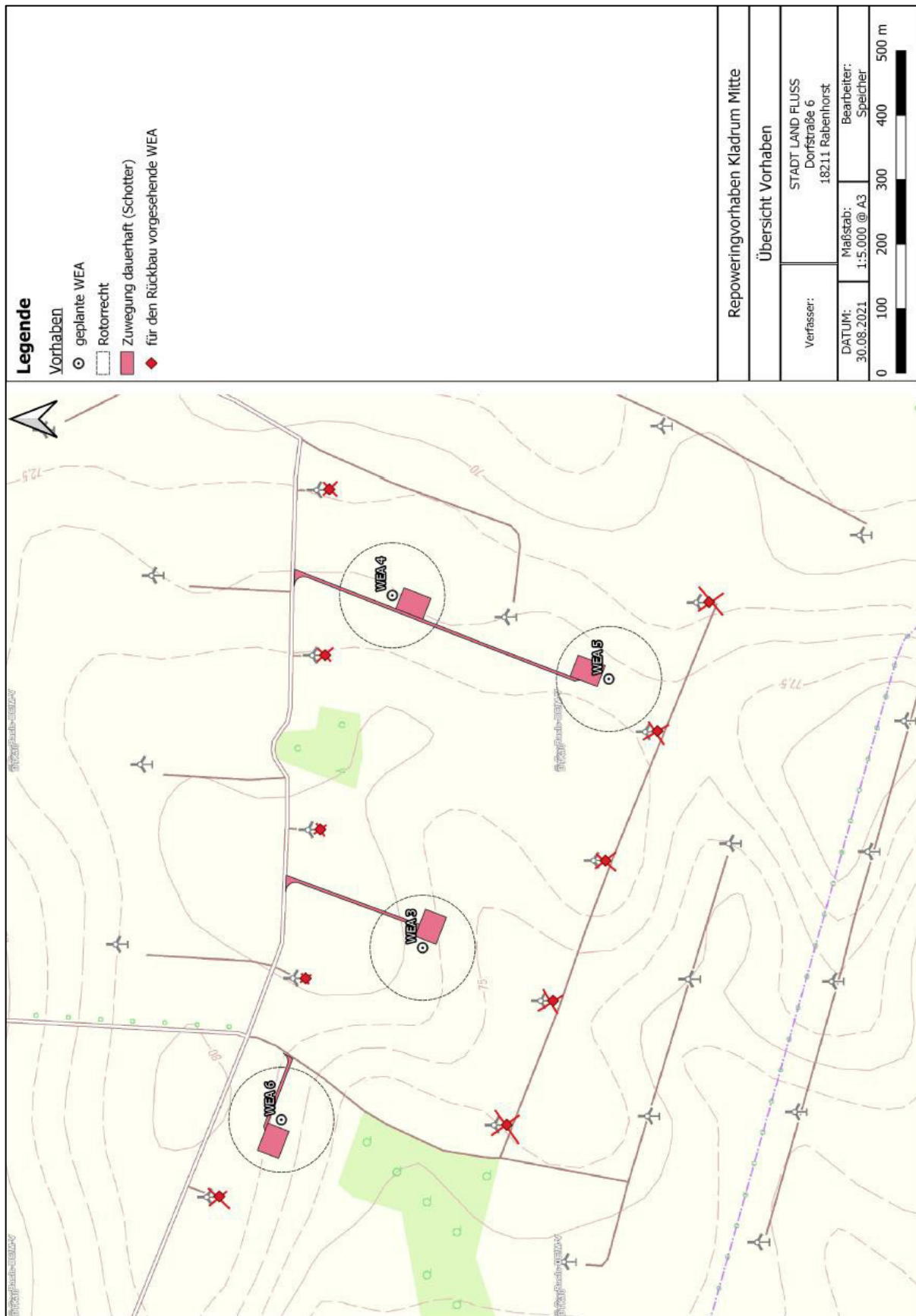


Abbildung 1: Zuwegung und Kranstellflächen der geplanten WEA im Vorhabenbereich „Kladrum Mitte“ sowie der für den Rückbau vorgesehenen WEA. Erstellt mit QGIS 3.4, Grundlage: TK, LAiV M-V 2021.

2. ARTENSCHUTZRECHTLICHE GRUNDLAGEN

§ 44 Abs. 1 BNatSchG benennt die zu prüfenden, artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

„Es ist verboten,

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,

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,

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote). (...)“

Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG gilt Folgendes:

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Mit diesen Regelungen sind die im hiesigen Kontext relevanten gemeinschaftsrechtlichen Vorschriften der EU-Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie in nationales Recht umgesetzt und allein maßgeblich für die Beurteilung der Genehmigungsvoraussetzungen nach BImSchG.

Kann ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nicht ausgeschlossen werden, besteht die Möglichkeit der Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG: Demnach können die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen, u.a. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf allerdings nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art – bezüglich derer die Ausnahme zugelassen werden soll - nicht verschlechtert.

Im Rahmen der Bewertung von Vorhaben und ihren Auswirkungen auf den Artenschutz sind, wie die nachfolgende Abbildung verdeutlicht, alle europäischen Vogelarten sowie auf Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Tiere und Pflanzen zu berücksichtigen.

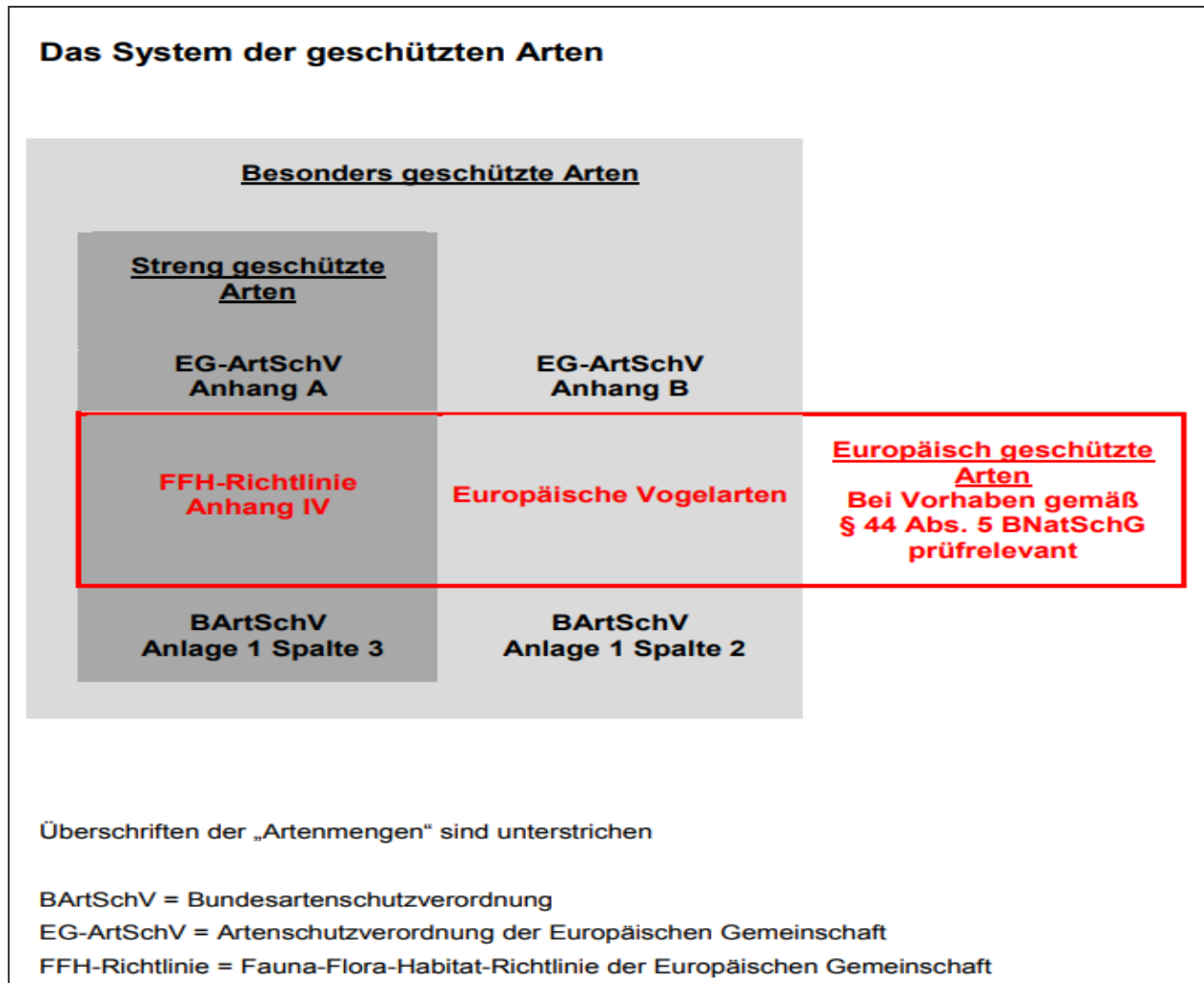


Abbildung 2: Schema zur Ableitung der Europäisch geschützten Arten, die bei Vorhaben gemäß §44 Abs. 5 BNatSchG prüf-relevant sind. Quelle: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/geschuetzte_arten.pdf, abgerufen am 04.05.2018.

3. RÄUMLICHE LAGE UND KURZCHARAKTERISIERUNG

3.1. TOPOGRAFIE

Das Vorhaben befindet sich in der Gemeinde Zölkow etwa 10 km östlich von Crivitz im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Die Standorte der 4 geplanten WEA befinden sich mittig eines mit 58 WEA bebauten Windeignungsgebietes. Innerhalb des Windeignungsgebietes werden zurzeit 3 weitere WEA des Typs NORDEX N131 im Rahmen des Vorhabens „Kladrum Ost“ gebaut; eine weitere WEA des Typs NORDEX N149 vom Vorhaben „Kladrum West“ befindet sich derzeit im Antragsverfahren.

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich südlich der Ortschaft Kladrum im mittleren Teil des bestehenden Windparks.

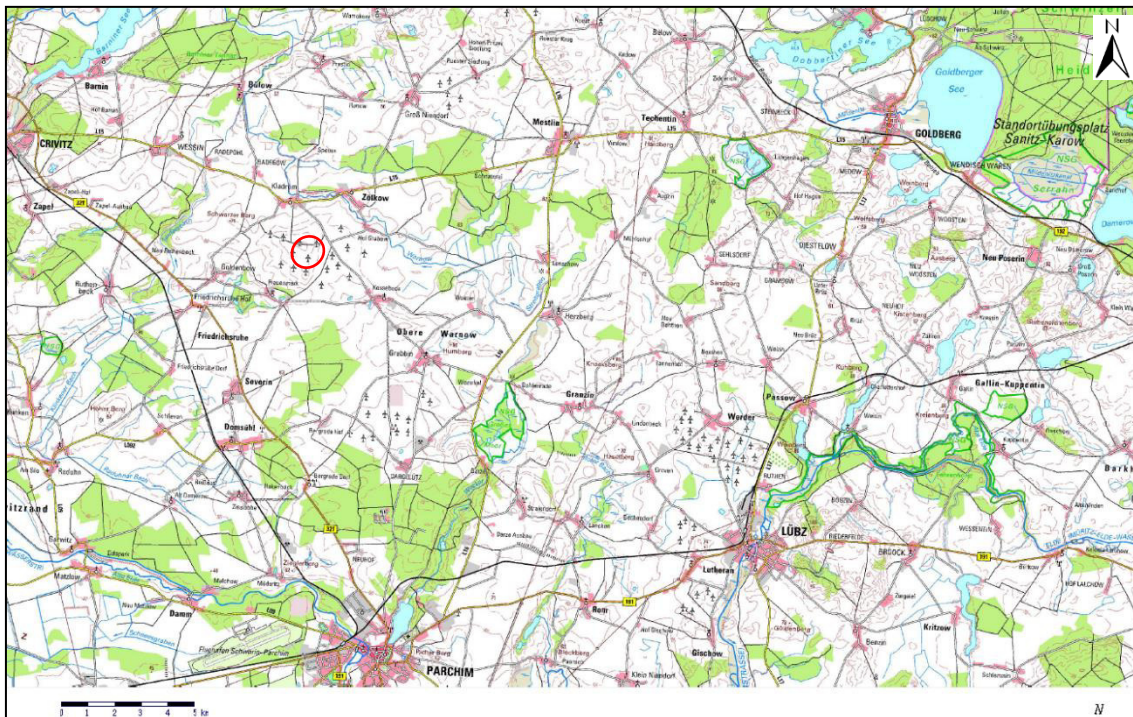


Abbildung 3: Räumliche Lage des Vorhabens (roter Kreis) im bestehenden Windpark. Kartengrundlage: Topografische Karte Kartenportal M-V 2019.

3.2. TEILFORTSCHREIBUNG REGIONALES RAUMENTWICKLUNGSPROGRAMM 2021

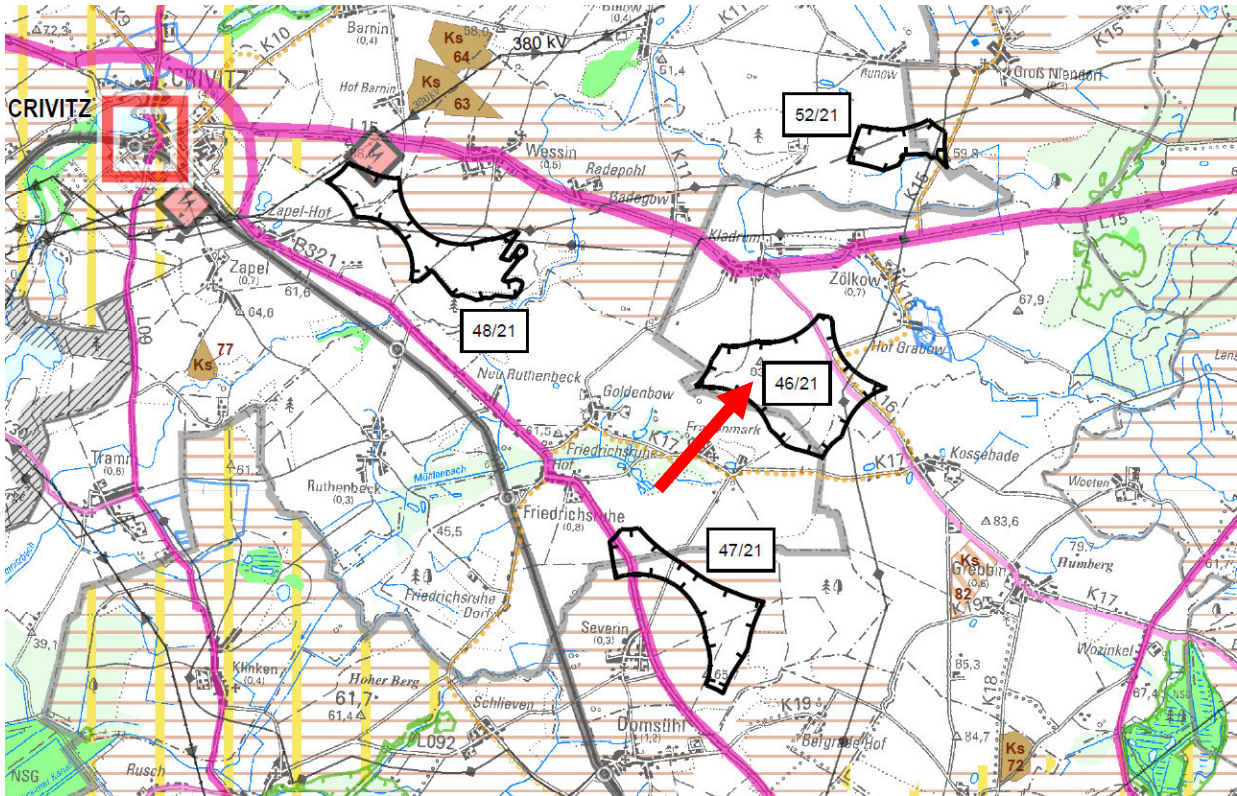


Abbildung 4: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil), unmaßstäblicher Auszug Teilfortschreibung des RREP WM Kartenblatt April 2021.

Die zu betrachtende Vorhabenfläche ist Teil des in der Teilfortschreibung des RREP WM vom April 2021 dargestellten Eignungsgebietes Nr. 46/21.

4. BEWERTUNGSGRUNDLAGEN

Die artenschutzrechtliche Prüfung greift auf folgende Datengrundlagen zurück:

- Abschlussbericht zur Zugvogel-Erfassung im Untersuchungsgebiet Kladrum-Zölkow (COMPU-WELT 2015)
- Ergebnisbericht zur Fledermauserfassung – Erfassung der Fledermauszönosen Windpark Kladrum - 7 geplante WEA (NATURSCHUTZ UND UMWELTBEOBACHTUNG 2016)
- LUNG-Karte zu Schutzbereichen von Groß- und Greifvögeln vom 7. Februar 2019 (LUNG M-V 2019)
- Darstellungen des Kartenportals Umwelt M-V 2019
- Erfassung der Brutvögel 2019 im 300 m-Umfeld (STADT LAND FLUSS 2019)
- Horstsuche und Horstbesatzkontrolle 2019 und 2021 im 2.000 m-Umfeld (STADT LAND FLUSS 2019 UND 2021)

Die jeweilige methodische Vorgehensweise ist in den entsprechenden Kapiteln näher erläutert.

5. ARTENSCHUTZFACHLICHE PRÜFUNG

5.1. RELEVANZPRÜFUNG

Der vorliegende Fachbeitrag Artenschutz dient als Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung. Die Prüfung erfolgt durch die zuständige Genehmigungsbehörde (STALU Westmecklenburg) und die für den Besonderen Artenschutz zuständige Fachbehörde (Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim). Letztere beurteilt das Vorhaben inhaltlich auf Grundlage der im Fachbeitrag Artenschutz enthaltenen Erfassungsergebnisse und Potenzialeinschätzungen. Wo erforderlich und sinnvoll, nutzt die Fachbehörde in jeweils begründeter Form weitere belastbare Datenquellen, sofern diese nicht schon im vorliegenden Fachbeitrag enthalten sind.

Der vorliegende Fachbeitrag liefert pro Art eine Prognose, inwieweit vorhabenbezogen Verbote im Sinne von § 44 BNatSchG eintreten und ggf. durch geeignete Maßnahmen vermieden werden können.

Die sogenannte Relevanzprüfung (s. Anlagen 9 und 10) umfasst alle dem besonderen Artenschutz unterliegenden Arten und erfolgt zunächst in tabellarischer Form. Hierbei werden Arten hinsichtlich ihrer etwaigen vorhabenbezogenen Relevanz klassifiziert. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Relevanzprüfung ergänzt der Fachbeitrag Artenschutz die Tabelle pro Artengruppe verbal-argumentativ in unterschiedlicher Tiefe: Da die Artengruppen Vögel und Fledermäuse bei Windenergievorhaben in der Regel immer vertiefend zu betrachten sind, liegt der Fokus der textlichen Ausführungen auf diesen beiden Artengruppen.

Die Relevanzprüfung der Vögel erfolgt nach einem mehrstufigen Prinzip: Ergänzend zur Relevanztabelle erfolgt zunächst unter Heranziehung aktueller Landesdaten, die im Kartenportal Umwelt M-V öffentlich zugänglich und insofern nur pro Messtischblattquadrant verzeichnet sind, ein Abgleich mit den vorhabenbedingten Erfassungsergebnissen; die aus dem Kartenportal Umwelt M-V entnommenen Karten werden mit den jeweiligen Ausschluss- und Prüfbereichen verschnitten und als Karte im Anhang (Originalgröße) dargestellt.

Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass derlei Darstellungen des Landes M-V nur für eine Artenauswahl verfügbar sind.

Daraus wird abgeleitet, ob eine Relevanz der jeweils betreffenden Art besteht, oder nicht. Im Zuge dessen als relevant eingestufte Arten werden dann im nächsten Schritt vertiefend betrachtet und hinsichtlich ihrer etwaigen Betroffenheit im Sinne von § 44 BNatSchG diskutiert.

Der Fachbeitrag beginnt mit der Artengruppe Vögel, gefolgt von den Fledermäusen und den übrigen Artengruppen.

5.2. AVIFAUNA

5.2.1. Tierökologische Abstandskriterien

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutzeit	Bedeutung Bestand in MV	Tierökologische Abstandskriterien AAB-WEA (August 2016)
Schreiadler	<i>Aquila pomarina</i>	A 04 – M 09	80%	<u>Ausschlussbereich:</u> 3.000 m <u>Prüfbereich:</u> 6.000 m: Freihalten essentieller oder traditioneller Nahrungsflächen, Flugkorridore und ggf. weitere Aktionsräume/Interaktionsräume. Errichtung von WEA außerhalb o.g. Bereiche ggf. genehmigungsfähig, wenn Vermeidungsmaßnahmen gemäß Anlage 1 realisiert werden
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	E 03 – M 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m <u>Prüfbereich:</u> 2.000 m: Bei Überbauung oder Verschattung von Dauergrünland oder anderer relevanter Nahrungsflächen oder der Flugwege dorthin besteht Lenkungs- bzw. Ausgleichspflicht
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandivicensis</i>	M 04 - E 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)
Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	M 04 – A 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	E 02 – E 07		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m um Brutkolonien
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	E 02 – A 09		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m um Brutkolonien
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisae</i>	E 04 - E 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	A 04 – E 07		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	A 04 – E 07		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	A 04 – E 07		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	A 05 – E 07		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)
Weißbartseeschwalbe	<i>Chlidonias hybridus</i>	A 05 – E 07		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)
Weißflügelseeschwalbe	<i>Chlidonias leucopterus</i>	A 05 – E 07		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)
Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i>	M 05 – M 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	E 04 – E 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 350 m (Einzelfallentscheidung) <u>Prüfbereich:</u> 500 m
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	A 04 – A 09		<u>Ausschlussbereich:</u> 500 m (außer reine Getreidebruten) <u>Prüfbereich:</u> 1.000 m: Ausschlussbereich für WEA mit geringem Rotorspitzen-Abstand zum Boden (< 50 m) (außer reine Getreidebruten)
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	A 04 – E 08		Keine landesweiten Vorgaben. Sobald Vorkommen solcher Arten bekannt werden, muss im Gutachten nachgewiesen werden, dass durch Errichtung oder Betrieb von WEA keines der Zugriffsverbote eintritt. Die aktuellen Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Vogelschutzwarten (2015) sind zu berücksichtigen. TAK (LAG_VSW2015): 1.000 m Ausschlussbereich, 3.000 m Prüfbereich

Tabelle 1: Brutvogelarten, für die laut Artenschutzrechtlicher Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (LUNG MV 2016) sog. Tierökologische Abstandskriterien empfohlen werden. Dunkelgrau hinterlegt sind gewässergebundene Arten der Küsten und Moore, für die eine Betroffenheit bereits habitatbedingt ausgeschlossen werden kann. Erläuterungen im Text.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutzeit	Bedeutung Bestand in MV	Tierökologische Abstandskriterien AAB-WEA (August 2016)
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	E 03 – M 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 500 m <u>Prüfbereich:</u> 2.000 m: Freihalten von Flugkorridoren zu Nahrungsgewässern
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	E 02 – A 08		Keine landesweiten Vorgaben. Sobald Vorkommen solcher Arten bekannt werden, muss im Gutachten nachgewiesen werden, dass durch Errichtung oder Betrieb von WEA keines der Zugriffsverbote eintritt. Die aktuellen Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Vogelschutzwarten (2015) sind zu berücksichtigen. TAK (LAG_VSW2015): 1.000 m Ausschlussbereich, 3.000 m Prüfbereich
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	A 01 – M 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m <u>Prüfbereich:</u> -
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	E 04 – A 09		<u>Ausschlussbereich:</u> 500 m zu abgrenzbaren Brutvorkommen <u>Prüfbereich:</u> 500 m
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	A 05 – A 09		<u>Ausschlussbereich:</u> - <u>Prüfbereich:</u> 500 m
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	E 03 – E 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 500 m um Revier <u>Prüfbereich:</u> -
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	E 04 – M 09		<u>Ausschlussbereich:</u> 500 m um Revier <u>Prüfbereich:</u> -
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	E 05 – A 09		<u>Ausschlussbereich:</u> - <u>Prüfbereich:</u> 500 m
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	E 02 – M 08		<u>Ausschlussbereich:</u> Einzelfallprüfung <u>Prüfbereich:</u> -
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	A 05 – A 09		<u>Ausschlussbereich:</u> Einzelfallprüfung <u>Prüfbereich:</u> -
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	M 04 - E 08		Keine landesweiten Vorgaben. Sobald Vorkommen solcher Arten bekannt werden, muss im Gutachten nachgewiesen werden, dass durch Errichtung oder Betrieb von WEA keines der Zugriffsverbote eintritt. Die aktuellen Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Vogelschutzwarten (2015) sind zu berücksichtigen. TAK (LAG_VSW2015): 1.000 m Ausschlussbereich, 1.500 m Prüfbereich um regelmäßige Brutvorkommen
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	M 03 – M 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m <u>Prüfbereich:</u> 2.000 m
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	A 03 – M 09		<u>Ausschlussbereich:</u> 3.000 m <u>Prüfbereich:</u> 7.000 m: Freihalten der Nahrungsflächen, Flugkorridore und Thermik-Gebiete
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	M 03 – A 09	ca. 30%	<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m <u>Prüfbereich:</u> 3.000 m: Freihalten eines min. 1 km breiten Flugkorridors zwischen Horst und Gewässern > 5 ha. Freihalten eines 200 m-Puffers um Gewässer > 5 ha
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	M 01 – E 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m <u>Prüfbereich:</u> 3.000 m
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	M 01 – A 10	ca. 50%	<u>Ausschlussbereich:</u> 2.000 m <u>Prüfbereich:</u> 6.000 m: Freihalten eines min. 1 km breiten Flugkorridors zwischen Horst und Gewässern > 5 ha. Freihalten eines 200 m-Puffers um Gewässer > 5 ha
Kranich	<i>Grus grus</i>	A 02 – E 10		<u>Ausschlussbereich:</u> - <u>Prüfbereich:</u> 500 m

Tabelle 1 (Forts.): Brutvogelarten, für die laut Artenschutzrechtlicher Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (LUNG MV 2016) sog. Tierökologische Abstandskriterien empfohlen werden.

Die zuvor gezeigte Tabelle fasst Angaben zusammen, die der AAB-WEA „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen - Teil Vögel“ (LUNG MV, STAND 01.08.2016) entnommen sind. Die AAB-WEA wird den Unteren Naturschutzbehörden als Beurteilungsgrundlage per Rundschreiben vom 9.8.2016 durch das MLUV M-V, Minister Backhaus, empfohlen.

Nachfolgend wird auf die in der Tabelle 1 aufgelisteten Arten hinsichtlich ihrer standort- und vorhabenbezogenen Relevanz eingegangen. Grundlage hierfür sind die Darstellungen des Kartenportals Umwelt M-V (Abfrage Stand 4. Juni 2019), der Brutvogelatanten M-V (2006 und 2014) und des Brutvogelatlasses Deutschland (2015).

Schreiadler

Im Zuge der 2019 durchgeführten Erfassungen ergaben sich keinerlei Hinweise auf eine Schreiadlerbrut im Untersuchungsgebiet. Die westliche Verbreitungsgrenze der Art verläuft > 40 km östlich des Plangebietes (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigelegt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“).

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Kranich

Im 500 m-Umfeld des Vorhabens wurden 2019 keine Kranichbrutreviere nachgewiesen. Die Art trat während der Kartierung 2019 vereinzelt als Überflieger oder nahrungssuchend im Umfeld des Vorhabens auf.

➔ **Auf die Art wird nachfolgend näher eingegangen.**

Weißstorch

Der Weißstorch brütet nicht innerhalb des 2 km-Prüfbereichs (gem. AAB-WEA 2016) um das Vorhaben. Im Zuge der Horsterfassung 2019 wurden außerhalb des 2 km-Radius um das Vorhaben brütende Weißstorchpaare in Kossebad und Goldenbow nachgewiesen. Als Nahrungsgast oder Überflieger trat die Art nicht auf.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist ausgeschlossen.**

Brand-, Fluss-, Küstenseeschwalbe

Brand- und Küstenseeschwalbe leben ausschließlich an der Ostseeküste, letztere auf die Wismarbuch beschränkt. Die Flusseeeschwalbe lebt sowohl an der Küste, als auch an geeigneten Brutgewässern im Binnenland (VÖKLER 2014). Am Vorhabenstandort und seinem Umfeld fehlen geeignete Brut- und Nahrungsgewässer für die Flusseeeschwalbe – während der Kartierungen wurden keine Seeschwalben gesichtet.

➔ **Eine Betroffenheit der Arten ist damit ausgeschlossen.**

Graureiher

Graureiherkolonien wurden bei der Brutvogelkartierung und der Horstsuche bzw. -kontrolle nicht entdeckt, auch überflogen keine Graureiher das Untersuchungsgebiet oder suchten nach Nahrung.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Kormoran

Die nächste bekannte Kormorankolonie liegt in ausreichender Entfernung am Barniner See ca. 10 km nordwestlich des Vorhabensgebietes (VÖKLER 2014). Die Art wurde im Rahmen der Kartierung 2019 nicht im Umfeld des Vorhabens nachgewiesen.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Lachmöwe

Im Zuge der bisher durchgeführten Erfassungen ergaben sich keine Hinweise auf eine Lachmöwenbrut im Untersuchungsgebiet. Die nächste bekannte Brutkolonie der Art liegt ca. 40 km nordwestlich am Rehmsee bei Gottmannsförde (VÖKLER 2014). Am 10.07.2019 durchflog eine Gruppe aus 71 Lachmöwen das Untersuchungsgebiet. Weitere Sichtungen der Art aus dem Umfeld des Vorhabens liegen nicht vor.

➔ **Auf die Art wird nachfolgend näher eingegangen.**

Schwarzkopf-/ Sturmmöwe

Die Schwarzkopfmöwe kommt in M-V nur an der Ostseeküste vor, die Sturmmöwe hingegen auch im Binnenland entlang der Flusstalmoore und Seen, jedoch > 35 km nordwestlich des Untersuchungsgebietes südlich von Wismar (VÖKLER 2014).

➔ **Eine Betroffenheit der Arten ist damit ausgeschlossen.**

Trauer-, Weißbart-, Weißflügel-, Zwergseeschwalbe

Die Vorkommen der Zwergseeschwalbe beschränken sich auf Küstenstandorte. Die Weißbartseeschwalbe brütet im Anklamer Stadtbruch sowie im Peene- und Trebeltal. Die Trauerseeschwalbe brütet vorwiegend in Vorpommern, ihr westlichster Bestand ist in den Dambecker Seen bei Bobitz, Lkr. NWM, lokalisiert, frühere Nachweise gab es an der Elde. Die Weißflügel-Seeschwalbe hat in jüngster Zeit zwei Kolonien am Kummerower See und am Galenbecker See in Vorpommern gebildet (VÖKLER 2014). Die Brutvorkommen der vier Seeschwalbenarten liegen allesamt weit außerhalb des sog. Prüfbereiches.

➔ **Eine Betroffenheit der Arten ist damit ausgeschlossen.**

Seeadler

Im sog. Prüfbereich des Seeadlers existiert laut Umweltkartenportal ein von einem Brutpaar im Jahr 2016 besetzter Messtischblattquadrant nordöstlich, sowie ein Messtischblattquadrant südlich des Vorhabens, der zwischen 2007 und 2015 mindestens einmal besetzt war (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“).

Gemäß LUNG-Karte (Stand 9.4.2019) liegt der Brutplatz des nordöstlichen Brutpaares mindestens 5 km von den geplanten WEA entfernt.

Seeadler kamen 2019 im Untersuchungsgebiet nicht als Brutvogel vor. Während der Brutvogelkartierungen 2019 gelang keine Sichtung von Seeadlern.

➔ **Auf die Art wird nachfolgend näher eingegangen.**

Baumfalke

Der Baumfalke brütet in M-V mit 290 – 340 Brutpaaren (Rote Liste M-V 2014). Während der Kartierungen 2019 gelang kein Brutnachweis für den Baumfalken, ebenso trat die Art auch nicht als Nahrungsgast/ Überflieger im Untersuchungsgebiet auf.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Rohrweihe

Die Rohrweihe ist in M-V nahezu flächendeckend verbreitet. Lediglich in Gebieten mit großen zusammenhängenden Waldflächen und wenigen Gewässern zeigen sich Lücken. Innerhalb des 1.000 m-Radius um das Vorhaben wurden Rohrweihen lediglich jagend über den Ackerflächen angetroffen. Im weiteren Umfeld des Vorhabens erfolgten Rohrweihensichtungen an Kleingewässern bei Kladrup Ausbau und im Bereich der Teiche zwischen Goldenbow und Frauenmark. Lediglich über einem Gewässer südwestlich von Frauenmark zeigte ein Rohrweihenmännchen am 16.04.2019 ausdauerndes Balzverhalten, so dass entsprechend für dieses Gewässer ein Brutverdacht angenommen werden kann. Ein Kleingewässer bei Kladrup Ausbau, in dessen Umfeld am 16.04.2019 ein niedrig kreisendes Rohrweihenmännchen gesichtet worden war, wies zu Beginn der Brutvogelkartierung zunächst eine potenzi-

elle Eignung als Brutbiotop für die Rohrweihe auf. Auf Grund der vorherrschenden Trockenheit im weiteren Verlauf der Brutvogelsaison 2019 sank der Wasserspiegel des betreffenden Kleingewässers nahezu bis zum vollständigen Trockenfall, so dass eine Brut in diesem Biotop, auch auf Grund ausbleibender weiterer Rohrweihensichtungen im direkten Umfeld, unwahrscheinlich ist.

➔ **Auf die Art wird nachfolgend näher eingegangen.**

Kornweihe

Die Kornweihe ist in M-V laut Roter Liste MV 2014 kein regelmäßiger Brutvogel mehr. Während der Kartierung 2019 wurde die Art nicht angetroffen.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Schwarzmilan

Die Art trat während der Kartierungen 2019 und 2021 nicht als Brutvogel im 2 km-Umfeld des Untersuchungsgebietes auf. Die einzige Sichtung eines überfliegenden Schwarzmilans gelang am 2.5.2019 ca. 1,5 km südöstlich der geplanten WEA.

➔ **Auf die Art wird nachfolgend näher eingegangen.**

Sumpfohreule

Der Landesbestand der Sumpfohreule umfasst laut Roter Liste MV 2014 zwischen 0 und 1 BP (Stand 2009). Bisherige Nachweise erfolgten vereinzelt an der Küste, in den Flusstalmooren und im Elbetal, jedoch allesamt weit vom Standort entfernt (VÖKLER 2014).

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Uhu

Der Landesbestand umfasst laut Roter Liste MV 2014 ca. 6 BP (Stand 2009). Uhu-Nachweise erfolgten bislang weit von Kladrum entfernt (VÖKLER 2014).

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Wiesenweihe

Daten aus 2013 belegen ein schlechtes Jahr für die Wiesenweihen, während die Datenlage für 2014 unvollständig ist (vgl. Projektgruppe Großvogelschutz M-V, 2016). 2015 wird der reale Brutbestand auf über 30 Brutpaare geschätzt (ebenda). Im Untersuchungsgebiet gelang keine Beobachtung der Art.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Wachtelkönig

Der Wachtelkönig wurde während der Kartierung 2019 nicht nachgewiesen - geeignete Brutbiotope (nasse/feuchte, extensiv bewirtschaftete Wiesen) fehlen im 300 m-Radius um die geplante WEA.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Rohrdommel / Zwergdommel

Ungefähr 90% der Rohrdommeln in Deutschland leben im Nordostdeutschen Tiefland, wobei im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte eine flächendeckende Besiedlung vorliegt. Als Lebensraum benötigt die Rohrdommel großflächige, mehrjährige Schilfbestände, die im Wasser stehen.

Die Zwergdommel ist in M-V laut Roter Liste MV 2014 mit 2 -4 BP (Stand 2009) vertreten, Brutplätze liegen jedoch weit entfernt des Untersuchungsgebietes am Flusslauf der Elde und am Breeser und Lohmer See > 20 km nordöstlich des Vorhabens (VÖKLER 2014).

Beide Arten sind eng an große Röhrichthabitate und Gewässer mit ausreichender Sichttiefe gebunden. Im Untersuchungsgebiet fehlt es an derlei geeigneten Biotopen.

➔ **Eine Betroffenheit der Arten ist damit ausgeschlossen.**

Ziegenmelker

Ziegenmelker wurden im Untersuchungsgebiet nicht angetroffen. Entsprechende Lebensräume - trockene, aufgelockerte Kiefernwälder mit schütterem Bewuchs, Lichtungen, sandige Flächen, fehlen im Vorhabenbereich und seinem Umfeld. Verbreitungsschwerpunkte der Art in M-V liegen an der südlichen und östlichen Landesgrenze (VÖKLER 2014).

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Rotmilan

Gemäß der Verbreitungskarte des Rotmilans (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“) liegt der Vorhabenbereich in einem Messtischblattquadranten, in dem im Rahmen der landesweiten Rotmilankartierung 2011 bis 2013 keine Kartierungen stattgefunden haben. Für die Mehrheit der angrenzenden Quadranten konnte jeweils ein besetztes Revier ermittelt werden. Für die nördlichen MTBQ wurde kein Vorkommen nachgewiesen.

Innerhalb des 2-km-Radius wurde während der Brutvogelkartierung 2019 ein Brutpaar ermittelt. Der durch den Rotmilan besetzte Horst befand sich [REDACTED] 2021 wurde der Rotmilan nicht im Untersuchungsgebiet als Brutvogel nachgewiesen.

Die Art war während der Kartierungen 2019 zudem als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet anzutreffen.

➔ **Auf die Art wird nachfolgend näher eingegangen.**

Mäusebussard

Der Mäusebussard wurde 2019 und 2021 im Untersuchungsgebiet als Brutvogel und Nahrungsgast angetroffen.

➔ **Auf die Art wird nachfolgend näher eingegangen.**

Schwarzstorch

Der Schwarzstorch kommt im UG nicht als Brutvogel vor. Ca. 10 km östlich des UGs befindet sich ein zwischen 2007 und 2015 mind. einmal besetzter Brutwald (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“). Während der Kartierungen 2019 wurden an keinem Termin überfliegende oder nach Nahrung suchende Schwarzstörche beobachtet.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist ausgeschlossen.**

Fischadler

Laut Kartenportal Umwelt M-V befindet sich nordöstlich des Plangebietes ein zwischen 2007 und 2015 mind. einmal besetzter Messtischblattquadrant, das Vorhabengebiet überschneidet sich jedoch nicht mit dem 3 km-Prüfbereich des Horstes (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“). Während der Kartierungen 2019 wurden keine Fischadler beobachtet.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Wanderfalke

Wanderfalken brüten laut Kartenportal M-V nicht im Untersuchungsgebiet, westlich und südlich des Vorhabens sind zwei Messtischblattquadranten besetzt, diese liegen jedoch außerhalb des 3 km-Prüfbereiches (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“). Während der Kartierungen 2019 wurden keine Wanderfalken beobachtet.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Wespenbussard

In Mecklenburg-Vorpommern nahmen die Vorkommen des Wespenbussards zuletzt ab, weshalb er in der Roten Liste (MLUV M-V 2014) nun als gefährdet (Kategorie 3) eingestuft wird. Der Wespenbussard wurde 2019 im 2 km-Umfeld des Vorhabens nicht als Brutvogel nachgewiesen. Am 19.6.2019 wurde ein in 100-150 m Höhe kreisendes Weibchen ca. 2 km südwestlich der geplanten WEA beobachtet. Weitere Sichtungen der Art aus dem Umfeld des Vorhabens liegen nicht vor.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Wiedehopf

Während der Kartierungen 2019 erfolgte kein Nachweis des Wiedehopfes. Die Art besiedelt im Nordosten Deutschlands sommerheiße Gegenden, wo z.B. Heidelandschaften oder (ehem.) Truppenübungsplätze geeignete Lebensräume darstellen. Vorkommen in M-V beschränken sich auf den Osten und Süden des Landes (VÖKLER 2014).

Der Landesbestand umfasst laut Roter Liste MV 2014 ca. 20-30 BP (Stand 2009). Die aktuell nächstgelegenen Wiedehopfnachweise erfolgten > 25 km südöstlich des Vorhabens im Gehlsbachtal (VÖKLER 2014).

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Schwerpunktorkommen bedrohter störungssensibler Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Schwerpunktorkommen von Alpenstrandläufer, Rotschenkel, Kampfläufer, Uferschnepfe oder Großem Brachvogel. Auf Grund der Biotopausstattung sind solche auch nicht zu erwarten. Selbst einzelne Bruten und Sichtungen der Arten kamen 2019 im Untersuchungsgebiet nicht vor.

➔ **Eine Betroffenheit der Arten ist damit ausgeschlossen.**

5.2.2. Arten mit besonderer Verantwortlichkeit des Landes M-V

Die Rote Liste M-V 2014 weist darauf hin, dass M-V im Hinblick auf einige Vogelarten eine besondere Verantwortlichkeit inne hat, da mehr als 40 bzw. 60 % des deutschen Bestandes in M-V lokalisiert ist. Der gleiche Aspekt findet sich auch in der Tabelle „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten (LUNG 6.8.2013)“. Dieser Sachverhalt findet vorhabenbedingt dahingehend Berücksichtigung, als dass eine etwaige vorhabenbedingte Betroffenheit evtl. in diese Verantwortlichkeit hineinspielt.

Tabelle 2: Verantwortlichkeit des Landes Mecklenburg-Vorpommern für ausgewählte Brutvogelarten im Vergleich zum Brutvogelbestand Deutschlands (2005-09). ! = hohe Verantwortlichkeit = MV beherbergt mehr als 40% des D-Bestandes; !! = sehr hohe Verantwortung = MV beherbergt mehr als 60 % des D-Bestandes. Datenquelle: Rote Liste M-V 2014.

Art	Bestand Deutschland (ADEBAR)	Bestand Mecklenburg-Vorpommern	Verantwortlichkeit M-V (!=hoch, !!=sehr hoch)
Moorente	2-9	0-1	!
Rothalstaucher	1.800-2.600	700-1.400	!
Schwarzhalstaucher	1.800-2.900	700-1.000	!
Kormoran	22.000-26.000	12.078-14.375	!
Schreiadler	104-111	79-84	!!
Seeadler	628-643	277	!
Kranich	7.000-8.000	2.900-3.500	!
Kleines Sumpfhuhn	160-250	70-140	!
Zwergsumpfhuhn	3-15	1-10	!!
Waldwasserläufer	950-1.200	380-450	!
Alpenstrandläufer	7-16	7-9	!!
Zwergmöwe	0-2	0-2	!!
Raubseeschwalbe	0-1	0-1	!!
Weißbart-Seeschwalbe	59-570	39-454	!!
Weißflügel-Seeschwalbe	3-223	2-181	!!
Bartmeise	3.400-6.500	1.500-3.200	!
Grünlaubsänger	2-10	1-3	!!
Schlagschwirl	4.100-7.500	1.700-3.400	!
Rohrschwirl	5.500-9.500	2.300-3.800	!
Zwergschnäpper	1.400-2.200	700-1.200	!
Sprosser	9.000-14.000	6.000-10.500	!!
Karmingimpel	600-950	390-700	!!

Tabelle 2 führt die entsprechenden Vogelarten auf. Darin befindliche Arten, für die das Land M-V die Anwendung tierökologischer Abstandskriterien empfiehlt, wurden bereits im vorhergehenden Kapitel dargestellt und hinsichtlich ihrer Relevanz betrachtet, dies betrifft: **Kormoran, Schreiadler, Seeadler, Kranich, Weißbart-Seeschwalbe und Weißflügel-Seeschwalbe.**

Für die übrigen in Tab. 2 gelisteten Arten existieren dagegen keine Abstandsempfehlungen. Ihre vorhabenbedingte Betroffenheit ist insofern nur dann gegeben, wenn diese im Untersuchungsgebiet vorhanden und von den Wirkungen eines Vorhabens auch im Zusammenhang mit dem Bestandwindpark im Sinne von § 44 BNatSchG negativ betroffen sein können. Von den übrigen in Tab. 2 gelisteten Arten wurden 2019 keine Individuen nachgewiesen.

➔ Eine Betroffenheit der Arten ist damit ausgeschlossen.

5.2.3. WEA-Relevanz Nachtvögel

Die nicht gegebene vorhabenbezogene Relevanz von Uhu und Sumpfohreule wurde in Kap. 5.2.1 bereits begründet. **Schleiereule, Waldohreule, Waldkauz sowie ferner Raufußkauz und Steinkauz** sind weitere Eulenvögel, die in M-V grundsätzlich brüten (können).

Die **Waldohreule** nutzt zur Brut meist alte Krähen- oder Greifvogelnester, sodass die Brutnachweise der Art in der Regel über Horsterfassungen und -kontrollen abgedeckt werden können. Im Zuge der 2019 erfolgten Kartierungen wurde kein Waldohreulenbesatz im Untersuchungsgebiet festgestellt.

→ Eine Betroffenheit dieser Art ist damit ausgeschlossen.

Der **Waldkauz** ist entgegen seiner Namensgebung nicht nur (vorzugsweise) ein Waldbewohner, sondern nutzt als Höhlenbrüter mitunter auch Parks, Dachböden, Kästen an Gebäuden u.ä. im Siedlungsbereich (SÜDBECK ET AL. 2005). Flüge erfolgen in der Regel innerhalb bzw. entlang dieser Strukturen in niedriger Höhe (MELDE 1989).

→ Eine Betroffenheit dieser Art ist damit ausgeschlossen.

Die **Schleiereule** brütet als Kulturfolger nahezu ausschließlich in Siedlungsnähe und legt ihre Nistplätze zumeist in Gebäuden, bspw. Dachböden von Bauernhäusern, Scheunen, Trafohäuschen oder Kirchtürmen, an (SÜDBECK ET AL. 2005). Die Art besiedelt in Deutschland ausgedehnte Niederungen und offene, reich strukturierte Landschaften am Rand von Siedlungen, die durch Feldgehölze, Hecken, Raine, Gräben sowie Kleingewässer reich gegliedert sind. Wichtig sind kleinsäugerreiche Habitats im Umfeld des Brutplatzes. Flüge erfolgen in der Regel innerhalb bzw. entlang dieser Strukturen in niedriger Höhe (GEDEON ET AL. 2014). Aus diesem Grund ist eine hohe Gefahr der Rotorkollision nicht zu erwarten.

→ Eine Betroffenheit dieser Art ist damit ausgeschlossen.

Der **Raufußkauz** brütet in M-V mit inzwischen wieder 50 – 90 Brutpaaren (Stand 2009). Er ist dabei auf Altbäume mit einem guten Höhlenangebot angewiesen, nimmt aber auch entsprechend gestaltete Nistkästen innerhalb strukturreicher Nadel- und Nadelmischwälder an. Sein Vorkommen beschränkt sich derzeit auf die Südhälfte und den Südwesten M-Vs (VÖKLER 2014). Der Raufußkauz ist ein ausgesprochener Waldvogel, auch die Jagd auf Kleinsäuger erfolgt innerhalb des Waldes, der insofern hierfür wenig Unterholz bzw. Lichtungen, Schneisen aufweisen muss. Konflikte mit WEA, die im Offenland errichtet und betrieben werden sollen, entstehen somit nicht.

→ Eine Betroffenheit dieser Art ist damit ausgeschlossen.

Der **Steinkauz** besiedelt als höhlen- und halbhöhlenbrütender Kulturfolger gut strukturierte Weide- und Wiesenlandschaften. Nachweise des Steinkauzes in M-V beschränken sich auf einzelne Standorte in Vorpommern und vormals auch der Seenplatte; der Bestand wird laut Rote Liste M-V 2014 auf 2-3 Brutpaare (Stand 2009) geschätzt, die Art wird nunmehr in M-V als ausgestorben angesehen.

→ Eine Betroffenheit dieser Art ist damit ausgeschlossen.

Bei Eulenvögeln erscheint im Übrigen die Gefahr der Rotorkollision als in der Regel vernachlässigbar. So wurden seit 2002 in Deutschland bislang lediglich 14 Schleiereulen, 17 Waldohreulen (inkl. Fund PROGRESS 2016), 4 Sumpfohreulen, 18 Uhus und 5 Waldkäuze gefunden, **davon stammt lediglich ein Fund (Uhu) aus M-V.**

Tabelle 3: Auszug aus der Totfundliste von DÜRR, Stand 07.05.2021, hier bezogen auf Eulenvögel.

Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland																						
Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte																						
im Landesamt für Umwelt Brandenburg																						
zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 07. Mai 2021																						
e-mail: tobias.duerr[at]lfu.brandenburg.de / Fax: 033878-60600																						
https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/																						
Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anzahl der Fundmeldungen lediglich die Erfassungsintensität und Meldebereitschaft widerspiegelt, nicht jedoch das Ausmaß der Problemlage in den einzelnen Bundesländern verdeutlicht.																						
Art		EURIN G	DDA- Code	Bundesland														ges.				
				BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST		TH	?		
Tyto alba	Schleiereule	7350	6900	6							8	1										15
Asio otus	Waldohreule	7670	6970	5	1	1				1	1	2	1			2	1	1	1	1	1	18
Asio flammea	Sumpfohreule	7680	6980	2							1				1							4
Bubo bubo	Uhu	7440	6990	1	1					1		5	4						6			18
Strix aluco	Waldkauz	7610	7010	2							1	1	2									6

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?* = Norddeutschland, detailliert keinem Bundesland zuzuordnen

Darüber hinaus fehlen in der Totfundliste von DÜRR 2021 mit dem **Ziegenmelker** und dem **Wachtelkönig** zwei weitere nacht- bzw. dämmerungsaktive Arten, **Waldschnepfen** wurden bislang 10 Mal unter WEA tot aufgefunden. Die drei Arten werden allerdings im Zusammenhang mit WEA als geräuschempfindlich eingestuft, in LANGEMACH & DÜRR 2015 wird für den Ziegenmelker auf Grundlage von Monitoringergebnissen und GARNIEL 2007 auf Meideverhalten in Abständen von bis zu 350 m zur nächstgelegenen WEA und einem kritischen Schallpegel von 47 dB(A) verwiesen. Allerdings fehlt es insb. im 500 m Umfeld der geplanten WEA an Biotopstrukturen, die den Habitatansprüchen des Ziegenmelkers (lichte Kiefernwälder i.V.m. offenen Sandböden, Magerrasen, Heide) und des Wachtelkönigs (großräumige Grünlandniederungen, Seggenriede, Rohrglanzgrasröhrichte, hochwachsende Wiesen und Brachen) entsprechen könnten. Folglich ergaben sich im Rahmen der 2019 durchgeführten Erfassungen keinerlei Hinweise auf etwaige Vorkommen bzw. Bruten dieser Arten im Untersuchungsgebiet. Die Waldschnepfe (1 Ind.) wurde lediglich am 21.03.2019 als Durchzügler innerhalb des Jungbestands > 500 m südwestlich der geplanten WEA erfasst. Weitere Nachweise erfolgten nicht. Eine potenzielle Betroffenheit dieser Arten ist daher ebenfalls ausgeschlossen.

- ➔ Daraus folgt, dass eine Betroffenheit von Nachtvögeln im Umfeld des Vorhabens ausgeschlossen werden kann und sich daher nächtliche Brutvogelerfassungen zur Beurteilung des Vorhabens erübrigen.

Exkurs: Kartierung von Eulen und anderen Nacht- bzw. Dämmerungsvögeln

Die „Hinweise zur Eingriffsregelung MV Juni 2018“ empfehlen in Tabelle 2a „Untersuchungszeiträume und Anzahl der Erhebungen für die Tierartenerfassung“ für alle Eingriffsarten für Brutvögel eine Revierkartierung im Zeitraum März bis Juli mit 6 Tages- und 2 Nachtbegehungen unter Beachtung der artenspezifischen Wertungsgrenzen von Südbeck et al 2005. Die WEA-spezifische AAB-WEA 2016 konkretisiert diesen pauschalen Ansatz nicht weiter, sondern legt den Fokus auf die Datenrecherche zu WEA-relevanten Arten sowie die Erfassung und Besatzkontrolle der im Untersuchungsgebiet befindlichen Horste und trifft in Kap. 6.2 zu erforderlichen Geländeerfassungen zu Brut-, Rast- und Zugvögeln lediglich folgende Aussagen:

„6.2 Erforderliche Geländeerfassungen

6.2.1 Brutvogelkartierung

Für einige der betroffenen Arten müssen die Horste bzw. Brutreviere durch Geländeerfassungen ermittelt werden (Tabelle 4). Negativ-Nachweise müssen dokumentiert werden. Die Lage der Horste bzw. Brutreviere wird der zuständigen Naturschutzbehörde in einem geeigneten Datenbankformat (vorzugsweise Multibase CS oder compatible Import-Tabelle) übergeben sowie kartographisch im Maßstab 1:25.000 dargestellt. Die Daten müssen digital prüffähig sein, deshalb ist die Verortung im amtlichen Bezugssystem ETRS 89 UTM, Zone 33 erforderlich.

In einem Radius von 200 m um die geplanten Standorte, die Zuwegungen, Kranstellflächen usw. sind alle potenziell betroffenen Vogelarten zu erfassen (nach Südbeck et al. 2005). Diese Kartierungen können mit den Erfassungen im Rahmen der Eingriffsplanung kombiniert werden. Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung im 200 m Radius werden im Maßstab 1:10.000 dargestellt und der Naturschutz-behörde in einem geeigneten Datenbankformat (vorzugsweise Multibase CS oder compatible Import-Tabelle) übergeben.

6.2.2 Rastvogelkartierung

Soweit die aktuelle Situation von Schlaf- und Tagesruheplätzen sowie Nahrungsgebieten der Rast- und Überwinterungsvögel erkennbar nicht mehr den Sachständen entspricht, welche den unter Punkt 5.3 und in Tabelle 4 genannten Quellen zu entnehmenden sind, sind ergänzende Bewertungen auf Basis von Recherchen und methodisch belastbaren Erfassungen vorzunehmen.“

Der langjährige und bewährte, weil auf Expertenwissen aufbauende Kartierstandard nach Südbeck et al. 2005 gibt im Wesentlichen die Wertungsgrenzen pro Art, d.h. die zeitliche Einordnung der Erfassungen zur Feststellung des Revierbesatzes bzw. eines Brutverdachtes bzw. eines Brutnachweises vor. Die Anzahl der Erfassungen ergibt sich indes nicht aus Südbeck et al. 2005. Er gibt vielmehr einführende Hinweise zu Umfang und Eignung bestimmter Kartierungsmethoden für unterschiedliche Fragestellungen.

Es bedarf diesbezüglich insofern stets einer Anpassung auf die jeweilige Eingriffsart, das Untersuchungsgebiet und den Zweck der Kartierung.

So sind reine Revierkartierungen zur artenschutzrechtlichen Beurteilung von WEA-Vorhaben ungeeignet. Maßgeblich sind hier die Kriterien „Brutverdacht“ und „Brutnachweis“, nicht aber allein der „Revierbesatz“.

Die Nachterfassung von Eulenvögeln ergibt beispielsweise lediglich Auskunft über im Revier vorhandene, rufende / balzende Männchen, im Falle des Duettgesangs auch von Paaren. Diese nächtlichen akustischen Signale sind allenfalls grob auf Waldabschnitte / Feldgehölze zu verorten und geben keinerlei Hinweis auf etwaige Brutstandorte. Der gerade bei Eulenvögeln oft gebräuchliche Einsatz von Klangattrappen führt – insbesondere bei falscher Handhabung – infolge der Lockwirkung über weite Distanzen (Eulen hören sehr gut und reagieren aggressiv auf Nebenbuhler) zu verfälschten Ergebnissen ohne korrekten Lokalbezug. Sie eignen sich daher insbesondere nicht zur Beurteilung von WEA-Vorhaben, die in M-V im Übrigen bislang unter Beachtung ausreichender Waldabstände nur außerhalb von Wäldern, d.h. im Offenland zulässig sind.

Auch ergeben sich hinsichtlich der Kartierzeiträume und –zeitpunkte methodische Differenzen zwischen den Empfehlungen der HZE M-V und den fachlichen Vorgaben von Südbeck et al. 2005; die Wertungsgrenzen, innerhalb derer beispielsweise der Uhu zu erfassen ist, liegen bei Anfang Februar (Beginn) und Ende Juli (Ende). Mit laut HZE MV 2018 zwei empfohlenen Nachtkartierungen im Zeitraum März bis Juli

wird insofern die beim Uhu zentral wichtige Ersterfassung im Februar unterschlagen. Eine zweite Erfassung innerhalb der Wertungsgrenzen kann allenfalls dazu dienen, die Anwesenheit der Art akustisch grob im Untersuchungsgebiet festzustellen. Hinweise auf den tatsächlichen Brutplatz des (hierbei im norddeutschen Tiefland sehr flexiblen) Uhus ergeben sich jedoch nur bei sehr hoher Beobachtungskapazität anhand von Merkmalen, die dann im Übrigen nicht etwa nachts, sondern lediglich bei Tage zu ermitteln sind (Funde von Gewöllen, Nahrungsresten, Mauserfedern, auffällig großen Kotflecken). Es handelt sich hierbei meist um „Zufallstreffer“, anhand derer quasi zufällig Reviere bzw. Brutten der Art entdeckt werden. Zur Vermeidung von Störungen insb. am Brutplatz müssen dann weitere Kontrollen allenfalls den Horstbetreuern vorbehalten bleiben, d.h. auf ein notwendiges Minimum reduziert werden. Dieses ökologische Grundprinzip sollte im Übrigen bei allen vorhabenbezogenen Erfassungen Berücksichtigung finden, um unnötige Störungen während der Brutzeit zu vermeiden. So entscheidet letztendlich nicht die Menge an Erfassungen, sondern vielmehr der richtige Zeitpunkt, die richtige Witterung und das Merkmal der Beobachtung über die Belastbarkeit der im Gelände erhobenen Daten.

Die vorgenannten Differenzen zwischen dem (maßgeblichen) Kartierungsstandard nach Südbeck et al. 2005 und der HZE M-V 2018 gilt im übertragenen Sinne grundsätzlich auch für andere Eulenvögel.

Die oben genannten Zusammenhänge ergeben sich prinzipiell auch für andere nacht- bzw. dämmerungsaktive Vogelarten wie z.B. dem Wachtelkönig. Südbeck et al. 2005 gibt für diese Art als günstige Kartierungszeit 23 – 3 Uhr an, verweist jedoch auch darauf, dass bei günstiger Witterung (Windstille, kein Regen, mild) die Rufaktivität die ganze Nacht über bis in die frühen Morgenstunden andauert. Das führt dazu, dass diese Art in der Regel ab Mitte Mai auch während der „Standard“-Brutvogelerfassungen nachzuweisen ist, da diese ohnehin (infolge der dann höchsten Singaktivität) am besten in den frühen Morgenstunden zu erfassen sind.

Im Übrigen richtet sich die Notwendigkeit der artenschutzfachlichen Beachtung einer bestimmten Art maßgeblich nach der Habitatstruktur im Vorhabengebiet – auf diesen Umstand weist beispielsweise auch die AAB-WEA 2016 im Zusammenhang mit dem Wachtelkönig bei den Untersuchungsmethoden hin:

*„(Recherche und) Erfassung von Wachtelkönig-Vorkommen (**nur in geeigneten Habitaten!**) und Abgrenzung der besiedelten Fläche (nach Südbeck et al. 2005).“*

So macht es fachlich keinen Sinn, insbesondere diese, aber auch andere Arten an völlig ungeeigneten Standorten kartieren zu wollen. Einmal mehr trifft zu:

Es bedarf diesbezüglich insofern stets einer Anpassung auf die jeweilige Eingriffsart, das Untersuchungsgebiet und den Zweck der Kartierung.

5.2.4. Bestandserfassung der Vögel

Die Vogelwelt wurde in den Jahren 2015, 2016 sowie 2019 und 2021 untersucht. Dabei erfolgten 2015 und 2016 Erfassungen der Brutvögel sowie der Rast- und Zugvögel durch das COMPU-WELT BÜRO. Die Ergebnisberichte zu den Kartierungen werden dem Artenschutzfachbeitrag beigelegt, die Erfassungstermine und -methoden werden in den Berichten von COMPU-WELT vorgestellt.

2019 und 2021 fanden im Umfeld der Vorhaben Kladrum Mitte durch das Büro STADT LAND FLUSS erneut Kartierungen statt, deren Schwerpunkte auf einer Horsterfassung in den Jahren 2019 und 2021 sowie einer Brutvogelerfassung im Jahr 2019 lagen. Die Erfassung der Horststrukturen erfolgte 2019 dabei im 2.050 m-Radius um ein ursprünglich 12 WEA umfassendes Vorhaben. 2021 fanden die Horstkartierungen in einem Umfeld von 2.000 m um die geplanten 4 WEA statt. Die Brutvogelkartierung 2019 wurde wiederum innerhalb des 300 m-Radius um das Gesamtvorhaben durchgeführt (der vorliegende Antrag ist Teil dessen). Im vorliegenden Artenschutzbericht wird der Fokus der Ergebnisdarstellung und der artenschutzfachlichen bzw. -rechtlichen Bewertung auf die mittig liegenden geplanten 4 WEA („Kladrum Mitte“) gelegt.

Grundsätzlich erfolgten die Erfassungen unter Beachtung der artspezifischen Wertungsgrenzen nach SÜDBECK ET AL. 2005. Eine punktgenaue Verortung erfolgte dabei für alle wertgebenden Vogelarten (Rote Liste Kategorie 1-3, gelistet in Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie und/oder in der Bundesartenschutzverordnung sowie Arten mit tierökologischen Abstandskriterien), um nach Abschluss der Kartierungen sog. Papierreviere für diese Arten bilden zu können. Die in der Revierkarte im Anhang (Anlage 6) pro Art verorteten Punkte markieren bei den Kleinvögeln insofern – anders als bei den Groß- und Greifvögeln – nicht die Neststandorte, sondern die Mittelpunkte der Papierreviere. Die nicht mit einem Schutzstatus versehenen Vogelarten wurden zur Erhebung des gesamten Artenspektrums mit erfasst, eine Ermittlung der Brutpaardichte erfolgte jedoch nicht.

Im Rahmen der systematischen Kartierung des ursprünglichen Plangebiets und seines 300 m-Umfelds wurde, soweit möglich, auch das 300-2.000 m-Umfeld des Plangebiets mit Hilfe eines Fernglases und Spektivs beobachtet, um evtl. auftretende Arten mit Relevanz für das Vorhaben (z.B. TAK-Arten) erfassen zu können.

Die Kartierungen starteten möglichst um die Morgendämmerung bzw. spätestens bei Sonnenaufgang und wurden überwiegend bei gutem Wetter (möglichst kein starker Wind, kein Regen) durchgeführt. Die einzelnen Begehungen begannen dabei jeweils an unterschiedlichen Startpunkten, um möglichst viele Teilbereiche des Gebietes auch zu Zeiten der höchsten Gesangsaktivität erfassen zu können. Auf systematische Nacht- bzw. Dämmerungskartierungen wurde aus den bereits vorab beschriebenen Gründen verzichtet, es ergeht jedoch in diesem Zusammenhang der Hinweis, dass infolge der überwiegenden und zudem witterungs- und zeitabhängigen Dämmerungsaktivität der betreffenden Arten eine akustische Erfassung während der Brutvogelerfassungen in der Regel möglich ist und somit auch diese Arten, sofern vorhanden, registriert werden. Gleichwohl geben diese Erfassungsergebnisse, wie zuvor geschildert, in der Regel keine Auskunft über den tatsächlichen Brutstatus und -ort.

Nachfolgend aufgeführt findet sich eine Übersichtskarte mit den unterschiedlichen Untersuchungsradien 2019 und 2021, angepasst an das Vorhaben „Kladrum Mitte“ und eine tabellarische Auflistung der Begehungstermine der 2019 durchgeführten Brutvogelkartierung mit den jeweiligen Kartierungszeiträumen und Wetterverhältnissen. Die Karte befindet sich in Originalgröße im Anhang als Anlage 2.



Abbildung 5: Geplante WEA im Bestandwindpark „Kladrum“ mit Untersuchungsradien und –schwerpunkten der Kartierungen 2019 und 2021. Erstellt mit QGIS 3.6, Kartengrundlage: DOP LaIV M-V 2021.

Tabelle 4: Untersuchungsradien und Untersuchungsschwerpunkte der 2019 und 2021 durchgeführten Kartierung für das Vorhaben „Kladrum Mitte“.

Untersuchungsradius	Untersuchungsschwerpunkt
300 m	- Brutvogelkartierung
500 m	- Kartierung Kranichbrutplätze
1 km	- Kartierung Rohrweihenbrutplätze
2.000 m	- Horsterfassung

Tabelle 5: Auflistung der Begehungstermine im Rahmen der Horst- und Brutvogelerfassung mit den jeweiligen Untersuchungsschwerpunkten und den Wetterverhältnissen innerhalb des Bestandwindparks „Kladrum“ 2019 und 2021. Für das Vorhaben „Kladrum Mitte“ wurden die Kartierungen innerhalb der jeweiligen Untersuchungsradien um die hier beantragten 4 WEA ausgewertet. B = Brutvogelkartierung (Kleinvögel) im 300 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet (inkl. Kranichkartierung im 500 m- und Rohrweihenkartierung im 1 km-Radius). HS = Horstsuche im 2.050 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet.

Datum	Uhrzeit	Anzahl Kartierer	Untersuchungsschwerpunkt	Wetterverhältnisse
05.02.2019	09:30-16:45	2	HS	3,5 °C, bedeckt, W3-4
21.03.2019	5:15-10:15	1	B, HK	8,5 °C, bedeckt, trüb, zunächst Hochnebel, SW3-4, Sonnenaufgang: 6:13 Uhr
16.04.2019	5:20-13:15	2	B, HK	0 °C – 19 °C, sonnig, NO3-4 ab 13:00 Uhr heiter, Sonnenaufgang: 6:11 Uhr
02.05.2019	8:00-12:30	1	B	9 °C, bedeckt, NW5, Sonnenaufgang: 5:38 Uhr
22.05.2019	4:30-9:00	1	B, HK	11 °C, bedeckt, W4, Hochnebel, Nieselregenschauer, Sonnenaufgang: 4:59
19.06.2019	4:30-10:30	1	B, HK	15,5 °C – 28 °C, heiter, SO2 Sonnenaufgang: 4:42
10.07.2019	4:25-8:30	1	B, HK	12 °C, bedeckt, W3 Sonnenaufgang: 4:55 Uhr
21.04.2021	08:00-14:00	2	HS, HK	12°C, sonnig, W2-3
25.05.2021	09:00-15:30	1	HK	14°C, heiter bis wolkig, S3
22.06.2021	08:30-15:00	11	HK	20°C, heiter, SW2

5.2.5. Standörtliche Besonderheiten Rast- und Zugvögel

Der Abschlussbericht von COMPUWELT-BÜRO 2015 zur Zugvogelerfassung im Untersuchungsgebiet kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen:

„Hinsichtlich des Durchzuges und des Überwinterungsverhaltens verschiedener Vogelarten ergeben sich einige Einschränkungen hinsichtlich der Eignung des Gebietes für die Aufstellung von WEA. Diese basieren in der Regel auf der Einschränkung von Zugkorridoren und Nahrungsflächen rastender, geschützter Arten.

Mögliche Nahrungsplatzverluste sind somit im Rahmen der Kompensationsplanung eines LBP (bzw. UVP) weiter zu berücksichtigen. Eine Einschränkung der Gehölzsäume scheint aus vogelkundlicher Sicht nicht gegeben.

Außerhalb der eingeschränkten Flächen ist der Durchzug und der Winteraufenthalt im Untersuchungsgebiet mit vergleichbaren Arealen in der Region als durchschnittlich einzuschätzen.

Die Grünlandzonen der Warnow sowie die Forsten, Hecken, Gehölze und Baumreihen des Untersuchungsgebietes dienen vielen Sperlingsvogelarten und Greifvögeln als Rast- und Winterquartier. Diese Areale sind auch potentielle Brutplätze derselben Arten.

Starke Gänse-Zugverbände passierten von Oktober bis November 2014 die Flächen nördlich und südlich des Untersuchungsgebietes. Teilweise zogen einige Trupps auch durch das bestehende Windgebiet. Die Ackerflächen südwestlich von Kladrum, östlich von Frauenmark, südlich von Kossebade und östlich von Hof Grabow und Zölkow wurden von mehreren hundert, teilweise 3000 Individuen gleichzeitig zur Nahrungsaufnahme genutzt. Der Frühjahrszug ist aufgrund weniger Überflüge von Gänsen vernachlässigbar. Der Zugkorridor verlagert sich durch den Bau von WEA nach Osten, die Nahrungsflächen bei Hof Grabow gehen verloren. Das Vogelschlagrisiko kann durch Entwicklung von Ausgleichs-Nahrungsflächen minimiert werden.

Kraniche wurden erst ab Mitte Februar im Untersuchungsgebiet mit kleineren Trupps, teilweise auch schon verpaarten Vögeln festgestellt. Es wurden hauptsächlich Acker und Grünlandflächen östlich von Hof Grabow zur Nahrungsaufnahme genutzt, die nach kurzer Rast wieder verlassen wurden. Einige Vögel verblieben im Brutgebiet. Der nächstgelegene Schlafplatz sind die östlich des Kontrollgebietes gelegenen, 13 km entfernten Langenhägener Seewiesen, deren Äsungsplätze bis an den Rand von Kossebade reichen. Diese Randbereiche werden durch den Bau weiterer Windanlagen geringfügig eingeschränkt.

Limikolen und Schwäne haben das Untersuchungsareal nur geringfügig frequentiert und werden als nicht planungsrelevant eingestuft.

Seeadler nutzen die Grünlandbereiche der Warnow während der Wintermonate teilweise als Nahrungsgebiet. Der Flugkorridor zwischen dem 2 km nordöstlich von Zölkow gelegenen Horst und diesen Flächen wird durch das Bauvorhaben geringfügig eingeschränkt.

Rotmilane passieren während beider Zugperioden das UG. Dabei wirken die Verbindungsstraßen zwischen Kladrum und Zölkow sowie Frauenmark und Kossebade als Leitlinie. Das Kollisionsrisiko während der Zugzeit wird leicht erhöht, wirkt sich aber nicht populationsgefährdend aus.

Die dominierende Greifvogelart ist der Mäusebussard. Er jagt dabei im gesamten Untersuchungsareal, teilweise auch zwischen den Masten des bestehenden Windparks. Die Art ist häufig Vogelschlagopfer von WEA, allerdings ist dies nicht populationsgefährdend. Auch hier würden Ausgleichsnahrungsflächen das Schlagrisiko mindern.

Für Sperber und Turmfalke ist kaum mit einer Beeinträchtigung der Nahrungs- oder Winterreviere zu rechnen. Als bodennahe Beutegreifer, teilweise zwischen Bäumen und Gebüsch jagend, erreichen diese Arten selten die untere Rotorhöhe. Weihen durchzogen das Gebiet nur vereinzelt und werden für das Bauvorhaben als nicht planungsrelevant eingestuft.

Ausgleichsanforderungen können sich derzeit in erster Linie aus der Einschränkung als Nahrungsgebiet für Greifvögel sowie der Beeinträchtigung von Zugwegen für Kraniche und Gänse ergeben.

Die aus den zugvogelkundlichen Daten resultierenden Einschränkungen der Untersuchungsflächen für den Bau von WEA sind in der folgenden Ansicht dargestellt. Die unterschiedlichen Blautöne visualisieren dabei die Intensität der Beeinflussungen auf planungsrelevante Vogelarten.“

Tierökologische Abstandskriterien

Beim Bau von WEA in Gebieten mit überwiegend hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (Zone A der relativen Vogelzugdichte) liegt ein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor (AAB-WEA, LUNG M-V, 2016).

Um Schlafplätze und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A und A* gilt ein Ausschlussbereich von 3.000 m. Um alle anderen Rast- und Ruhengewässer der Kategorien B, C und D beträgt der Ausschlussbereich gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016) 500 m. Außerdem gehören Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) und zugehörige Flugkorridore zu den Ausschlussbereichen gem. AAB-WEA 2016 (AAB-WEA 2016 – TEIL VÖGEL, S. 52).

Beim Bau von WEA in Gebieten mit überwiegend hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (Zone A der relativen Vogelzugdichte) liegt nach dem methodischen Ansatz der AAB-WEA 2016 pauschal, d.h. ungeachtet der tatsächlich vor Ort kartierten Ergebnisse, ein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor (AAB-WEA, LUNG M-V 2016). Es handelt sich insofern um eine rein modellbasierte Einschätzung, die nach

Möglichkeit um aktuelle Vor-Ort-Kartierungsergebnisse zu ergänzen ist, um eine hinreichend zuverlässige Prognose abgeben zu können; hierzu liefert die AAB-WEA 2016 folgenden Hinweis, der allerdings nicht auf den (ohne technische Hilfsmittel wie z.B. Radar ohnehin nur schwer erfassbaren) Vogelzug, sondern die Beziehungen zwischen Rast- und Schlafplätzen von Rast- und Überwinterungsvögeln abstellt:

„6.2.2 Rastvogelkartierung

Soweit die aktuelle Situation von Schlaf- und Tagesruheplätzen sowie Nahrungsgebieten der Rast- und Überwinterungsvögel erkennbar nicht mehr den Sachständen entspricht, welche den unter Punkt 5.3 und in Tabelle 4 genannten Quellen zu entnehmenden sind, sind ergänzende Bewertungen auf Basis von Recherchen und methodisch belastbaren Erfassungen vorzunehmen.“

Artenschutzfachlich in Bezug auf ein Vorhaben maßgebend ist insofern offenbar auch nach AAB-WEA 2016 die Existenz, Frequentierung und Lage insb. von Nahrungsflächen und Schlafplätzen sowie die Flugbewegungen dazwischen während der **Rast** in MV (nicht während des Zuges!). Folgerichtig verweist die AAB-WEA 2016, wie vorab zitiert, im Falle von Recherchen und Kartierungen auf die Analyse der aktuellen Situation von Schlaf- und Tagesruheplätzen sowie Nahrungsgebieten der Rast- und Überwinterungsvögel.

Die vorab erläuterten und im Anhang protokollierten Erfassungsergebnisse ergeben keinerlei Hinweis auf eine besondere Funktion des Vorhabenbereiches für Rast- und Zugvögel, insb. Wat- und Wasservögel.

Die 2014 - 2015 durchgeführten Erfassungen des Rast- und Zugvogelgeschehens in Kladrup berücksichtigen insbesondere die stets in den Dämmerungsphasen erhöhten Flugaktivitäten von Wat- und Wasservögeln zwischen Schlafplatz und Nahrungsfläche (und umgekehrt). Dementsprechend geben Kartierungsdurchgänge zu eben diesen Zeiten wesentliche Daten zur Beurteilung der Rast- und Flugaktivitäten im Umfeld eines Plangebiets. Die gezielte Anwendung dieser Kartierungsmethodik zu bestimmten phänologischen Zeitpunkten ist insofern methodisch belastbar und aussagekräftig.

Die aus dem Modell I.L.N. 1996 abgeleitete Darstellung der Vogelzugzonen A und B kann im Gegensatz dazu zur artenschutzrechtlichen Beurteilung eines WEA-Vorhabens keine geeignete Grundlage sein. Bis zur Einführung der AAB-WEA 2016 spielte insofern das I.L.N.-Modell von 1996 bei der artenschutzrechtlichen Beurteilung von WEA-Vorhaben keine bedeutende Rolle (vgl. nachfolgend abgebildete Karte MV Vogelzugzonen im Zusammenhang mit dem landesweiten WEA-Bestand); artenschutzfachlich maßgeblich war (und ist) die Funktion des Plangebietes im Kontext der Schlaf-, Ruhe- und Nahrungsplätze unserer Rastvögel. Nur dies lässt sich projektbezogen (d.h. abseits von hiervon unabhängigen und sehr aufwändigen Forschungsvorhaben) methodisch mit vertretbarem Aufwand mittels Kartierungen erfassen. Der Vogelzug hingegen als hiervon nahezu unabhängiges, bzw. voraussetzendes, eigenständiges (täglich und vor allem nächtlich in z.T. sehr großen Höhen stattfindendes) Phänomen ist ein weithin immer noch unbekannter Vorgang, der nur mithilfe von sehr zeitaufwändigen oder/und technischen Hilfsmitteln (z.B. Radar) zufriedenstellend erfasst und ausgewertet werden kann. Eine naturräumlich vorgegebene Bündelung dieses Vorgangs im norddeutschen Tiefland ist – anders als in Mittelgebirgen oder im alpinen Bereich – eine weiterhin nicht durch ausreichende Daten belegte These, das Modell bleibt insofern ein Modell.

Dennoch zieht die AAB-WEA 2016 bei der artenschutzrechtlichen Beurteilung von WEA-Vorhaben im ersten Schritt das Modell in folgender Weise heran:

- Zitat Anfang -

Auf der Grundlage vorhandener Erkenntnisse zur Phänologie des Vogelzuges wurde vom I.L.N. Greifswald (1996) ein Modell für die Vogelzugdichte in Mecklenburg-Vorpommern entwickelt. Dieses Modell unterscheidet drei Kategorien (Tabelle 2).

Tabelle 2: Kategorien der Vogelzugdichte in M-V (I.L.N. Greifswald 1996).

Zone A	Zone B	Zone C
Dichte ziehender Vögel überwiegend hoch bis sehr hoch (Vogelzugdichte im Vergleich zu Zone C um das 10-fache oder mehr erhöht)	Dichte ziehender Vögel überwiegend mittel bis hoch (Vogelzugdichte im Vergleich zu Zone C um das 3 bis 10-fache erhöht)	Dichte ziehender Vögel überwiegend gering bis mittel (Vogelzugdichte „Normal-landschaft“)

Für die Beurteilung von WEA wird davon ausgegangen, dass in Gebieten ab einer 10-fach erhöhten Vogelzugdichte (Zone A) das allgemeine Lebensrisiko der ziehenden Tiere signifikant ansteigt. Durch die aktuellen multifunktionalen Kriterien zur Ausweisung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen in M-V sind diese Gebiete von der Bebauung mit WEA ausgeschlossen (AM 2006, EM 2012).

- Zitat Ende -

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass die hierfür herangezogene Literaturquelle EM 2012¹ keinesfalls in der Zone A liegende Gebiete von der Bebauung mit WEA ausschließt, vielmehr handelt es sich um ein sogenanntes Restriktionskriterium, das in der o.g. Quelle folgendermaßen beschrieben wird:

*„Die Restriktionsgebiete basieren auf Kriterien, die zwar grundsätzlich gegen die Festlegung eines Eignungsgebietes für Windenergieanlagen sprechen. Im Einzelfall können die Windenergie begünstigende Belange jedoch überwiegen. **Innerhalb der Restriktionsgebiete kann damit eine Einzelfallabwägung erfolgen.** So können verschiedene örtliche Aspekte in besonderer Weise berücksichtigt werden. Dazu gehört auch die Vorbelastung z.B. durch Hochspannungsleitungen, Autobahnen und stark befahrene Bundesstraßen, Industrie- oder Gewerbegebiete, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie durch vorhandene Windenergieanlagen oder Funkmasten.“*

Der regionale Planungsverband hat eine solche Abwägung dahingehend vorgenommen, als dass das Plangebiet Bestandteil des in der in der Teilfortschreibung des RREP WM vom April 2021 dargestellten Eignungsgebietes Nr. 46/21 ist (vgl. Kap. 3.2).

Ein aus vergleichsweise wenigen und nicht flächendeckend vorhandenen Daten rein rechnerisch abgeleitetes, d. h. **statistisches Modell aus dem Jahr 1996** kann insofern auch nach dem 2012 formulierten Restriktionsansatz nicht als maßgebliche und alleinige naturschutzfachliche Grundlage für die artenschutzrechtliche Einzelfallbeurteilung herhalten.

Die nachfolgend gezeigte Abbildung verdeutlicht, dass die im Modell abgeleiteten Vogelzugzonen A und B den Großteil des Landes M-V einnehmen. Zwangsläufig kommt es hierbei zu Überlagerungen von Windeignungsgebieten und Vogelzugzonen.

¹ Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012, Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung M-V.

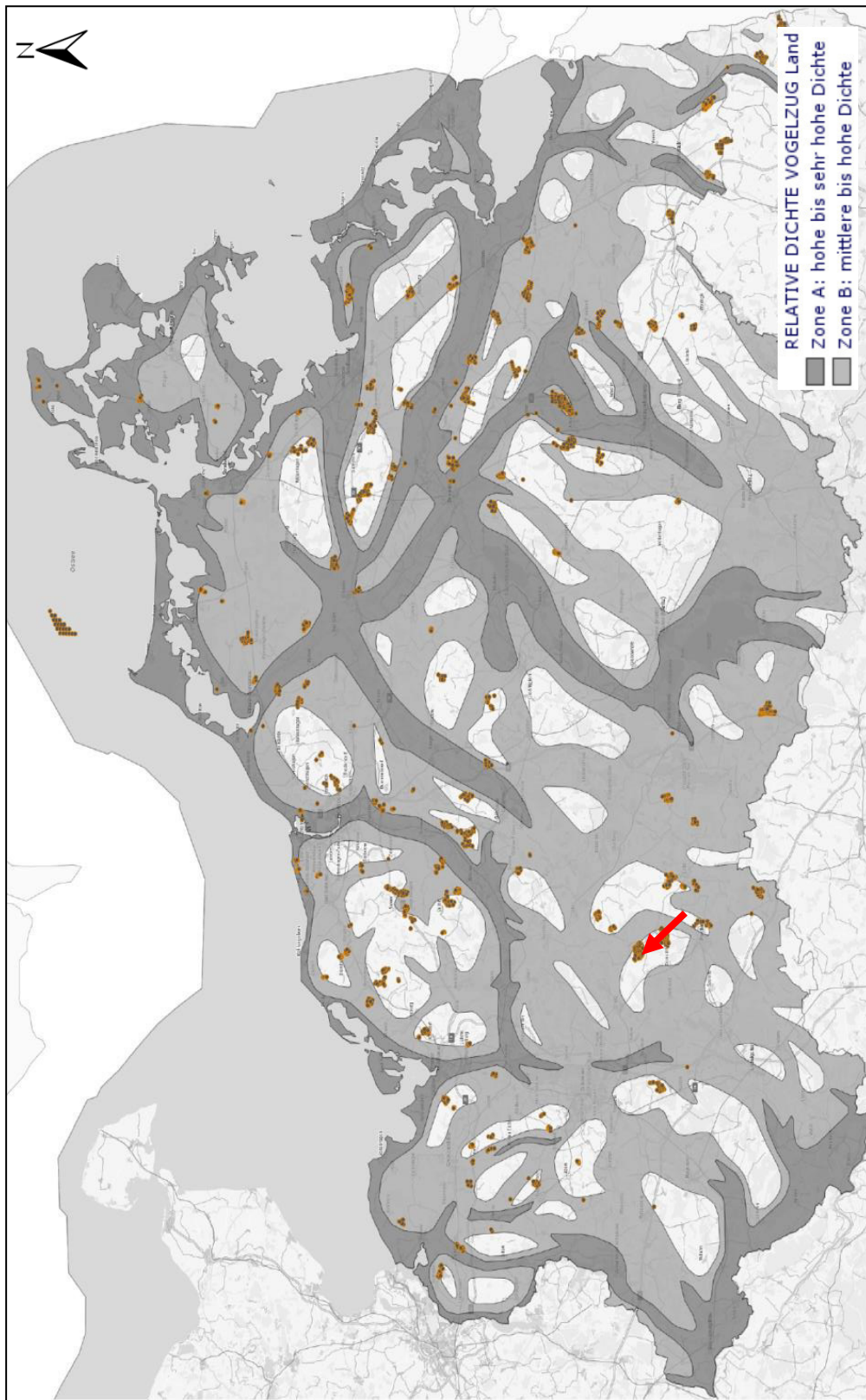


Abbildung 6: Modell ILN 1996 der Vogelzugdichte in M-V im Kontext vorhandener WEA (braune Punkte). Der Pfeil markiert die Lage des Vorhabens. Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2019.



Abbildung 7: Modellhafte Darstellung der Vogelzugdichte in M-V. Die geplanten WEA (roter Kreis) liegen innerhalb des Bestandswindparks außerhalb von Bereichen mit mittleren bis hohen (Zone B) sowie hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (Zone A). Quelle: Umweltkartenportal M-V 2019.

Auf Grundlage der Totfundliste von DÜRR 2021 sowie neuerer Studien (z.B. PROGRESS Studie² oder Vogelwarte Schweiz³) ist im Übrigen davon auszugehen, dass insbesondere Gänse, Kraniche sowie nachziehende Arten selten mit WEA kollidieren, da sie diese entweder in deutlich größeren Höhen überfliegen oder Windparks bewusst ausweichen. Auch lässt sich auf Grundlage dessen ableiten, dass der Vogelzug im norddeutschen Tiefland, insb. in M-V überwiegend in breiter Front und nicht entlang etwaiger Leitlinien erfolgt.

Beachtlich sind in diesem Zusammenhang, wie zuvor bereits angedeutet, auch die grundsätzlich unterschiedlichen Mechanismen des Tag- und Nachtzuges in Verbindung mit den jeweils maßgeblichen Flughöhen, die nachts regelmäßig deutlich höher sind als am Tage (JELLMANN 1989 sowie BRUDERER 1971 und 1997 in SCHELLER 2007). Insofern bleibt ein Modell wie das des ILN 1996 ein Modell, während der Vogelzug in M-V ein von unterschiedlichsten Faktoren und Variablen abhängiges, dynamisches

² GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. C OPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. von RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

³ Vogelzugintensität und Anzahl Kollisionsopfer an Windenergieanlagen am Standort Le Peuchapatte (JU), Schlussbericht November 2016.

Ereignis ist, welches jedoch im Zusammenhang mit Windenergieanlagen zumindest im Hinblick auf die Kollisions- und Verdrängungswirkung sehr deutlich hinter den anfänglichen Erwartungen der Fachwelt geblieben ist.

Die Verwendung eines mehr als 20 Jahre alten rechnerischen Modells zur vorhaben- und standortbezogenen Beurteilung eines etwaigen Verbotes in Bezug auf Zug- und Rastvögel in M-V kann insofern nicht mehr fachlich vertretbar sein.

Bewertung

Insgesamt spielte das Untersuchungsgebiet während der Zug- und Rastvogelkartierung 2014/ 2015 keine wesentliche Rolle. Im Herbst querten und frequentierten nordische Gänse den Vorhabenbereich und sein Umfeld. Dies steht im Zusammenhang mit dem Nahrungsangebot (Maisstoppelfelder) und Rastgewässern nordwestlich des Vorhabens (COMPUWELT 2015). Die Anzahl der jeweils beobachteten Tiere erreichte jedoch keine Größenordnungen, die zu einer Einstufung als Rastgebiet mit besonderer Funktion führen würde. Damit untermauern die Ergebnisse die landesweiten Bewertungen zu Zug- und Rastvögeln (s. nachfolgende Abbildungen).

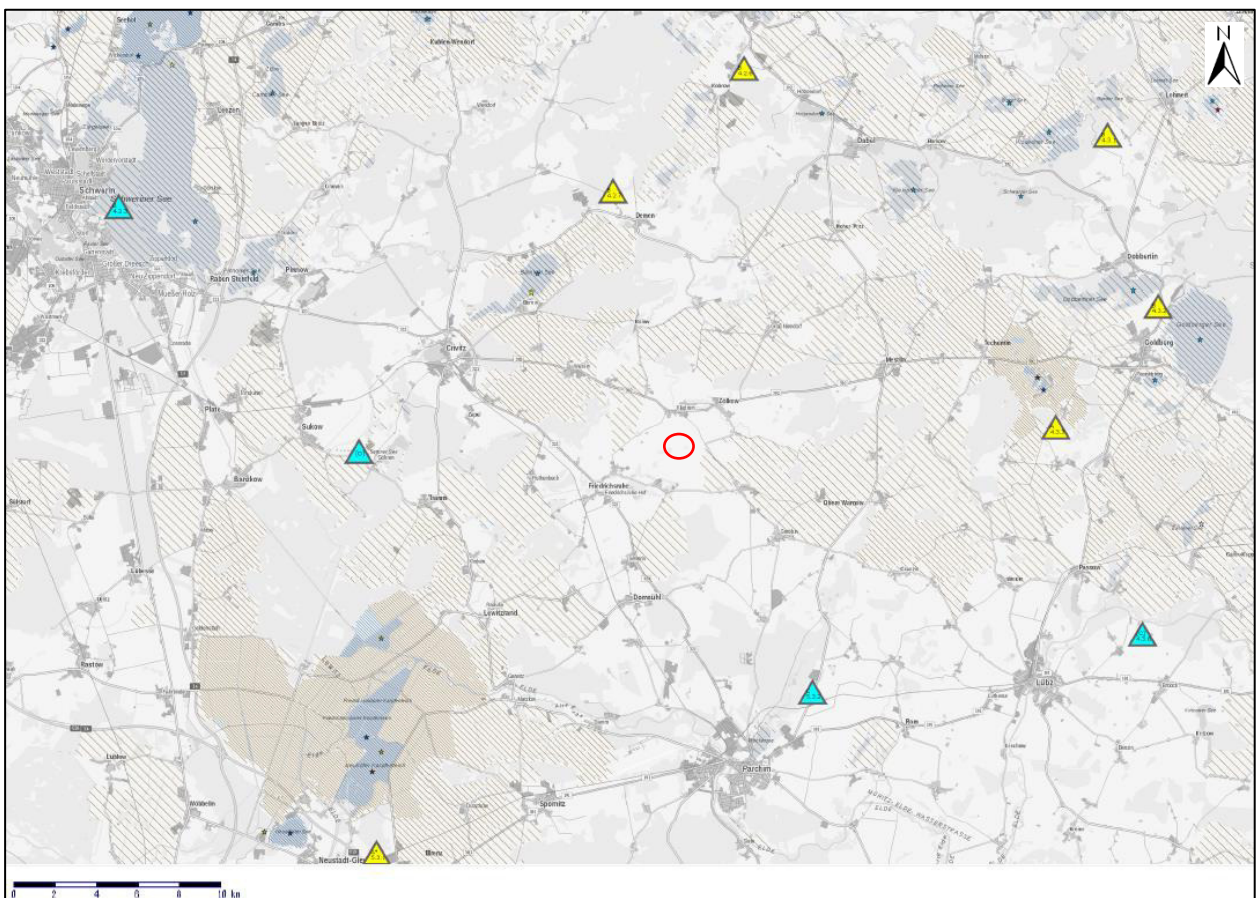


Abbildung 8: Darstellung von Nahrungsflächen für Rastvögel an Land (Schraffur), Schlafplätzen und Tagesruhegewässern. Der Vorhabenbereich (roter Kreis) liegt außerhalb von bedeutenden Nahrungsflächen und mindestens 4 km von Ruhegewässern entfernt. Quelle: Umweltkartenportal M-V 2019

Tötung?**Nein**

Von den planungsrelevanten Wintergästen, Zug- und Rastvögeln zählen Gänse, Schwäne, Kraniche, Kormorane, Graureiher, Kiebitze und Goldregenpfeifer zu den seltenen Schlagopfern an WEA (vgl. DÜRR 2021: Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland). Beobachtungen an anderen Standorten zeigen, dass WEA von diesen Vögeln erkannt und als potentielle Gefahr eingeschätzt werden. Sie umfliegen bzw. überfliegen die Hindernisse. Ein erhöhtes Tötungsrisiko für diese Arten kann durch ein potentielles Vorhaben daher nicht abgeleitet werden.

Häufiger aus der Gruppe der Wat- und Wasservögel werden Möwen und Stockenten unter WEA gefunden (vgl. DÜRR 2021 sowie PROGRESS 2016). Für rastende Stockenten hat der Untersuchungsbereich jedoch keine Bedeutung, da sich auf den Kleingewässern im Umfeld des Vorhabens nur vereinzelt Stockenten aufhielten. Möwen zählten nicht zu den Wintergästen im Gebiet. Daher ist für diese Arten im Untersuchungsgebiet ebenfalls von keinem erhöhten Tötungsrisiko auszugehen.

Erhebliche Störung**(negative Auswirkung auf lokale Population)?****Nein**

Erhebliche Störungen für Wintergäste, Zug- und Rastvögel können sich während der Bauphase und durch den laufenden Betrieb der WEA nur dann ergeben, wenn diese Störungen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen können.

Während der Bauphase verkehren mehr Fahrzeuge im Gebiet, vor allem sind mehr Menschen präsent, was auf die Vögel eine verstärkte Scheuchwirkung ausübt. Bei etwaigen Störungen durch die Bauarbeiten sind Vögel betroffen, für die in der Umgebung allerdings zahlreiche Ausweichmöglichkeiten (großflächige Ackerflächen, weitere Gewässer) bestehen. Es kann insofern von keiner erheblichen Störung während der Bauphase ausgegangen werden; artenschutzrechtlich relevant ist eine Störung nur dann, wenn sie zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Dies ist angesichts der relativ kurzen Dauer der baubedingten Störungen und der Ausweichflächen in unmittelbarer Umgebung nicht zu erwarten.

Während des Betriebes von WEA sind Scheuchwirkungen auf manche Vogelarten belegt (vgl. STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN 2011). Kiebitze beispielsweise meiden Bereiche im 200 m bis 400 m-Umkreis von WEA. Das bedeutet, dass Kiebitze nicht im Bereich eines potentiellen Windparks landen und rasten werden. Auf Grund der fehlenden Nutzung des Untersuchungsgebietes von rastenden oder überwinternden Kiebitzen kann eine erhebliche Störung mit negativen Auswirkungen auf (lokale) Populationen jedoch ausgeschlossen werden, zumal gehölznahe Flächen von Kiebitzen und Goldregenpfeifern grundsätzlich gemieden werden.



Abbildung 9: Am 15.10.2013 im Windpark Trinwillershagen, Lkr. Vorpommern-Rügen unmittelbar im Mastfußbereich rastende Gänse. Foto: SLF.

Ähnliche, jedoch geringere Meideabstände von bis zu 100 m werden teilweise für Gänse erwähnt (ebd.): fliegende Blässgänse mieden Nahbereiche der WEA, Graugänse zeigten kein deutliches Meideverhalten. An einem bestehenden Windpark in Mecklenburg-Vorpommern konnten 2013 unterschiedliche

Beobachtungen gemacht werden: fliegende Saat- und Blässgänse wichen WEA aus und umflogen den Windpark, etwas häufiger querten die Gänse den Windpark ohne oder mit sehr geringem Meideverhalten und flogen dabei auch zwischen den Windrädern hindurch. Nahrungssuchende Gänse wanderten bis an die Mastfüße der am Rande des Windparks stehenden WEA heran. Daher wird durch den Betrieb der Anlagen von keiner erheblichen Störung für ziehende und rastende Gänse ausgegangen.

Für Kraniche und Schwäne spielte das Untersuchungsgebiet keine Rolle als Rastgebiet, Flugbewegungen dieser Arten deuten auf keine Überlagerung eines potentiellen Windparks mit einem Zugkorridor hin.

Für Wacholderdrosseln, Dohlen und Ringeltauben scheint nach STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN 2011 die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen und ihre Attraktivität als Nahrungsraum eine mögliche Störung durch WEA zu überwiegen.

Der Untersuchungsraum zeigte insgesamt keine herausragende Bedeutung für Zug- und Rastvögel.

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?**

Nein

Hinreichende Entfernungen zu Rast- und Schlafgewässern schließen Beeinträchtigungen von Ruhestätten für Zug- und Rastvögel durch das Vorhaben aus. Der Untersuchungsbereich selbst und sein Umfeld übernehmen keine Funktion als Ruhestätte.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen, d.h. eine artenschutzrechtliche Relevanz des Vorhabens i.S.v. § 44 Abs.1 BNatSchG in Bezug auf Rast- und Zugvögel können somit ausgeschlossen werden.

5.2.6. Ergebnisse der Horstsuche und Horstkontrolle 2019 und 2021

Im Februar 2019 fand eine Horsterfassung im 2.050 m–Radius um die Vorhaben Kladrum Ost und Kladrum West statt⁴. Hierzu wurden alle Waldbereiche und Gehölze nach Horsten abgesucht, die (TAK-relevanten) Großvogelarten als Nistplatz dienen könnten. Die Untersuchungen wurden im April 2021 in einem 2 km-Radius um die für die geplanten WEA „Kladrum Mitte“ erneut durchgeführt.

Die nachfolgenden Karten (s. Abb. 10 und 11) geben einen Überblick über sämtliche aufgenommene Horststrukturen sowie den festgestellten Besatz der aufgenommenen Horste innerhalb des abgesuchten 2.000 m-Radius um das 4 WEA umfassende geplante Vorhaben „Kladrum Mitte“. Die Karten befinden sich in Originalgröße als Anlage 3 und 4 im Anhang des Artenschutzberichtes. Eine Tabelle der im 2.000 m-Radius um das Vorhaben „KladrumMitte“ aufgenommenen Horsten mit Angaben zum Zustand und Besatz der Horste befindet sich als Anlage 5 ebenfalls im Anhang dieses Dokuments.

⁴ Insofern war das Untersuchungsgebiet deutlich größer als das 2 km Umfeld des hier zu bewertenden Antrags Kladrum Mitte.

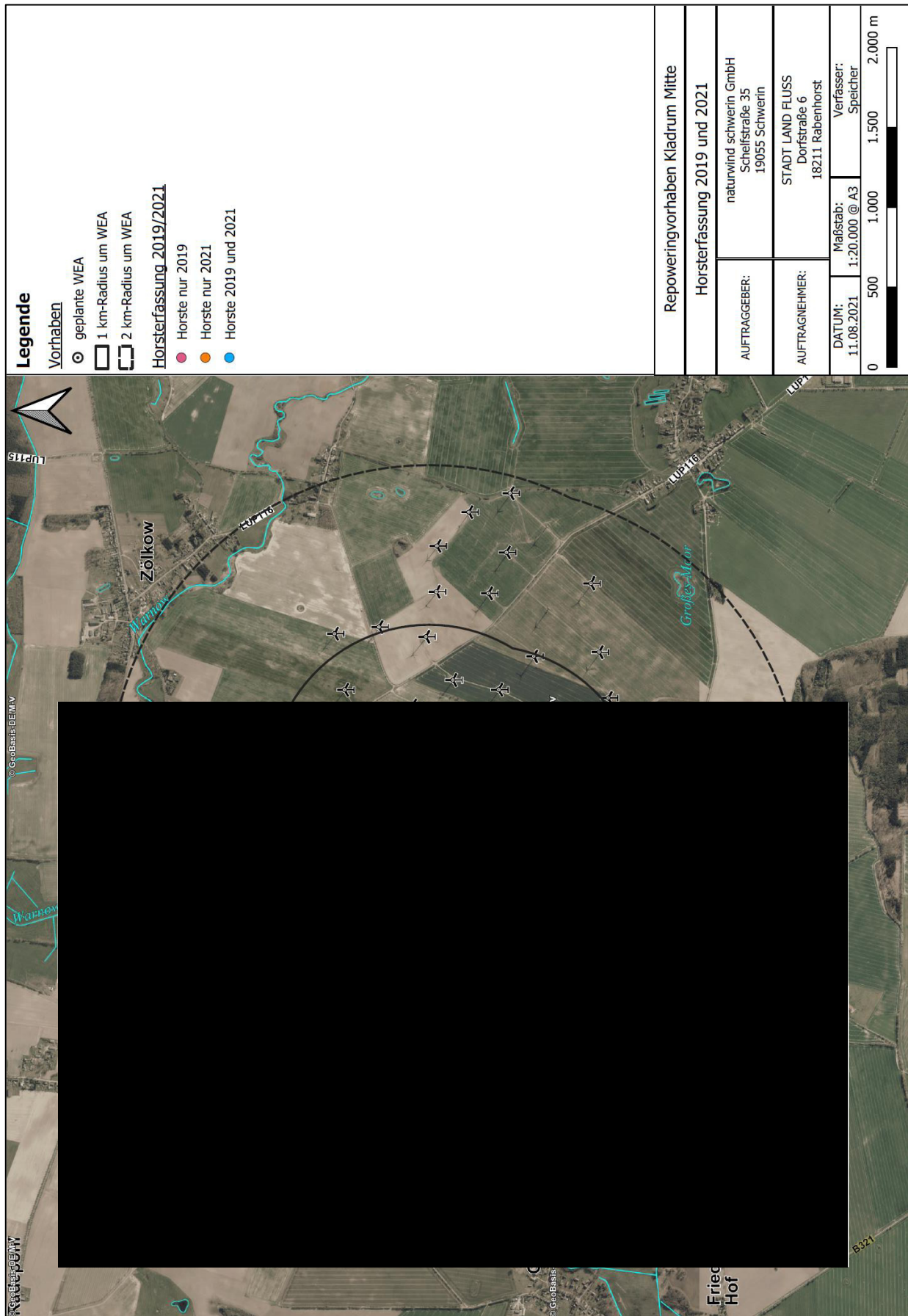


Abbildung 10: In den Jahren 2019 und 2021 kartierte Horste im 2.000 m–Radius um das 4 WEA umfassende Vorhaben „Kladrum Mitte“. Erstellt mit QGIS 3.6, Kartengrundlage: DOP LaIV M-V 2021.

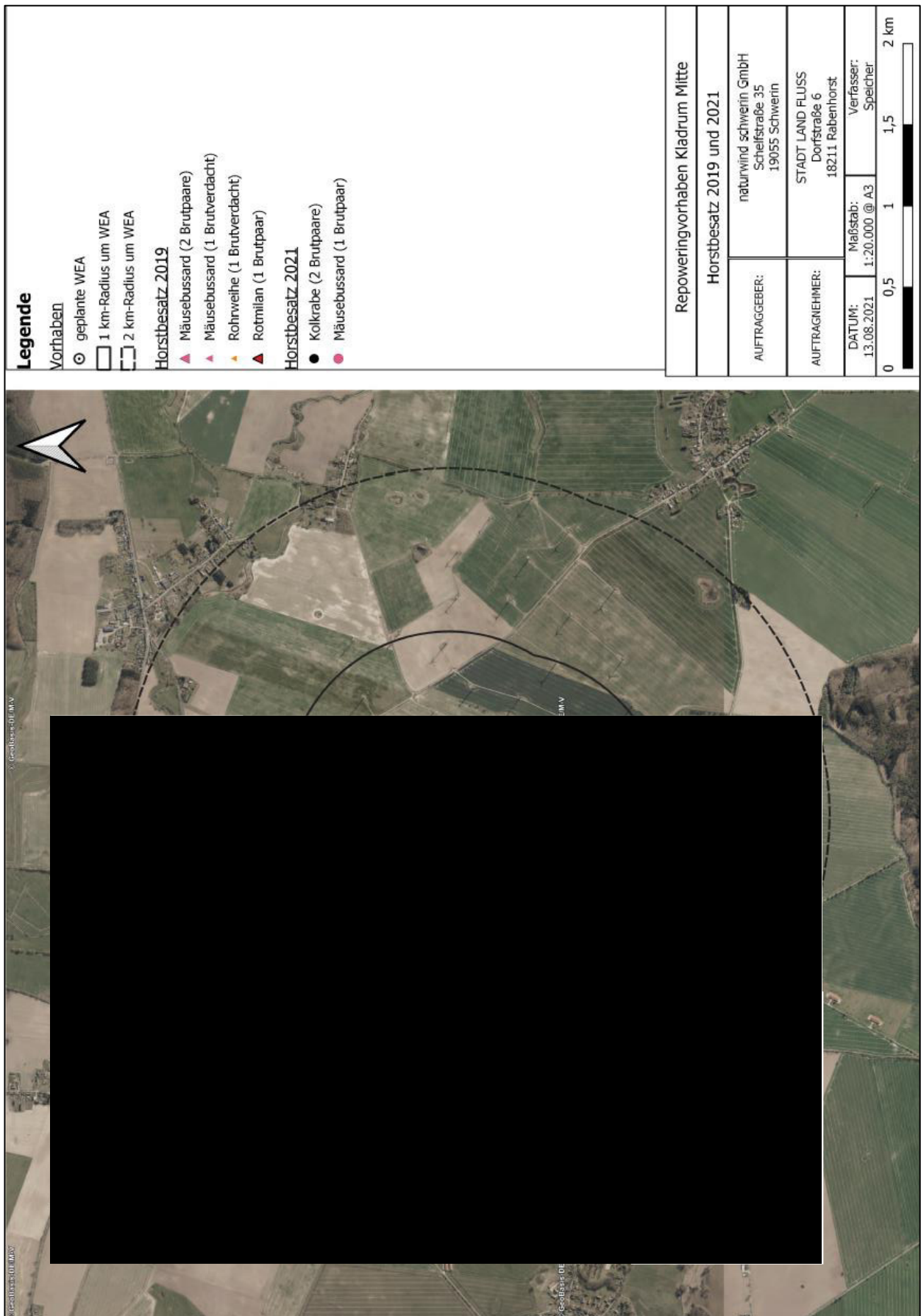


Abbildung 11: Horstbesatz bzw. Brutverdachte in den Jahren 2019 und 2021 im 2.000 m-Umfeld der geplanten WEA. Erstellt mit QGIS 3.12.3, Kartengrundlage: DOP LAiV M-V 2021.

Innerhalb des 2.000 m-Radius um die geplanten 4 WEA wurden 2019 insgesamt 15 Horste gefunden. 2021 waren 4 dieser 15 Horste verschwunden, 10 wurden neu aufgenommen (vgl. Abb. 10). Von den 15 im Jahr 2019 aufgenommen Horsten waren 2 von Mäusebussarden besetzt, einer vom Rotmilan. 2021 waren von den 21 kartierten Horsten 2 von Kolkraben besetzt und einer von Mäusebussarden. Innerhalb eines 1.000 m großen Radius um die geplanten WEA wurden in beiden Jahren keine besetzten Horste festgestellt. Der Horst des im Jahr 2019 im Untersuchungsgebiet brütenden Rotmilan befindet sich in einer Entfernung von [REDACTED]. Mäusebussarde brüteten 2019 in einer Mindestentfernung von [REDACTED]. 2021 brütete der Mäusebussard in einer Mindestentfernung von [REDACTED]. Im Jahr 2019 kam zudem jeweils ein Brutverdacht von Mäusebussard [REDACTED] hinzu.

Die übrigen Horste im 2 km-Radius des Vorhabens waren defekt und/oder ungenutzt.

Im Rahmen der systematischen Suche nach Kranichbrutplätzen innerhalb des 500 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet wurden 2019 keine Kranichbrutpaare nachgewiesen.

Innerhalb des 1.000 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet wurden Rohrweihen lediglich jagend über den Ackerflächen angetroffen. Im 2.050 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet erfolgten Rohrweihensichtungen im Umfeld von Kleingewässern bei Kladrum Ausbau und im Bereich der Teiche zwischen Goldenbow und Frauenmark. Lediglich über einem Gewässer südwestlich von Frauenmark zeigte ein Rohrweihenmännchen am 16.04.2019 ausdauerndes Balzverhalten, so dass entsprechend für dieses Gewässer ein Brutverdacht angenommen werden kann (s. Abbildung 11). Ein Kleingewässer bei Kladrum Ausbau, in dessen Umfeld am 16.04.2019 ein niedrig kreisendes Rohrweihenmännchen gesichtet worden war, wies zu Beginn der Brutvogelkartierung zunächst eine potenzielle Eignung als Brutbiotop für die Rohrweihe auf. Auf Grund der vorherrschenden Trockenheit im weiteren Verlauf der Brutvogelsaison 2019 sank der Wasserspiegel des betreffenden Kleingewässers nahezu bis zum vollständigen Trockenfall, so dass eine Brut in diesem Biotop, auch auf Grund ausbleibender weiterer Rohrweihensichtungen im direkten Umfeld, unwahrscheinlich ist.

Die Weißstorchnisthilfen in Goldenbow und Kossebade waren 2019 von je einem Brutpaar Weißstörche besetzt. Das Vorhaben liegt außerhalb des 2 km-Prüfbereichs (gem. AAB-WEA 2016) um beide Brutplätze.

5.2.7. Standörtliche Besonderheiten Brutvögel

5.2.7.1. Liste aller festgestellten Vogelarten in der Brutperiode 2019

Nachfolgend werden alle während der Brutvogelkartierung von März bis Juli 2019 im Untersuchungsgebiet (300 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet) nachgewiesenen Vogelarten in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Wie oben beschrieben erfolgte die Kartierung der Kleinvogelarten im 300 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet, Kranichbrutplätze wurden im 500 m-Radius kartiert, Rohrweihenbrutplätze im 1 km-Radius und horstnutzende Vogelarten im 2.050 m-Radius. Dementsprechend bezieht sich die Spalte „Status im UG“ auf die jeweiligen Untersuchungsradien. Bei den Angaben zum Status wird unterschieden zwischen Brutvogel (oder zumindest mit dauerhaft besetztem Revier), Brutzeitfeststellung, Nahrungsgast (= Individuen der Art suchen zur Brutzeit regelmäßig im Untersuchungsgebiet nach Nahrung, brüten aber außerhalb des Untersuchungsgebiets) und Durchzügler (= nur während der Zugzeit im Untersuchungsgebiet auftretende Individuen). Angaben zum Schutzstatus beziehen sich auf die aktuellen Roten Listen für Mecklenburg-Vorpommern (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN 2014) und Deutschland (GRÜNEBERG ET AL. 2020). Die Arten, die in den Roten Listen den Kategorien 1 („vom Aussterben bedroht“), 2 („stark gefährdet“) oder 3 („gefährdet“) zugeordnet sind, werden in Tabelle 6 mit einem Kreuz versehen. Ergänzend hierzu ist in Tabelle 6 aufgeführt, welche Arten gem. Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie als besonders zu schützende Vogelarten gelistet und welche Arten in Anlage 1 (zu § 1) Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung als streng geschützte Arten gelistet sind sowie bei welchen Arten gem. AAB-WEA 2016 – Teil Vögel (LUNG M-V 2016) tierökologische Abstandskriterien beachtet werden müssen.

Tabelle 6: Liste der angetroffenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet (ursprüngliches Plangebiet) während der Brutvogelkartierung 2019 im Plangebiet „Kladrup“. Die Kartierung der Singvögel erstreckte sich über den 300 m-Radius, die Kartierung der Großvögel über den 2.050 m-Radius. Eine systematische Kartierung von Kranichbrutplätzen erfolgte im 500 m-Radius, eine systematische Kartierung von Rohrweihenbrutplätzen erfolgte im 1.000 m-Radius. Anm.: Angaben zu Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) für die Art Graugans beziehen sich auf Rast- jedoch nicht auf Brutvögel (s. Tabelle „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, LUNG 08.11.2016).

Lfd. Nr.	Art deutsch	Status im UG (ursprüngliches Plangebiet)	Schutzstatus				
			Rote Liste D	Rote Liste MV	VS-RL Anh. I	BARTSchV	TAK
1	Amsel	Brutvogel					
2	Bachstelze	Brutvogel, Nahrungsgast					
3	Bergfink	Durchzügler					
4	Blaumeise	Brutvogel					
5	Bluthänfling	Brutvogel, Nahrungsgast	x				
6	Buchfink	Brutvogel, Nahrungsgast					
7	Buntspecht	Brutvogel					
8	Dohle	Brutvogel					
9	Dorngrasmücke	Brutvogel					
10	Eichelhäher	Brutvogel					
11	Elster	Brutvogel, Nahrungsgast					
12	Feldlerche	Brutvogel	x	x			
13	Feldsperling	Brutvogel, Nahrungsgast		x			
14	Fitis	Brutvogel					
15	Gartengrasmücke	Brutvogel					
16	Gelbspötter	Brutvogel					
17	Goldammer	Brutvogel, Nahrungsgast					
18	Graumammer	Brutvogel				x	
19	Graugans	Brutzeitfeststellung					x
20	Grünfink	Brutvogel, Nahrungsgast					
21	Heckenbraunelle	Brutvogel					
22	Hohltaube	Brutvogel					
23	Kernbeißer	Brutvogel					
24	Klappergrasmücke	Brutvogel					
25	Kleiber	Brutvogel					
26	Kohlmeise	Brutvogel, Nahrungsgast					
27	Kolkrabe	Brutvogel, Nahrungsgast					
28	Kranich	Brutzeitfeststellung			x		x
29	Kuckuck	"Brutvogel"					
30	Lachmöwe	Brutzeitfeststellung		x			x
31	Mäusebussard	Brutvogel, Nahrungsgast					x
32	Mehlschwalbe	Nahrungsgast	x				
33	Mönchgrasmücke	Brutvogel					
34	Nachtigall	Brutvogel					
35	Nebelkrähe	Brutvogel, Nahrungsgast					
36	Neuntöter	Brutvogel			x		
37	Raubwürger	Brutvogel	x	x		x	
38	Rauchschalbe	Nahrungsgast	x				
39	Ringeltaube	Brutvogel, Nahrungsgast					
40	Rohrweihe	Nahrungsgast			x		x
41	Rotdrossel	Durchzügler					
42	Rotkehlchen	Brutvogel					
43	Rotmilan	Brutvogel, Nahrungsgast			x		x
44	Schwarzmilan	Brutzeitfeststellung			x		x
45	Singdrossel	Brutvogel					
46	Sperber	Brutzeitfeststellung					
47	Star	Brutvogel, Nahrungsgast	x				
48	Steinschmätzer	Brutvogel	x	x			
49	Stieglitz	Brutvogel, Nahrungsgast					
50	Sumpfmeise	Brutvogel					
51	Sumpfrohrsänger	Brutvogel					
52	Wacholderdrossel	Brutzeitfeststellung, Nahrungsgast					
53	Waldschnepfe	Durchzügler		x			
54	Weißstorch	Brutvogel	x	x	x	x	x
55	Wespenbussard	Brutzeitfeststellung		x	x		x
56	Wiesenpieper	Durchzügler	x	x			
57	Wiesenschafstelze	Brutvogel					
58	Wintergoldhähnchen	Brutvogel					
59	Zaunkönig	Brutvogel					
60	Zilpzalp	Brutvogel					

5.2.7.2. Wertgebende Vogelarten 2019 und 2021

In der nachfolgenden Abbildung sind alle während der Brutvogelkartierung von März bis Juli 2019 im 300 m-Umfeld der hier geplanten 4 WEA des Vorhabens „Kladrum Mitte“ nachgewiesenen Vogelarten aufgeführt. Eine Ausnahme bildet hier die Feldlerche, die nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet auf Feldern und Grünland angetroffen wurde. Grundsätzlich muss daher auf allen gehölzfreien Flächen mit brütenden Feldlerchen gerechnet werden, so dass sich eine Erhebung der exakten Brutpaardichte erübrigt. Die Karte (Abbildung 12) ist im Anhang des Artenschutzberichtes als Anlage 6 beigefügt.

Legende

Vorhaben

- ⊙ geplante WEA
- 300 m-Radius um WEA

Reviere wertgebender Kleinvogelarten 2019 (ohne Feldlerche*)

- Bluthänfling (Hä)
- Feldsperling (Fe)
- Grauammer (Ga)
- Neuntöter (NT)
- Steinschmätzer(Sts)

*Die Feldlerche wurde im gesamten Untersuchungsgebiet auf den Offenlandflächen verortet. Grundsätzlich muss daher auf allen gehörsfreien Flächen mit brütenden Feldlerchen gerechnet werden. Zur besseren Übersicht sind deswegen keine Feldlerchenreviere dargestellt

Repoweringvorhaben Kladrum Mitte

Reviere wertgebender Kleinvogelarten 2019

Verfasser:	STADT LAND FLUSS Dorfstraße 6 18211 Rabenhorst
DATUM:	03.02.2022
Maßstab:	1:10.000 @ A3
Bearbeiter:	Spelcher

0 100 200 300 400 500 m

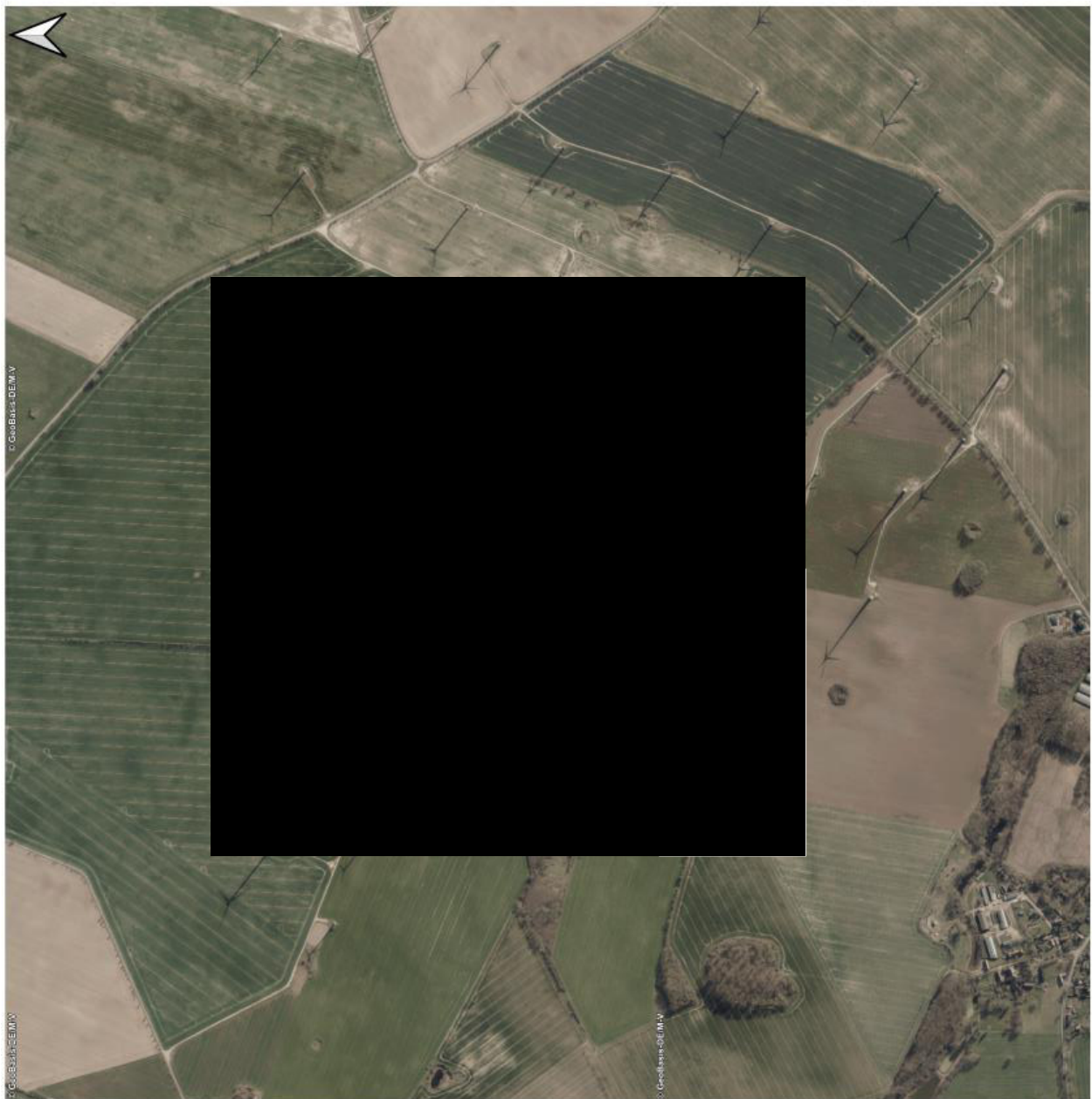


Abbildung 12: Revierzentren der mit einem Schutzstatus versehenen Vogelarten im 300 m-Umfeld der geplanten 4 WEA („Kladrum Mitte“). Da die Feldlerche auf sämtlichen Offenflächen als Brutvogel nachgewiesen wurde, sind die Reviere zur besseren Übersicht nicht aufgeführt. Erstellt mit QGIS 3.2, Kartengrundlage: DOP M-V, LAiV M-V 2021.

Die in Abbildung 12 aufgeführten wertgebenden Kleinvogelarten, welche im 300 m-Radius um die geplanten WEA als Brutvögel nachgewiesen wurden sowie die in Kapitel 5.2.6 aufgeführten nachgewiesenen Greifvögel innerhalb des 2.000 m-Radius um die geplanten WEA werden – ergänzend zu den bereits in vorhergehenden Relevanzkapiteln betrachteten Arten – aufgrund ihrer potenziellen artenschutzrechtlichen Betroffenheit vom Vorhaben nachfolgend näher betrachtet (die in Klammern aufgeführte Art Seeadler wurde im Rahmen der Horsterfassung/Brutvogelkartierung 2019 und 2021 nicht im 2 km-Radius um die geplanten WEA nachgewiesen, ist jedoch in der abgefragten LUNG-Karte zu Schutzbereichen von Groß- und Greifvögeln im weiteren Umfeld des Vorhabens als Brutvogel aufgeführt und wird daher nachfolgend näher betrachtet):

Brutvögel:	Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Graumammer, Mäusebusard, Neuntöter, Rotmilan, (Seeadler), Steinschmätzer
Nahrungsgast und Überflieger:	Kranich, Lachmöwe, Mehlschwalbe, Rauchschnepfe, Rohrweihe, Schwarzmilan, Star, Waldschnepfe

Die Brutvogelart Schafstelze wird weder als TAK-relevante Art eingestuft, noch ist sie besonders gefährdet oder gemäß der Vogelschutzrichtlinie (Anhang I) oder der Bundesartenschutzverordnung geschützt. Aufgrund ihrer Lebensweise zählt sie jedoch zu den Arten, die durch das Vorhaben betroffen sein können. Außerdem zählt sie zu den europäischen Vogelarten und somit zu den streng geschützten Arten, die prüfrelevant sind.

Gleiches gilt für die im Umfeld des Vorhabens potenziell oder nachweislich vorkommenden gehölzbrütenden Arten wie Amsel, Dorngrasmücke, Gelbspötter sowie weiterer Arten mit ähnlichen Lebensraumansprüchen. Als Gehölzbrüter können diese Arten im Falle potenziell anfallender Rodungsarbeiten ebenfalls vom Vorhaben betroffen sein. Sie werden gemeinsam in dem Unterkapitel „Gehölzbrüter“ betrachtet, da die Art der Betroffenheit und entsprechende Vermeidungsmaßnahmen identisch sind.

Hingegen erfolgt für die TAK-relevante Graugans keine Diskussion. Abstandskriterien für diese Art beziehen sich auf Rast- jedoch nicht auf Brutvögel. Auf Rastvögel wurden bereits im vorhergehenden Kapitel eingegangen.

Hinweis: Soweit bei den einzelnen Arten Angaben zu Tierökologischen Abstandskriterien aufgeführt sind, wurden diese der AAB-WEA „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen - Teil Vögel“ (LUNG MV, Stand 01.08.2016) entnommen.

5.2.7.2.1. Bluthänfling – *Carduelis cannabina*Bestandsentwicklung

Mit 13.500 bis 24.000 Brutpaaren gehört der Bluthänfling zu den häufigen Brutvögeln in M-V, wobei sein Bestand eine stark abnehmende Tendenz zeigte. Deutschlandweit gilt der Bluthänfling als gefährdet (Kategorie 3, ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS 2016).

Standort

Ein nachgewiesenes Brutrevier befand sich 2019 in einer Wüstung [REDACTED] (s. Abb. 12).

Bluthänflinge legen ihre Nester meist in dichtem Gebüsch oder in Hecken an, wobei junge Nadelbäume oder Dornsträucher bevorzugt werden (vgl. SÜDBECK ET AL. 2005). Von Bedeutung sind Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen als Nahrungsgebiete.

Bewertung**Tötung?****Nein, Vermeidungsmaßnahme 1**

Für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA ist keine Rodung von Gehölzen nötig. Für den Rückbau der Fundament der Bestands-WEA sind Rodungen von Gehölzen in geringem Umfang notwendig. Es ist zu bedenken, dass innerhalb dieser Bereiche Bruten von Bluthänflingen und anderen, in Gehölzen brütenden Vögeln, möglich sind. Es sei in diesem Zusammenhang auf § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG verwiesen. Demnach sind die **Rodungen auch zum Schutz von Singvögeln außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September** durchzuführen:

„(5) Es ist verboten, (...)

2. Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen, (...)

Da § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG anzuwenden ist (\cong Vermeidungsmaßnahme 1, s. Kap. 5.2.8), wird hierdurch eine Tötung von Individuen (Jungvögel) vermieden.

Durch laufende WEA sind Bluthänflinge aufgrund ihrer eher bodennahen Lebensweise keinem erhöhten Tötungsrisiko ausgesetzt. Bislang wurde DÜRR 2019 zwei an WEA verunglückte Bluthänflinge in Deutschland gemeldet.

Erhebliche Störung**(negative Auswirkung auf lokale Population)?****Nein**

Erhebliche negative Auswirkungen auf die lokale Population der Bluthänflinge sind nicht zu erwarten, der bereits 58 WEA umfassende Windpark (zusätzlich 1 weitere WEA des Typs NORDEX N149 der naturwind Schwerin GmbH im Genehmigungsverfahren und 3 WEA des Typs Nordex N131 im Aufbau) wird im Rahmen des vorliegenden Vorhabens um 6 WEA reduzierte (Rückbau von 10 Altanlagen, Zubau von 4 Neuanlagen). Mögliche Brutplätze bleiben erhalten. Saum- und Brachstrukturen an neu entstehenden Wegen und Flächen für den Windpark bieten der Art geeignete, neue Nahrungshabitate.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?**Nein, Vermeidungsmaßnahme 1**

Im Zuge der notwendigen Rodungen können Nester zerstört werden. Jedoch können neue Nester in den verbleibenden Strukturen angelegt werden, es bestehen insofern ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Da § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG anzuwenden ist, ist überdies eine Rodung nur außerhalb der Brutzeit möglich, so dass die Neuanlage von Nestern nach Abschluss der Brutzeit in der darauf folgenden Saison möglich ist. Bluthänflinge bauen Jahr für Jahr neue Nester.

Sollten, abweichend von den bisherigen Erschließungsplanungen, Gehölzrodungen im Rahmen des Vorhabens nötig sein, besteht bei Durchführung der Maßnahme 1 (s. Kap. 5.2.8) keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art.

5.2.7.2.2. Feldlerche – *Alauda arvensis*

Bestandsentwicklung

Langfristige Bestandstrends weisen auf einen Rückgang der Feldlerche in Mecklenburg-Vorpommern hin, in den letzten zehn Jahren verzeichnete die Art eine sehr starke Abnahme. Derzeit wird die Brutpaarzahl der in M-V als gefährdet eingestuft Vogelart (Rote Liste Kategorie 3) mit 150.000 - 175.000 angegeben (vgl. MLUV M-V 2014). Gründe für die Abnahme der Feldlerche werden in einer veränderten Landbewirtschaftung gesehen.

Standort

Feldlerchen wurden nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet auf Ackerflächen angetroffen. Lediglich gehölznahe Strukturen wurden gemieden. Grundsätzlich muss daher auf allen gehölzfreien Flächen, die überbaut werden sollen, mit brütenden Feldlerchen gerechnet werden.

Bewertung

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 2

Die Tötung adulter Tiere ist während der Bauphase nicht möglich, da sie bei Annäherung des Menschen oder vor Maschinen flüchten. Da der Tatbestand des Tötens auch auf die Entwicklungsformen der Art (hier Eier und Jungtiere) zutrifft, bedarf es der Vermeidung des bewussten In-Kauf-Nehmens des vorhabenbezogenen Tötens. Mit der Vermeidungsmaßnahme 2 (s. Kap. 5.2.8) kann eine Anlage von Nestern durch Feldlerchen im Baubereich vermieden und somit der Eintritt des Tötungsverbot abgewendet werden.

Mit 120 zwischen 2002 und 2021 von DÜRR bundesweit registrierten Schlagopfern (davon 6 in M-V) ist die Rotorkollision bei der Feldlerche unter Berücksichtigung der Bestandszahlen ein offenbar eher seltenes Ereignis, obschon die von WEA beanspruchte Agrarflur gleichzeitig auch das Habitat der Art darstellt. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Rotorkollision ist bei dieser Art daher nicht anzunehmen, siehe hierzu auch die nachfolgenden Ausführungen.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

In einer Langzeitstudie über sieben Jahre untersuchten STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN (2011) brütende Feldlerchen in Windparks auf Acker und Grünland. Dabei stellten sie zusammenfassend fest:

- „Ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung ist nicht erkennbar.
- Feldlerchen brüteten auch innerhalb der Windparks, mieden jedoch längerfristig zunehmend den Nahbereich bis 100 m (nicht signifikant).
- Der Einfluss des Gehölzanteils auf die Verteilung der Brutpaare war signifikant, während kein Zusammenhang mit der Entfernung und den WEA bestand.
- Abgetorfte Flächen wurden als Brutplatz gemieden.
- Bauarbeiten hatten keinen negativen Einfluss auf brütende Feldlerchen.
- Die Dichte der Feldlerche bezogen auf ein geeignetes Habitat hat in den Windparks zwischen 2003 und 2006 abgenommen.
- Die Ergebnisse aus zwei anderen Untersuchungsgebieten bestätigen den geringeren Einfluss von Bauarbeiten und eine im Laufe der Jahre zunehmende kleinräumige Meidung.“

Aufgrund dieser Ergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben keine erheblichen Störungen bzw. Auswirkungen auf die lokale Population haben wird.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? **Nein, Vermeidungsmaßnahme 2**

Die etwaige Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ist mit der oben genannten Maßnahme vermeidbar.


Sofern die Vermeidungsmaßnahme 2 (s. Kap. 5.2.8) durchgeführt wird, besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Feldlerche durch das geplante Vorhaben.

5.2.7.2.3. *Feldsperling – Passer montanus*

Bestandsentwicklung

Zu den stark abnehmenden Vögeln der Agrarlandschaft gehört auch der Feldsperling: sein Bestand in MV beläuft sich nach den letzten Erfassungen (Stand: 2009) auf 38.000 bis 52.000 Brutpaare. In der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (2014) wird der Feldsperling daher als gefährdet eingestuft (Kategorie 3). Mitte der 90er Jahre schätzte die OAMV den Bestand noch auf 150.000 bis 250.000 Brutpaare.

Standort

Ein nachgewiesenes Brutrevier befand sich 2019 in einer Wüstung  (s. Abb. 12).

Bewertung

Tötung? **Nein, Vermeidungsmaßnahme 1**

Während der Bauarbeiten können erwachsene Vögel fliehen, gefährdet sind jedoch Nest, Gelege und flugunfähige Küken der Feldsperlinge, wenn in entsprechend geeignete Habitate eingegriffen wird. Ihre Nester legen Feldsperlinge meist in Baumhöhlen an, nutzen aber auch Nischen an Bauwerken oder Röhren von Strommasten, selten kommt es zu Freibruten in dichtem Gebüsch oder Koniferen. Für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA ist keine Rodung von Gehölzen nötig. Für den Rückbau der Fundament der Bestands-WEA sind Rodungen von Gehölzen in geringem Umfang notwendig. Aufgrund dessen ist die für alle Gehölzbrüter zutreffende Vermeidungsmaßnahme 1 (s. Kap. 5.2.8) zu beachten.

Durch laufende WEA besteht kein erhöhtes Risiko für Feldsperlinge. Gemäß DÜRR 2021 wurden deutschlandweit unter WEA zwischen 2002 und 2021 bislang 28 getötete Feldsperlinge registriert. Wenngleich die Dunkelziffer wohlmöglich höher ausfällt, ist infolge der stets boden-/ strukturnahen Lebensweise der Art während der Brut nicht mit Rotorkollisionen zu rechnen.

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? **Nein**

Erhebliche negative Auswirkungen auf die lokale Population des Feldsperlings sind nicht zu erwarten, der bereits 58 WEA umfassende Windpark (zusätzlich 4 weitere WEA der naturwind Schwerin GmbH im Genehmigungsverfahren: 3 WEA des Typs Nordex N131 und eine WEA des Typs NORDEX N149) wird im Rahmen des vorliegenden Vorhabens um 6 WEA reduzierte (Rückbau von 10 Altanlagen, Zubau von 4 Neuanlagen). Mögliche Brutplätze bleiben erhalten. Saum- und Brachstrukturen an neu entstehenden Wegen und Flächen für den Windpark bieten der Art geeignete, neue Nahrungshabitate.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? **Nein, Vermeidungsmaßnahme 1**

In Gehölze wird nicht eingegriffen, so dass potenzielle Brutareale erhalten bleiben. Sofern die Erschließung hiervon abweichend Rodungen herbeiführen sollte, ist Vermeidungsmaßnahme 1 zu beachten.

Es besteht nach aktuellem Planungsstand keine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Feldsperlings durch das geplante Vorhaben. Sollten abweichend von den bisherigen Erschließungsplanungen Gehölzrodungen im Rahmen des Vorhabens nötig sein, besteht bei Durchführung der Maßnahme 1 (s. Kap. 5.2.8) keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art.

5.2.7.2.4. Gehölzbrüter

Gehölzbrütende Arten könnten im Falle von vorhabenbedingten, derzeit jedoch erschließungsbedingt nicht geplanten, oder erforderlichen Rodungen artenschutzrechtlich betroffen sein.

Bewertung

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 1

Bei der notwendigen Rodung von Gehölzen ist zu bedenken, dass innerhalb dieser Bereiche Bruten von gehölzbrütenden Vogelarten möglich sind. Während der Bauarbeiten können erwachsene Vögel fliehen, gefährdet sind jedoch Nest, Gelege und flugunfähige Küken der Gehölzbrüter, wenn in entsprechend geeignete Habitate eingegriffen wird.

Es sei in diesem Zusammenhang auf § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG verwiesen. Demnach sind die Rodungen auch zum Schutz von Singvögeln außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September durchzuführen:

„ (5) Es ist verboten, (...)

2. Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen, (...)

Da § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG anzuwenden ist (\cong Vermeidungsmaßnahme 1, s. Kap. 5.2.8) wird hierdurch eine Tötung von Individuen (Jungvögel) vermieden.

Die potenziell betroffenen Vogelarten gehören nicht zu den schlaggefährdeten (vgl. DÜRR 2021).

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)?

Nein

Erhebliche negative Auswirkungen auf die lokale Population der potenziell betroffenen Vogelarten sind nicht zu erwarten. Mögliche Brutplätze bleiben erhalten. Saum- und Brachstrukturen an neu entstehenden Wegen und Flächen für das Windrad bieten geeignete, neue Nahrungshabitate.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung

von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 1

Wenn es zu Rodungen von Gehölzen kommen sollte, könnten Nester von Gehölzbrütern zerstört werden. Jedoch können neue Nester in den verbleibenden Strukturen angelegt werden, es bestehen insofern ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Da § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG anzuwenden ist, ist überdies eine Rodung nur außerhalb der Brutzeit möglich, so dass die Neuanlage von Nestern nach Abschluss der Brutzeit in der darauf folgenden Saison möglich ist. Die betroffenen Vogelarten bauen überwiegend Jahr für Jahr neue Nester.

Daher besteht bei Durchführung der Maßnahme 1 (s. Kap. 5.2.8) keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der gehölzbrütenden Arten.

5.2.7.2.5. Grauammer – *Emberiza calandra*

Bestandsentwicklung

„Die Grauammer war landesweit verbreitet, derzeit weisen jedoch die Großlandschaften Südwestliches Vorland der Seenplatte sowie Höhenrücken und Seenplatte erhebliche Vorkommenslücken auf. (...)“

Besiedelt werden oft offene, ebene bis leicht wellige Naturräume mit geringem Gehölzbestand oder sonstigen vertikalen Strukturen als Singwarten (Einzelbüsche und –bäume, Feldhecken, Alleen, E.-Leitungen, Koppelpfähle, Hochstauden u. ä.) auf nicht zu armen Böden. Zur Nahrungssuche benötigt sie niedrige und lückenhafte Bodenvegetation, während zur Nestanlage dichter Bewuchs bevorzugt wird“ (Eichstädt et al. 2006).

Im Zeitraum 1978 bis 1982 lag der Bestand in M-V bei etwa 5.000 bis 20.000 Brutpaaren (BP), zwischen 1994 und 1998 zwischen 10.000 und 18.000 BP und 2009 bei 7.500 bis 16.500 BP.

Die Grauammer ist in Schleswig-Holstein und Niedersachsen fast völlig verschwunden, deshalb ist in M-V auch aufgrund des leichten Rückgangs der Art, eine sorgfältige Beobachtung notwendig. Auf der Roten Liste Deutschlands und M-V ist die Art derzeit als ungefährdet eingestuft.

Standort

Grauammern besetzten 2019 im [REDACTED] Brutreviere (s. Abb. 12).

Bewertung

Für SCHELLER 2009 und HÖTKER 2006 zählt die Grauammer mit zu den Arten, die im Nahbereich von Windenergieanlagen brüten. MÖCKEL & WIESNER 2007 stellten an 6 untersuchten Windparks in der Niederlausitz insgesamt 9 Brutplätze der Grauammer fest, die nur zwischen 10 und 200 m (MW=80 m) von Windenergieanlagen entfernt lagen. Die aktuellen Kartierungsergebnisse im Windpark Kladrum bestätigen dies.

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 2

Die Tötung adulter Tiere ist während der Bauphase nicht möglich, da sie bei Annäherung des Menschen oder vor Maschinen flüchten. Da der Tatbestand des Tötens auch auf die Entwicklungsformen der Art (hier Eier und Jungtiere) zutrifft, bedarf es der Vermeidung des bewussten In-Kauf-Nehmens des vorhabenbezogenen Tötens. Mit der Vermeidungsmaßnahme 2 (s. Kap. 5.2.8) kann eine Anlage von Nestern durch Grauammern im Baubereich vermieden und somit der Eintritt des Tötungsverbotens abgewendet werden.

Durch Rotorkollision kamen nach DÜRR zwischen 2002 und 2021 bundesweit nachweislich 39 Exemplare zu Tode. Wenngleich die Dunkelziffer wahrscheinlich bedeutend höher ausfallen wird, kann in Anbetracht der doch verhältnismäßig geringen Zahl davon ausgegangen werden, dass das von WEA-Rotoren ausgehende Tötungsrisiko für die Art nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Grundrisikos führt.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Wie oben beschrieben, ist keine Störung der Grauammern durch den Betrieb der geplanten WEA zu erwarten. Wie die Brutvogelkartierung 2019 zeigt, liegt die Mehrheit der nachgewiesenen Reviere entlang bestehender Zuwegungen und teilweise in unmittelbarer Nähe der Bestandsanlagen. Auch während der Bauphase ist eine artenschutzrechtlich relevante Störung, insbesondere in Verbindung mit der Vorbelastung durch den Bestandswindpark nicht zu erwarten.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung

von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 2

Mit der Vermeidungsmaßnahme 2 kann eine Zerstörung von Brutstätten vermieden werden. Grundsätzlich bleibt das Gebiet in seiner Ausstattung so erhalten, dass es weiterhin als Lebensraum und Brutgebiet für die Grauammer dienen kann. Grauammern werden weiterhin mehrere Reviere im Vorhabenbereich und seinem Umfeld besetzen können: Die als Singwarten genutzten Gehölze und Staudensäume bleiben

erhalten, die in unmittelbarer Nähe hierzu vorhandenen Bruthabitate (dichte, oft gehölznahe Staudenfluren) ebenso. Mit der Anlage von Wegen und Montageflächen ergeben sich im Zusammenhang mit den vorhandenen Gehölzen neue potenzielle Bruthabitate im Bereich der Äcker.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme 2 nicht gegeben ist.

5.2.7.2.6. Kranich – *Grus grus* (Brutzeitfeststellung)

Bestandsentwicklung

Weiterhin nehmen die Brutpaarzahlen der Kraniche in Mecklenburg-Vorpommern zu, MEWES gibt den Bestand für 2013 mit 3.800 Paaren, für 2014 mit 4.000 Paaren an (LUNG M-V 2014) und vermerkt, dass eine jährlich flächendeckende Bestandserfassung nicht mehr möglich ist.

Standort

Im 500 m-Umfeld der geplanten WEA brüteten auf Grundlage der 2019 durchgeführten Kartierungen keine Kraniche; es mangelt in diesem Bereich an geeigneten Bruthabitaten.

Nahrungssuchende Kraniche hielten sich vereinzelt auf den umliegenden Offenlandbereichen (Äcker, Grünland) auf oder überflogen diese.

Tierökologische Abstandskriterien

Kein Ausschlussbereich, Prüfbereich von 500 m um den Brutplatz (AAB-WEA 01.08.2016)

Bewertung

Da es sich bei den Kranichen um vereinzelt auftretende Nahrungsgäste im Umfeld des Vorhabens handelt und während der Kartierungen keine Brutbiotope im Untersuchungsgebiet festgestellt worden sind, besteht kein Anlass zur Anwendung tierökologischer Abstandskriterien.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.7.2.7. Lachmöwe – *Larus ridibundus* (Brutzeitfeststellung)

Bestandsentwicklung

Laut OAMV 2006 ergibt sich folgende Einschätzung:

„Entsprechend ihrer Habitatanforderungen ist die Lachmöwe ungleichmäßig verbreitet. Die größten Binnenlandvorkommen finden sich im Güstrower Becken (Krakower See). Die größte Bedeutung für die Art hat das Ostseeküstengebiet, hier ganz besonders das nördliche Insel- und Boddengebiet und die Insel Usedom, wo sich die größte Kolonie des Landes befindet. Als Brutplatz dienen meist (fuchsfreie) Inseln in Bodden und eutrophen Flachseen. Nach dem raschen Bestandsanstieg seit den 60er Jahren ist der Bestandstrend seit Ende der 80er Jahre negativ. Kaum eine andere häufige Vogelart hat im Vergleich zur Kartierung 78-82 einen derartigen Brutbestandsrückgang erlitten. Als wesentlich ist die Verringerung der Nahrungsressourcen durch Schließung zahlreicher offener Deponien, durch Veränderungen in der Landwirtschaft und der Küstenfischerei anzusehen. Unterstützende Maßnahmen zur Prädatorenreduzierung sind für den Erhalt von Großkolonien unerlässlich.“

Der Bestand in M-V liegt laut RL M-V 2014 bei etwa 15.000 – 21.000 Brutpaaren (BP). Aufgrund der Bestandszunahme in den letzten Jahren wird die Lachmöwe auf der Roten Liste M-V nicht mehr als gefährdet eingestuft.

Standort

Im Zuge der durchgeführten Erfassungen ergaben sich keine Hinweise auf eine Lachmöwenbrut im Untersuchungsgebiet. Am 10.07.2019 durchflog eine Gruppe aus 71 Lachmöwen den Bestandswindpark ca. 200 m südlich des geplanten Vorhabens. Weitere Sichtungen der Art aus dem Umfeld des Vorhabens liegen nicht vor.

Tierökologische Abstandskriterien

1 km-Ausschlussbereich um Kolonien bzw. um die Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind (AAB-WEA 01.08.2016).

Bewertung

Da es sich 2019 bei den Lachmöwen um einmalig auftretende Überflieger handelte und während der Kartierungen keine Brutkolonien im 1 km-Radius des Vorhabens festgestellt worden sind, besteht kein Anlass zur Anwendung tierökologischer Abstandskriterien.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.7.2.8. Mäusebussard – *Buteo buteo*

Bestandsentwicklung

Der in M-V nahezu flächendeckende Bestand des Mäusebussards kann als stabil eingeschätzt werden und beläuft sich derzeit auf 4.700 bis 7.000 BP in M-V (MLUV MV 2014). Der deutsche Bestand wird auf etwa 96.000 Brutpaare geschätzt (NABU 2012). Gedeon et al. (2014) geben den Bestand des Mäusebussards im Atlas deutscher Brutvogelarten mit 80.000 bis 135.000 Revieren an, wobei im Zeitraum 1985 bis 2009 eine leichte Bestandszunahme der Art verzeichnet wurde. Trotz negativer Einflüsse, wie illegale Verfolgung, Verkehrsunfälle und Anflug an technische Anlagen, ist der Mäusebussard gegenwärtig nicht gefährdet (vgl. GEDEON ET AL. 2014 & ROTE LISTE M-V 2014).

Standort

Die vom Mäusebussard 2019 und 2021 besetzten Horste im Umfeld des Vorhabens gehen aus der im Anhang befindlichen Karte „Horstbesatz 2019 und 2021“ (Anlage 4) sowie der Abbildung 11 hervor.

Im Rahmen der Horsterfassung 2019 wurden im 2.000 m-Umfeld der geplanten WEA zwei Brutpaare festgestellt. Die Mäusebussarde brüteten in einer Mindestentfernung von [REDACTED] m zur nächstgelegenen geplanten WEA. Hinzu kam zudem ein Brutverdacht [REDACTED] des geplanten Vorhabens.

2021 konnte nur noch ein Brutpaar nachgewiesen werden. Der Brutplatz wurde [REDACTED] der nächstgelegenen [REDACTED] festgestellt.

Als Nahrungsfläche spielte das Untersuchungsgebiet eine untergeordnete Rolle für den Mäusebussard. Aus dem gesamten Kartierzeitraum (März bis Juli 2019) liegt eine Beobachtung eines jagenden Mäusebussards mit anschließendem Beuteschlag aus dem Nordosten des Bestandwindparks vor (16.04.2019). Daneben liegen nur vereinzelte Beobachtungen überwiegend ansitzender Mäusebussarde aus dem Umfeld der geplanten WEA vor:

- 22.05.2019: Ansitz in Hecke ca. 1.100 m südöstlich der geplanten WEA
- 10.07.2019: Ansitz auf Strommast ca. 1.000 m nordwestlich der geplanten WEA
Ansitz in Hecke ca. 900 m südöstlich der geplanten WEA
Bodennaher Flug nach SW ca. 1.100 m südöstlich der geplanten WEA

Tierökologische Abstandskriterien gem. AAB_WEA (LUNG MV 2016)

Mäusebussarde zeigen gegenüber WEA keine Meidung, weshalb gemäß den Hinweisen der AAB-WEA (LUNG MV 2016) Horste im 1.000 m-Radius erfasst werden sollen und dann im Einzelfall die Wirkung des geplanten Vorhabens überprüft werden soll.

Bewertung

Alle 2019 und 2021 nachgewiesenen Horste weisen zu den geplanten WEA einen Abstand von über 1 km auf und offene Flächen vor den Brutgehöhlen bleiben auch nach Vorhabensrealisierung unverbaut, so dass keine Überschneidungen mit dem Lebensraum der Tiere, insbesondere für Balz und Thermik genutzte höhere Lufträume, bestehen.

Als Nahrungsfläche spielte der innerhalb des Bestandwindparks gelegene Vorhabensbereich nur eine untergeordnete Rolle (s.o. Abschnitt „Standort“).

Tötung?**Nein**

Seit 2002 verunglückten laut DÜRR (Stand 05/2021) deutschlandweit 685 Mäusebussarde an WEA. In dieser Liste werden für Mecklenburg-Vorpommern 26 Totfunde aufgeführt:

- 1 x WP Bütow-Zepkow / WSE (22.04.18, C. Klingenberg);
- 1 x WP Gressow / NWM (April 2019, H. Krause,);
- 1 x WP Golm / OVP (25.09.2019, Leistikow);
- 1 x WP Gapzow-Werder / DM (Sept. 2016, H. Wegner)
- 1 x WP Groß Miltzow / MSE (Sept. 2014, Leistikow);
- 1 x WP Groß Miltzow / MSE (Sept. 2014, Leistikow);
- 1 x WP Helmshagen / VG (29.05.17, C. Breithaupt);
- 1 x WP Hinrichshagen-Helmshagen / VG (29.05.17, I. Berger)
- 2 x WP Hohen Luckow / LRO (28.08.16, 10.10.16, K. Schleicher/IfAÖ);
- 1 x WP Iven / OVP (02.10.09, H. Matthes);
- 1 x WP Jessin-Leyerhof/NVP (14.11.13, A. Osterland);
- 1 x WP Jürgenshagen / GÜ (15.04.20, T. Marczak)
- 1 x WP Kirchdorf / VR (27.02.15, M. Tetzlaff);
- 1 x WP Klein Bünzow / VG (26.06.15, N. Lehmann);
- 1 x WP Klein Sien / GÜ (27.10.09, M. Stempin / Grünspektrum);
- 1 x WP Kloster Wulfshagen / VR (12.09.13, H. Matthes);
- 1 x WP Mueggenburg-Panschow / VG (18.09.16, A. Johann);
- 1 x WP Neetzow-Liepen / VG (09.04.19, K. Gauger);
- 1 x WP Nonnewitz / VR (12.07.20, T. Weise);
- 1 x WP Reinkenhagen, / VR (05.08.16, H. Matthes);
- 1 x WP Stäbelow-Wilsen / LRO /24.03.14, F. Vökler);
- 1 x WP Reinkenhagen / VR (05.08.16, H. Matthes);
- 1 x WP Stäbelow-Wilsen / LRO (24.03.14, F. Vökler);
- 1 x WP Stretense-Pelsin / OVP (26.03.15, A. Griesau);
- 1 x WP Zölkow / LUP (05.03.20, R Marquardt);

Bei Betrachtung aller bei DÜRR zwischen 2002 und 2021 deutschlandweit gelisteten Totfunde (n = 685) ergibt sich ein Wert von durchschnittlich rund 39 pro Jahr an WEA in Deutschland tödlich verunglückten Mäusebussarden.

Bei deutschlandweit 96.000 Brutpaaren (NABU 2012), d.h. 192.000 Individuen (ohne Jungtiere und Nichtbrüter) ergibt sich daraus eine Unfallquote von 0,02 % pro Jahr. Bezogen auf den Mäusebussardbestand Deutschlands ist die Rotorkollision bei dieser Art ein äußerst seltenes Ereignis – etwa jeder 4.923te Mäusebussard in Deutschland wird von einer WEA getötet. Die Wahrscheinlichkeit, auf andere Art zu Tode zu kommen, dürfte insbesondere bei Betrachtung der um Zehnerpotenzen höheren Zahlen von Unfallopfern an Verkehrsstraßen erheblich höher sein (vgl. EISENBAHNBUNDESAMT 2004 sowie BUND 2017).

Vor diesem Hintergrund kann nicht von einer besonderen Schlaggefährdung des Mäusebussards ausgegangen werden. Die Art wird insofern nach wie vor vom Bundesamt für Naturschutz als nicht WEA-relevant eingestuft (BUNDESVERBAND WINDENERGIE, ARBEITSKREIS NATURSCHUTZ, IMPULSVORTAG DR. BREITBACH ZUM MORTALITÄTS-GEFÄHRDUNG-INDEX 25.04.2017 IM ZUSAMMENHANG MIT BERNOTAT & DIERSCHKE: ÜBERGEORDNETE KRITERIEN ZUR BEWERTUNG DER MORTALITÄT WILDLEBENDER TIERE IM RAHMEN VON PROJEKTEN UND EINGRIFFEN, 3. FASSUNG - STAND 20.09.2016 -).

Diese generelle Einschätzung bedarf einer vertiefenden Betrachtung. Diese erfolgt zunächst unter artenspezifischer Auswertung der PROGRESS-Studie, anschließend unter Beachtung der örtlichen Begebenheiten.

Exkurs Progress-Studie

Da es sich beim Mäusebussard auch im Rahmen der PROGRESS-Studie um eine der 5 am häufigsten tot unter WEA gefundenen Vogelarten handelt, sei an dieser Stelle auf die wesentlichen Ergebnisse der Studie eingegangen.

Die sog. PROGRESS-Studie widmet sich der zentralen Frage, inwieweit Kollisionen von Vögeln an Windenergieanlagen populationswirksam sind und inwieweit das Kollisionsrisiko mithilfe statistischer Modelle prognostizierbar ist.

Hierzu wurden in 46 Windparks im norddeutschen Tiefland (Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern) als wesentliche Datengrundlage in fünf Feldsaisons von Frühjahr 2012 bis zum Frühjahr 2014 (drei Frühjahrs- und zwei Herbstkampagnen) systematische, engmaschige Kollisionsopfersuchen durchgeführt. Aufgrund mehrfacher (ein bis dreimaliger) Untersuchung von Windparks ergaben sich daraus 55 Datensätze. Die Suche erfolgte innerhalb des jeweiligen Rotorradius in Transekten, d.h. parallelen Suchbahnen in 20 m Abstand, die zumeist von zwei Zählern parallel abgesehen wurden. Die Funde wurden nicht dahingehend untersucht, ob es sich dabei tatsächlich um Rotorkollisionsopfer handelte, stattdessen wurden vereinfachend alle Funde (von Federresten bis zu ganzen Vögeln) innerhalb eines Suchkreises als Kollisionsopfer gewertet.

Mit einer zuvor empirisch ermittelten Sucheffizienz von rund 50 % (unauffällige Vögel) und 72 % (auffällige Vögel) sowie einer in 81 Experimenten mit ins. 1.208 ausgelegten Vögeln ermittelten Abtragsrate von lediglich rund 10 % fußt die Studie auf repräsentativ ermittelbaren Zahlen und einer sehr umfangreichen Datengrundlage. Letzteres ist allerdings dahingehend eingeschränkt, als dass dies nur für solche Vogelarten gilt, die im Rahmen der Studie in ausreichender Anzahl gefunden wurden (und so eine statistische Auswertung überhaupt zulassen).

Es wurden insgesamt 291 Funde registriert. Diese konnten 57 Arten zugeordnet werden. Die fünf am häufigsten gefundenen Vogelarten sind Ringeltaube (41), Stockente (39), Mäusebussard (25), Lachmöwe (18) und Star (15).

Bezogen auf die insgesamt zurückgelegte Suchstrecke von 7.672 km wurde im Mittel alle 27 km ein Fund registriert.

Um ggf. einen Bezug zwischen Anzahl der Totfunde und Vogelaktivität der betreffenden Arten im jeweiligen Windpark herstellen zu können, wurde ebenfalls mit sehr hohem Aufwand parallel zur Schlagopfersuche die Aktivität innerhalb der Windparke einschl. 500 m Puffer dokumentiert. Dabei wurde zwischen den folgenden Höhenklassen (HK) unterschieden:

- HK 0: „am Boden / sitzend“
- HK I: „unterhalb Rotor“

- HK II: „Rotor“
- HK III: „oberhalb Rotor“

Innerhalb dieser Klasseneinteilung gab es keine einheitliche Definition für alle Untersuchungsgebiete in Form festgelegter Höhen, vielmehr wurden die oben genannten Klassen den jeweils in den Windparks tatsächlich vorhandenen Anlagentypen angepasst, um den jeweiligen Bezug zur im Windpark tatsächlich vorhandenen Gefahrenzone herstellen zu können.

Die anschließende Analyse, inwieweit die Anzahl der auf der Basis der Suchen geschätzten Kollisionsopfer von der ermittelten Flugaktivität abhängt, erbrachte beim Mäusebussard das Ergebnis, dass kein signifikanter Einfluss der Aktivitäten auf die Anzahl der ermittelten Kollisionsopfer festgestellt werden konnte.

Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Flugaktivität innerhalb von Windparks lediglich eine Größe neben unzähligen, statistisch nicht erfassbaren weiteren Größen darstellt (u.a. die Fähigkeiten des betreffenden Tieres selbst, auf akute Gefahren „richtig“ zu reagieren). Ob ein Mäusebussard mit einer Windenergieanlage kollidiert, ist insofern nicht von einer zunächst naheliegend erscheinenden Größe, sondern vom komplexen Zusammenspiel aller hierfür ausschlaggebenden Größen und Einflüsse abhängig.

So stellt insbesondere beim Mäusebussard der Abstand zwischen Windenergieanlage und Horst keine verlässliche Größe zur individuenbezogenen Abschätzung des Rotorkollisionsrisikos dar.

Im Rahmen der PROGRESS-Studie wurde außerdem untersucht, ob Habitatfaktoren und die Größe von WEA einen Einfluss auf das Kollisionsrisiko haben. Hierzu wurden die tatsächlichen Maße der WEA berücksichtigt und pro Windpark kreisförmige Plots in einem Radius von 3,5 km mit Unterscheidung der Habitattypen Wald, Grünland, heterogenes Agrarland und Acker angelegt. Auf dieser Basis wurden die folgenden Arten- bzw. Artengruppen in die Analysen einbezogen:

Mäusebussard, Rotmilan, Turmfalke, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Limikolen insgesamt, Möwen insgesamt, Stockente, Ringeltaube, Star, Feldlerche.

Unter Berücksichtigung der bisherigen fachlichen bundes- und landesweiten Diskussionen zu diesem Thema wurde die These, dass die oben genannten Habitatfaktoren einen Einfluss auf das Kollisionsrisiko haben müssten, eher bejaht. Die PROGRESS-Studie kommt jedoch zu einem hiervon abweichenden Ergebnis:

„Ziel dieses Kapitels war die multivariate Analyse der Variation der geschätzten Kollisionsraten von elf Arten bzw. Artengruppen über alle untersuchten WP. Die Frage war, ob bestimmte WP aufgrund von Habitat- oder WEA-Charakteristika eine erhöhte Kollisionsrate aufweisen. Mit Hilfe von Daten zur landwirtschaftlichen Nutzung, Abstandsdaten zur nächsten Waldfläche von einem WP sowie den Daten zu minimaler und maximaler Rotorhöhe wurde eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt, die drei Hauptkomponenten erstellte, die in eine multivariate Modellanalyse einbezogen wurden. Die Modellauswahl erfolgte nach informationstheoretischen Kriterien. Für die große Mehrzahl von Arten bzw. Artengruppen (acht von elf) konnte kein Korrelat zur Variation der Kollisionsraten gefunden werden, bei zwei der drei Arten bzw. Artengruppen mit Korrelaten waren die Analysen zudem nicht robust gegenüber Ausreißern, so dass lediglich für eine Artengruppe (Möwen), ein Effekt der Rotorhöhe auf die Kollisionsrate gefunden werden konnte. Daher scheint nach diesen Analysen die Variation der Kollisionsrate zwischen WP durch die benutzten Variablen nicht erklärbar zu sein, oder es handelt sich bei Kollisionen mit WEA um weitgehend stochastische Ereignisse.“

So stellt insbesondere beim Mäusebussard, aber auch z.B. beim Rotmilan eine Habitatanalyse im Windparkbereich keine verlässliche Größe zur individuenbezogenen Abschätzung des Rotorkollisionsrisikos dar.

Weiterhin wurde im Rahmen von PROGRESS geprüft, ob die auf Basis der Flugaktivitätsdaten mittels des BAND-Modells prognostizierten Kollisionsopferzahlen mit den Zahlen auf der Basis der Kollisionsopfersuche übereinstimmen. Auf der Basis der erhobenen Daten zur Flugaktivität führten die Prognosen

des BAND-Modells zu drastischen Unterschätzungen der auf Grundlage der Schlagopfersuche hochgerechneten Kollisionsofferzahlen. Für den Mäusebussard werden auf Grundlage statistischer Modelle negative Auswirkungen auf die Population im Zuge des weiteren Aufbaus der Windenergienutzung prognostiziert. Für den Mäusebussard ist der PROGRESS-Studie (S. 257 f.) folgendes Resümee zu entnehmen:

„Der Mäusebussard ist in Deutschland die häufigste Greifvogelart und nahezu flächendeckend verbreitet (GEDEON et al. 2014). Dies hat zur Folge, dass diese Art bei sehr vielen WP-Planungen eine Rolle spielt. Die in PROGRESS erzielten Ergebnisse zu dieser Art zeigen, dass die hohen Verlustzahlen – bedingt durch die kumulierende Wirkung der vorhandenen WEA – bereits einen populationsrelevanten Einfluss ausüben können (Kap. 2, Kap. 6).

Für diese Art liegen – außer in Niedersachsen (NLT 2014)⁵ – keine Abstandsempfehlungen vor (LAG VSW 2015). Aufgrund der hohen Brutdichte und der relativ hohen räumlichen Dynamik der Brutplatzstandorte würde dieses Instrument einerseits zu einer deutlichen Verringerung der für die Windenergienutzung verfügbaren Fläche führen und andererseits auch nur eine relativ geringe Schutzeffizienz bewirken, da regelmäßig mit Neuansiedlungen an geplanten und vorhandenen WP zu rechnen ist. Zudem zeigt die jahreszeitliche Verteilung der Funde in PROGRESS sowie die in der bundesweiten Fundkartei, dass Mäusebussarde nicht nur in der Brutzeit, sondern auch im Spätsommer und Herbst kollidieren. Temporäre Abschaltungen erscheinen daher, zumindest im Regelfall, angesichts der Häufigkeit der Art als ungeeignet bzw. als unverhältnismäßig.

- *Mögliche Vermeidungsmaßnahmen bei Errichtung von WEA in unmittelbarer Nähe von Brutplätzen des Mäusebussards: Minderung der Attraktivität für nahrungssuchende Bussarde im WP in Kombination mit Habitat-verbessernden Maßnahmen abseits des WP; ggf. temporäre Abschaltung während des Ausfliegens der Jungen; Weglocken von Brutvorkommen aus der WP-Nähe durch Angebot von Kunstnestern (störungsarm, absturzsicher inkl. Pufferzone mit Bestandsschutz) in Kombination mit attraktiven Nahrungsflächen.*

In Einzelfällen ist es bereits Praxis, dass in der BImSchG-Genehmigung zur Vermeidung des Kollisionsrisikos eine aktive Beseitigung eines windparknahen Nestes beauftragt wird unter der Annahme, dass im weiteren Umfeld ausreichend Strukturen und mögliche Nestbäume für diese Art vorhanden sind. Damit hierbei die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG tatsächlich gewährleistet ist, kann diese Maßnahme mit der o. g. Anlage von Kunstnestern und der Schaffung attraktiver Nahrungsflächen kombiniert werden.

Untersuchungsanforderungen: Raumnutzungsbeobachtungen wegen der Omnipräsenz der Art wenig sinnvoll – zumal die PROGRESS-Daten keinen quantitativen Zusammenhang zwischen Flugaktivität und Kollisionsofferzahlen bei dieser Art belegen konnten, gezielte Flugwegebeobachtungen können jedoch zumindest in waldreichen Gebieten bei der Suche nach Brutplätzen helfen, ansonsten Suche nach besetzten Nestern.“

Insbesondere beim Mäusebussard treten somit die erheblichen Schwierigkeiten des Individuenbezugs von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) deutlich hervor. Es ist vollkommen nachvollziehbar, dass die PROGRESS-Studie insofern keine neuen Ansätze liefert, in welcher Art und Weise eine individuen- und vorhabenbezogene Tötung prognostiziert und ggf. wirkungsvoll vermieden werden kann.

Folgerichtig verweist die PROGRESS-Studie aus wissenschaftlich-fachlicher (und eben nicht rechtlicher) Sicht darauf, dass gerade beim Mäusebussard der kumulative, d.h. individuen-, standort- und vorhabenübergreifende Populationsansatz für den Schutz der Art maßgeblich ist, hierzu die Studie auf S. 263:

„Es ist davon auszugehen, dass kumulative Effekte mit steigender Anlagenzahl künftig eine größere Rolle spielen werden. Entsprechend werden auch die Anforderungen an die Konfliktbewältigung aus arten-

⁵ Dieses Papier wurde 2016 durch eine sehr umfangreiche und breit aufgestellte Arbeitshilfe des Landes ersetzt, in der die pauschalen Abstände nicht mehr enthalten sind.

schutzrechtlicher Sicht steigen. Dabei wird auch zunehmend zu erwarten sein, dass sich die artenschutzrechtlichen Konflikte auf der Ebene des einzelnen Projektes nicht immer adäquat lösen lassen. Erforderlich sind daher auch übergreifende Lösungsansätze, die begleitend zum weiteren Ausbau der Windenergie sicherstellen sollen, dass es hierdurch nicht zu einem deutlichen Rückgang bestimmter von Kollisionen besonders betroffenen Vogelarten kommt. Im Einzelnen wären hierbei zu nennen:

- Großräumige Artenschutzprogramme z. B. für Rotmilan und Mäusebussard, die durch Habitatverbesserungen, insbesondere hinsichtlich der Nahrungsverfügbarkeit, zu einem populationsbiologischen Ausgleich von Kollisionsverlusten führen (Steigerung der Reproduktionsrate, Verminderung anderer anthropogener Mortalitäten).
- Identifizierung von artspezifischen Dichtezentren, die als Quellpopulationen von besonderer Bedeutung sind, und Prüfung auf gezielte Maßnahmen zu ihrer Förderung, z. B. durch entsprechende Lenkung von Artenhilfsmaßnahmen, Schutz vor Kollisionen durch Freihalten von WEA oder durch erhöhte Anforderungen an die Vermeidung von Verlusten (sofern nicht ohnehin bereits durch gesetzliche Schutzgebietskategorien gesichert).
- Entwicklung von Konzepten und Praxis-Erprobungen einer artenschutzrechtlichen Betriebsbegleitung hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und ihrer wirtschaftlichen Auswirkungen.
- Verstärkte Forschungsanstrengungen in Bezug auf Ausmaß und Bewältigung kumulativer Auswirkungen.
- Verstärkte Forschungsanstrengungen in Bezug auf die Wirksamkeit konkreter Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Kollisionsverlusten.“

Konkret den Mäusebussard betreffend, gibt die PROGRESS-Studie abschließend folgende Empfehlung:

„Mäusebussard: Die Ergebnisse von PROGRESS weisen auf hohe Kollisionsraten und potenziell bestandswirksame Auswirkungen des Ausmaßes bisheriger Windenergienutzung hin. Vor dem Hintergrund des großen Bestands des Mäusebussards in Deutschland tritt dadurch keine akute Bestandsgefährdung auf, aber zumindest regional sind starke Bestandsrückgänge dokumentiert. In welchem Maße diese durch Windenergienutzung und/oder andere Faktoren verursacht werden, bedarf dringend näherer Untersuchungen. Bei der Planung von weiteren Windparks bestehen durch die großflächige Verbreitung dieser Art Probleme bei der Konfliktvermeidung bzw. –minderung und es ist zu prüfen, wie diese in Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden können. Wichtiger als bei den anderen Arten wird es beim Mäusebussard voraussichtlich sein, die mit der Errichtung von Windenergieanlagen verbundenen Eingriffe so auszugleichen, dass sie auch der betroffenen Art dienlich sind und den Bestand des Mäusebussards stützen.“

Die Erkenntnisse, die sich aus dieser Studie ergeben, stellen bisherige, z.T. langjährig etablierte Modelle zur individuenbezogenen Abschätzung des Tötungsrisikos durch Rotorkollision nicht nur in Frage, sondern regelrecht auf den Kopf. Vor diesem Hintergrund ergibt sich aus fachgutachterlicher Sicht die Frage, inwieweit der auf Grundlage von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG artenschutzrechtlich ausgelegte (!) Individuenbezug bei der artenschutzfachlichen Beurteilung eines Vorhabens insbesondere den Mäusebussard betreffend in möglichst zielführender Weise berücksichtigt werden kann, zumal während der Laufzeit der betrachteten WEA von ca. 20 Jahren trotz der großen Reviertreue der Art mehrere Generationen, d.h. unterschiedliche Individuen des Mäusebussards zu betrachten sind.

Die nachfolgenden Ausführungen unternehmen diesen Versuch.

Zugrunde gelegt werden die hier im Umkreis von 2.050 m nachgewiesenen 6 bis 7 Mäusebussardreviere (vgl. Anl. 3).

Laut PROGRESS-Studie ist nun weder die Habitatausstattung, noch die WEA-Größe oder die (Flug-) Aktivität der Mäusebussarde eine für sich genommene relevante Größe mit signifikantem Einfluss auf das zu prognostizierende, vom Vorhaben ausgehende Tötungsrisiko. Das auf Grundlage der PROGRESS-Studie weitgehende stochastische (zufällige) Ereignis einer Rotorkollision an den betreffenden WEA-Standorten kann somit allen Brutpaaren und Nahrungsgästen im Gebiet widerfahren.

Fraglich ist in diesem Zusammenhang, ob alle zu betrachtenden Individuen des hiesigen Mäusebussardbestandes überhaupt einen Anlass haben, den geplanten WEA-Standort so häufig aufzusuchen, respektive sich in die eigentliche Gefahrenzone (Rotor) zu begeben, dass eine Gefahrensituation (mit möglicher Todesfolge) grundsätzlich überhaupt auftreten kann. Die Motivation hierzu ergibt sich nach gutachterlicher Einschätzung im Wesentlichen zum einen aus dem dortigen Nahrungsangebot und der Nahrungsverfügbarkeit, zum anderen aus der Notwendigkeit, sein Revier gegenüber Artgenossen und anderen Greif- und Rabenvögeln verteidigen zu müssen. Letzteres erfolgt a.) passiv mit dem Zeigen regelmäßiger Präsenz durch Balz-, Paar- und Territorialflüge und b.) aktiv durch das zielgerichtete Vertreiben von Konkurrenz. Die Erfassungsergebnisse 2019 zeigen, dass der Vorhabenbereich kein bzw. nur ein spärliches Nahrungsangebot für den Mäusebussard bereitzuhalten scheint. Balz-, Paar- und Territorialflüge beschränkten sich auf das Umfeld der > 1 km entfernten Brutreviere.

Bei allen Ereignissen ist die Voraussetzung für eine rotorkollisionsbedingte Tötung der Aufenthalt im Rotorbereich; zu beachten ist hierbei auch, dass nicht jeder Aufenthalt im Rotorbereich automatisch zu einer tödlichen Kollision führt: Entweder wird das Tier zufällig nicht vom Rotor getroffen, oder aber es kann diesem aktiv ausweichen.

Die Wahrscheinlichkeit, dass am betreffenden Standort tatsächlich eine tödliche Rotorkollision stattfindet, ist angesichts dessen, dass hierzu eine Vielzahl von (für das Tier unglücklichen) Faktoren im Bruchteil einer Sekunde an einer bestimmten Stelle im dreidimensionalen Luftraum gleichzeitig gegeben sein müssen, sehr gering.

Sprötge, Sellmann und Reichenbach 2018 fassen in deren Kap. 5.2.13. die gesamte Bandbreite der Interpretationen der PROGRESS-Daten zusammen, weisen jedoch grundsätzlich darauf hin, dass aufgrund der flächendeckenden Verbreitung der Art und ihrer Häufigkeit in der Regel für den Mäusebussard nur vom spezifischen Grundrisiko auszugehen sei, da das Auftreten von nahrungssuchenden oder fliegenden Mäusebussarden grundsätzlich in jedem Windpark erwartet werden könne. Das Vorliegen darüber hinausgehender, besonderer artspezifischer Umstände, die zur Annahme eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos führen könne, sei hiernach jedoch dann gegeben, wenn sich Horststandorte im unmittelbaren Nahbereich einer WEA (Kernbereich 250 m Radius um Mastmitte WEA) befänden.

Die 2019 vom Mäusebussard besetzten Horste sind allesamt deutlich > 1 km vom Vorhabenstandort entfernt.

Mit einem Kollisions-Bestands-Verhältnis von 1:156, einem Relativen Kollisions-Index RKI II.4 und einem Mortalitäts-Gefährdungs-Index MGI III.7 (Erläuterungen hierzu siehe Sprötge, Sellmann und Reichenbach 2018) ergibt sich für die Art im Übrigen trotz der hohen *absoluten* Kollisionszahlen (DÜRR 2020) im Übrigen keine hohe, sondern eine lediglich mittlere WEA-spezifische Mortalitätsbewertung.

Der Signifikanzrahmen UMK 2020⁶ enthält in dessen Kapitel 3.1. eine Liste kollisionsgefährdeter Brutvogelarten mit besonderer Planungsrelevanz. Der Mäusebussard ist darin angesichts der oben beschriebenen Erkenntnisse zu der Art bewusst nicht aufgeführt.

Aus gutachterlicher Sicht ergeht daher die Einschätzung, dass, insbesondere unter Beachtung von Sprötge, Reichenbach und Sellmann 2018, des bereits vorhandenen, der Abstände zwischen bestehenden Brutrevieren und Vorhaben von >1 km und der nachgewiesenen untergeordneten Rolle des Vorhabenbereichs als Nahrungsfläche bzw. Ruhestätte sowie der das allgemeine Lebensrisiko bereits langjährig mit prägenden, bestehenden 58 WEA (zusätzlich 3 weitere, derzeit im Bau befindliche WEA der naturwind Schwerin GmbH des Typs Nordex N131 und 1 WEA des Typs NORDEX N149 im Genehmigungsverfahren) im Umfeld des Vorhabens mit einer vorhabenbedingten signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für den Mäusebussard nicht zu rechnen ist.

⁶ Umweltministerkonferenz am 11. Dezember 2020

Standardisierter Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land – Signifikanzrahmen

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Scheuchwirkungen gegenüber WEA sind beim Mäusebussard bislang nicht beobachtet worden. Störungsempfindlich ist der Mäusebussard lediglich gegenüber dem Auftauchen der menschlichen Silhouette am Horst während der Brutzeit. Als Abstand zum besetzten Horst sollten deshalb 300 m eingehalten werden (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010). Diese Vorgabe wird mit einem Abstand von > 1 km zur neu geplanten WEA erfüllt, so dass hier eine erhebliche Störung des Mäusebussards durch die Bauarbeiten im bereits 58 WEA umfassenden Windpark Zölkow (zusätzlich 1 weitere WEA des Typs NORDEX N149 der naturwind Schwerin GmbH im Genehmigungsverfahren und 3 WEA des Typs Nordex N131 im Aufbau) ausgeschlossen werden kann.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

Da in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den umgebenden Gehölzen nicht eingegriffen wird, bleiben diese in vollem Umfang erhalten. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung kann daher ausgeschlossen werden.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit des Mäusebussards durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.7.2.9. Mehlschwalbe – *Delichon urbicum* (Nahrungsgast)

Bestandsentwicklung

Im Vergleich zu den Kartierungen 1994-1998 mit 150.000 - 180.000 Brutpaaren kam es zu einem Bestandsrückgang auf aktuell (2009) 45.000 - 97.000 Brutpaaren in M-V. Auch deutschlandweit geht der Bestand der Mehlschwalbe zurück, weshalb sie auf der Roten Liste als gefährdet eingestuft wird (Kategorie 3, ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS 2016). Als Gründe für den Bestandsrückgang werden die zunehmende Bodenversiegelung und Befestigung von Wegen angesehen. Dadurch stehen den Schwalben weniger Ton und Lehm als Nistmaterial zur Verfügung. Auch die Beseitigung von Nestern an Gebäuden stellt ein Problem dar (vgl. GEDEON ET AL. 2014).

Standort

Mehlschwalben waren als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet vertreten.

Bewertung

Da Mehlschwalben als Kulturfolger fast ausschließlich an Gebäuden brüten, sind Brutvorkommen in Siedlungen wahrscheinlich und vorwiegend über 1.000 m vom Vorhaben entfernt anzunehmen. Diese bleiben vom Vorhaben unberührt. Mehlschwalben jagen bevorzugt über reich strukturierten, offenen Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von 1000 m um den Neststandort (SÜDBECK ET AL. 2005). Diese Flächen werden durch die WEA nicht überbaut. DÜRR (2002 - 2019) wurden bislang 45 Schlagopfer der Art an WEA gemeldet. Mit einer besonders hohen Aktivität von Mehlschwalben im Vorhabenbereich ist aufgrund der Biotopausstattung und Entfernung zu möglichen Brutplätzen nicht zu rechnen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist

5.2.7.2.10. Rauchschnalbe – *Hirundo rustica* (Nahrungsgast)

Bestandsentwicklung

Im Vergleich zu den Kartierungen 1994 bis 1998 mit 100.000 Brutpaaren kam es zu einem Bestandsrückgang auf aktuell (2009) 31.000 bis 67.000 Brutpaaren in M-V (MLUV-MV 2014). Auch deutschlandweit nimmt der Bestand der Rauchschnalbe ab, weshalb sie auf der Roten Liste als gefährdet eingestuft wird (Kategorie 3, ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS 2016). Als Gründe für den Bestandsrückgang werden das Verschwinden strukturreicher Kulturlandschaft mit Insektenreichtum v. a.

der Weidewirtschaft genannt, sowie Brutplatzverluste durch den Verschluss moderner Ställe. Hinzu kommen Verluste in den afrikanischen Überwinterungsgebieten (vgl. GEDEON ET AL. 2014).

Standort

Rauchschwalben wurden als Nahrungsgäste im Vorhabenbereich angetroffen. Nester befinden sich vermutlich in den umliegenden Orten über 1.000 m vom Vorhaben entfernt.

Bewertung

Da Rauchschwalben als Kulturfolger fast ausschließlich in offenen Gebäuden brüten, sind Brutvorkommen in Siedlungen wahrscheinlich und vorwiegend über 1.000 m vom Vorhaben entfernt anzunehmen. Diese bleiben vom Vorhaben unberührt. Rauchschwalben jagen bevorzugt über reich strukturierten, offenen Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von 500 m um den Neststandort (SÜDBECK ET AL. 2005). Diese Flächen werden durch die WEA nicht überbaut. DÜRR (2002 - 2019) wurden bislang 26 Schlagopfer der Art an WEA gemeldet. Mit einer besonders hohen Aktivität von Rauchschwalben im Vorhabenbereich ist aufgrund der Biotopausstattung und Entfernung zu möglichen Brutplätzen nicht zu rechnen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.7.2.11. Rohrweihe - *Circus aeruginosus* (Nahrungsgast)

Bestandsentwicklung

Die Verbreitung der Rohrweihe in Mecklenburg-Vorpommern ist nahezu flächendeckend. Allein großflächige Waldgebiete mit geringer Gewässerdichte werden gemieden. Auffällig ist das flächenhafte Fehlen von Brutnachweisen im Südwesten des Landes M-V (EICHSTÄDT ET AL. 2006). Bruten finden vorzugsweise in Schilfflächen und Röhrichten statt, die durchaus auch kleinflächig sein können. Auch nur temporär wasserführende Ackerhohlformen mit Röhrichtbestand gehören zu den bevorzugten Bruthabitaten der Art. Ackerbruten in Getreidefeldern sind dagegen die absolute Ausnahme.

Im Zeitraum 1978 – 1982 lag der Bestand in M-V bei etwa 830 Brutpaaren (BP), zwischen 1994 und 1998 bei 1.400 – 2.600 BP. Nach einem leichten Rückgang in den Vorjahren scheint sich der Bestand in M-V bei etwa 1.500 bis 2.000 BP stabilisiert zu haben (ROTE LISTE M-V 2014). Bundesweit wird der Bestand mit ca. 7.000 BP beziffert, dies zeigt die besondere Bedeutung M-V für den bundesdeutschen Gesamtbestand.

Lang anhaltende Trockenperioden (Erreichbarkeit durch Fressfeinde nach Austrocknen von Söllen), die intensive agrarische Bewirtschaftung ohne Belassen einer pestizidfreien Randzone sowie zunehmende touristische Nutzung von Gewässern (Störungen in Schilfzonen, Wellenschlag durch Bootsverkehr) gelten als Hauptgefährdungsursachen.

Tierökologische Abstandskriterien

Ausschlussbereich 500 m (außer reine Getreidebruten), Ausschlussbereich 1.000 m für WEA mit geringem Rotorspitzen-Abstand zum Boden < 50m (außer reine Getreidebruten); Prüfbereich 1.000 m; AAB-WEA Stand 01.08.2016

Standort

Innerhalb des 1.000 m-Radius um das Vorhaben wurden Rohrweihen lediglich jagend über den Ackerflächen angetroffen. Im weiteren Umfeld des Vorhabens erfolgten Rohrweihensichtungen an Kleingewässern bei Kladrup Ausbau und im Bereich der Teiche zwischen Goldenbow und Frauenmark. Lediglich über einem Gewässer südwestlich von Frauenmark zeigte ein Rohrweihenmännchen am 16.04.2019 ausdauerndes Balzverhalten, so dass entsprechend für dieses Gewässer ein Brutverdacht angenommen werden kann (s.

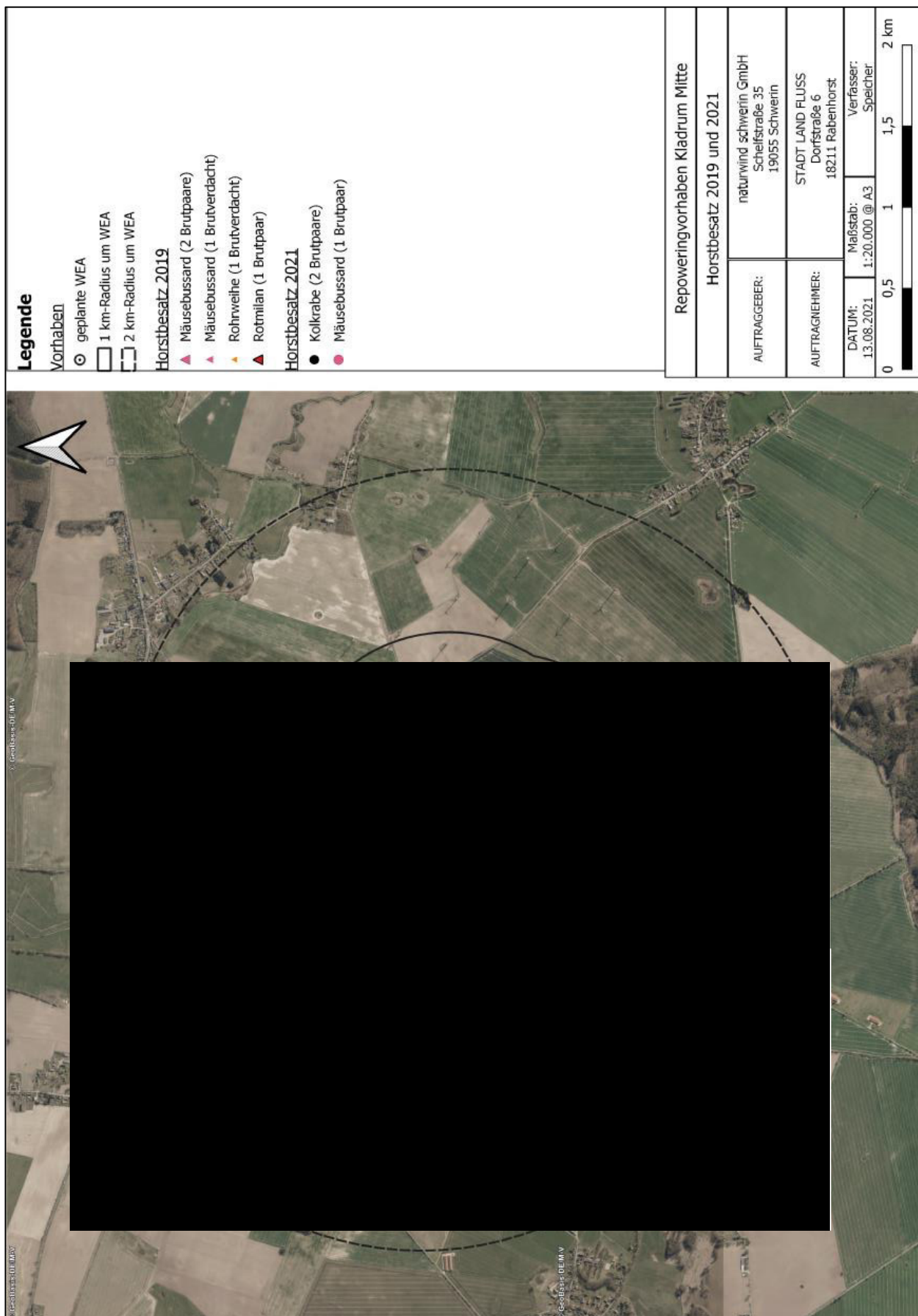


Abbildung 11). Ein Kleingewässer bei Kladrum Ausbau, in dessen Umfeld am 16.04.2019 ein niedrig kreisendes Rohrweihenmännchen gesichtet worden war, wies zu Beginn der Brutvogelkartierung zunächst eine potenzielle Eignung als Brutbiotop für die Rohrweihe auf. Auf Grund der vorherrschenden

Trockenheit im weiteren Verlauf der Brutvogelsaison 2019 sank der Wasserspiegel des betreffenden Kleingewässers nahezu bis zum vollständigen Trockenfall, so dass eine Brut in diesem Biotop, auch auf Grund ausbleibender weiterer Rohrweihensichtungen im direkten Umfeld, unwahrscheinlich ist. Das betreffende Gewässer des Brutverdachts befindet sich > 2 km südlich der geplanten WEA und liegt somit außerhalb der Ausschluss- bzw. Prüfradien gem. AAB-WEA 2016.

Bewertung

Tötung? Nein

Wie die Funde geschlagener Vögel unter WEA nach DÜRR 2021 zeigen, werden Rohrweihen verhältnismäßig selten von Rotoren getroffen (44 geschlagene Vögel im Zeitraum 2002-2021). Dies mag vor allem an der Jagdmethode liegen, die sie typischerweise anwenden: Sie streichen in geringer Höhe (meist nur 2-10 m) über Offenland. Dabei nutzen sie häufig den Wind, um sich tragen zu lassen und selten die Thermik. Damit bleiben sie meist deutlich unter dem Bereich der Rotoren. Auch das Nest wird meist niedrig im Schilf (wesentlich seltener mitunter auch in Kornfeldern) angelegt. In große Höhen begeben sich Rohrweihen überwiegend für den Balzflug in Brutplatznähe. Hierfür nutzen sie mit Vorliebe sonnige, windstille Tage. Die beschriebene Lebensweise lässt in Verbindung mit den Kartierergebnissen den Schluss zu, dass für die Rohrweihe kein erhöhtes Tötungsrisiko durch die geplante WEA bestehen wird.

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Eine erhebliche Störung ist nicht zu vermuten, da Rohrweihen kein Meidungsverhalten zeigen. Rohrweihen brüten selbst in unmittelbarer Nähe zu WEA (SCHELLER & VÖKLER 2007). Der Bau der neu geplanten WEA in dem bereits 58 Anlagen umfassenden Windpark Zölkow (zusätzlich 1 weitere WEA des Typs NORDEX N149 der naturwind Schwerin GmbH im Genehmigungsverfahren und 3 WEA des Typs Nordex N131 im Aufbau) verbunden mit dem Rückbau von 10 Bestands-WEA führt zu keiner erheblichen Störung der Art.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

Rohrweihenbruten im Vorhabenbereich und seinem näheren Umfeld (1.000 m) können auf Grundlage der 2019 erfolgten Kartierung ausgeschlossen werden. Eine Entnahme/ Beschädigung/ Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art ist daher nicht gegeben.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.7.2.12. Rotmilan - *Milvus milvus*

Bestandsentwicklung

In Mecklenburg-Vorpommern ist der Rotmilan nahezu in allen Naturräumen verbreitet. Die Häufigkeit des Rotmilans innerhalb der einzelnen Messtischblattquadranten lässt keine Schwerpunktbereiche erkennen, die Brutpaare sind über das gesamte Land homogen verteilt. Für den Schutz des Rotmilans innerhalb Europas hat Deutschland (und insbesondere Mecklenburg-Vorpommern) eine hohe Verantwortung, weil diese Art in Deutschland mit einem etwa 60%igen Anteil an der Gesamtpopulation seinen Verbreitungsschwerpunkt hat.

Im Zeitraum 1978 – 1982 lag der Bestand in M-V bei etwa 1.150 Brutpaaren (BP), zwischen 1994 und 2007 bei 1.400 – 1.900 BP, aktuell wird er mit ca. 1.200 BP angegeben (SCHELLER VÖKLER GÜTTNER 2014). Seit Mitte der 1990er Jahre ist ein leicht negativer Bestandstrend zu verzeichnen, der sich bis heute fortsetzt. Die ornithologische Fachwelt führt dies in erster Linie auf Veränderungen der landwirtschaftlichen Nutzung (Rückgang der Viehbestände, Aufgabe von bewirtschafteten Weide- und Wiesenflächen) und der Schließung und Rekultivierung einst offener, dezentraler Mülldeponien zurück (SCHELLER in OAMV 2006 sowie SCHELLER, VÖKLER, GÜTTNER 2014).

Tierökologische Abstandskriterien

Die AAB-WEA (LUNG MV 2016) weist einen Ausschlussbereich von 1.000 m um Horste von Rotmilanen aus sowie ein Prüfbereich von 2.000 m. Beim Bau von WEA im Prüfbereich (1.000 bis 2.000 m-Radius) kann ein Verstoß gegen das Tötungsverbot ggf. vermieden werden, indem die Tiere durch Lenkungsmaßnahmen von den Windparkflächen abgelenkt werden. Dabei ist die Funktionsfähigkeit der Lenkungsflächen während des gesamten Genehmigungszeitraumes sicherzustellen.

(Der Schutz der Fortpflanzungsstätte von Rotmilanen und davon abgeleitet die Ausschluss- und Prüfbereiche erlöschen, wenn die Horste drei Jahre nicht mehr genutzt werden (vgl. TABELLE ANGABEN ZU DEN IN MECKLENBURG-VORPOMMERN HEIMISCHEN VOGELARTEN, LUNG M-V 2016).

Standort



Innerhalb des 2 km-Radius um die geplante WEA trat die Art als regelmäßiger Nahrungsgast auf und konnte insbesondere in der Zeit, in der die Ackerfrüchte im Vorhabenbereich noch niedrig waren und die Bodendeckung entsprechend spärlich ausfiel, bei der Nahrungssuche im niedrigen Flug (überwiegend max. 50 m) beobachtet werden.

Wie die Karte im Anhang (Anlage 7) verdeutlicht, befindet sich das geplante Vorhaben nicht innerhalb des 1 km-Ausschlussbereichs um Brutstätten des Rotmilans (gem. AAB-WEA 2016), jedoch teilweise innerhalb des 2 km-Prüfbereichs um den Brutplatz (WEA 3 und 6 innerhalb, WEA 4 und 5 außerhalb).

Bewertung

Man geht davon aus, dass die Rotmilane sich während der Brutzeit überwiegend am und um den Horst aufhalten, um ihre Jungen mit Nahrung zu versorgen. Für diese Nahrungsversorgung sind Flüge vom und zum Horst durch die Altvögel notwendig. Entsprechend dieser Annahme ist die Aufenthaltswahrscheinlichkeit für einen Rotmilan umgekehrt proportional zur Distanz zum Horst. Mit anderen Worten: Der Rotmilan überfliegt eine Fläche umso häufiger, je näher sich diese am Horst befindet. Belegt wird diese Annahme durch die telemetrischen Untersuchungen von MAMMEN 2008 und NACHTIGALL 2008: Nach MAMMEN ET AL. 2008 lagen > 50 % der aktiven Lokalisationen besonderer Rotmilane während der Brutzeit im Radius von 1.000 m um den Horst. Im Verlauf der fortgeführten Untersuchungen während der Fortpflanzungsperiode konnte der Anteil „> 50%“ im Mittel 55 % der Ortungen im 1 km-Radius um den Horst und 80 % der Ortungen im 2 km-Radius (10 adulte Vögel, MAMMEN ET AL. 2010) präzisiert werden. Dies entspricht in etwa den Ergebnissen von NACHTIGALL & HEROLD (nach LANGGEMACH & DÜRR 2017), die 60 % der Aktivitäten im 1 km-Radius fanden. Es ist somit davon auszugehen, dass 60 % der Flugbewegungen des Rotmilans innerhalb eines Radius von 1 km um den Horst stattfinden.

Der mit WEA-Rotoren häufiger kollidierende Rotmilan bildet häufig und regelmäßig innerhalb seines Revieres Wechselhorste, die durchaus auch weiter voneinander entfernt liegen können (vgl. SCHELLER, VÖKLER & GÜTTNER 2014). Die Einhaltung pauschaler Abstände zu den in Abhängigkeit des Nahrungsangebotes und der Nahrungsverfügbarkeit besetzten Horsten kann insofern kaum als Kriterium zur Abschätzung des Tötungsrisikos dienen. Zudem fehlt bislang jeglicher Nachweis eines Zusammenhangs zwischen dem Abstand von Rotmilanhorsten zu WEA und der Häufigkeit von Rotorkollisionen des Rotmilans im jeweils betreffenden Windpark; registrierte, tödliche Rotorkollisionen des Rotmilans treten auf Grundlage von Dürr 2017 überdies deutlich weniger in den Monaten Mai, Juni und Juli auf, obwohl genau dann die Flugaktivität in Horstnähe am höchsten ist (Nahrungsbeschaffung für die Jungen, Flüggeworden der Jungen). Die meisten Toffunde wurden nach Dürr 2017 in den Monaten April sowie August und September registriert, d.h. zu Beginn der Brutzeit bzw. während der Zugzeit. Insbesondere in den Spätsommermonaten August und September ist die Horst- und Revierbindung erheblich geringer als in der Kernbrutzeit bzw. nicht mehr vorhanden. Überwiegend kollidieren nicht Jung-, sondern Altvögel mit WEA (LANGGEMACH & DÜRR 2017, Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel, Stand April 2017). Flüge des Rotmilans erfolgen im Tiefland nachweislich überwiegend in Höhen

von 0 – 50 m (MAMMEN 2010 sowie ECODA 2012) – dies sind Höhenbereiche, die von den Rotoren moderner Groß- WEA nicht mehr beansprucht werden.

Aktuell wird der Rotmilan mit 637 Totfunden in der Liste von DÜRR (Stand 07.05.2021) geführt. Die nachfolgend grafisch dargestellte Auswertung nach Monaten lässt aufgrund der ausgeprägten Zweigipfeligkeit des Diagramms nicht den Schluss zu, dass die meisten Schlagopfer während der Hauptbrutzeit, d.h. insbesondere während der höchsten Aktivitäten am Brutplatz (dabei jedoch eingeschränktem Aktionsradius), auftreten. Vielmehr unterstreicht das Diagramm die Annahme, dass die Rotmilane gehäuft während des Zuges und der Paarbildung, also der Zeit mit der geringsten Brutplatzbindung und der höchsten Mobilität, getötet werden (s. hierzu auch SPRÖTGE ET AL. 2018, S. 191).

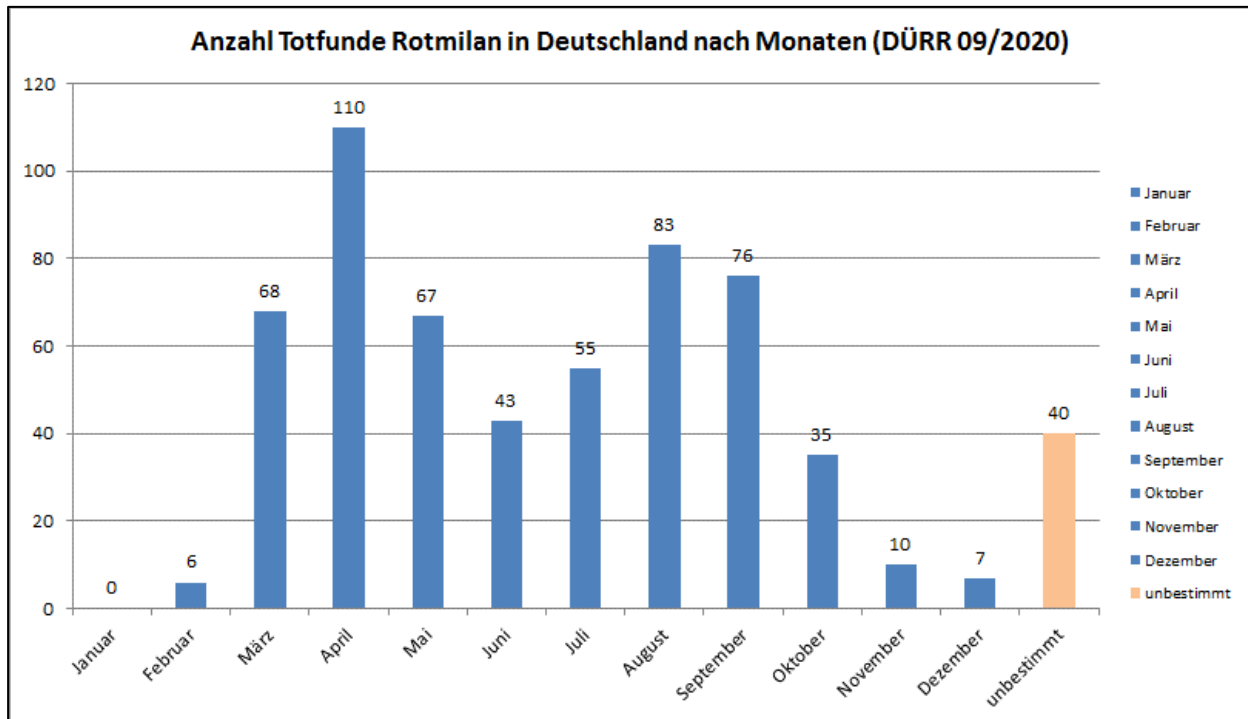


Abbildung 13: Anzahl der zwischen 2002 und 2020 registrierten Rotmilantotfunde in Deutschland unter WEA nach Monaten, n= 600. Datenquelle: DÜRR 09/2020.

Erhöhung des Tötungsrisikos?

Nein, n. AAB-WEA 2016 Anlage von Lenkungsflächen

Die AAB-WEA 2016 empfiehlt bei dieser Art einen sog. Ausschlussbereich von 1 km um den jeweils betreffenden Horst sowie die Betrachtung eines sog. (engeren) Prüfbereiches von 2 km um den Horst. Sofern ein Vorhaben im sog. Prüfbereich von 1 – 2 km eines Rotmilanhorstes liegt, bedarf es nach AAB-WEA 2016 der Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen (Anlage von Lenkungsflächen).

Insbesondere beim nahezu flächendeckend in M-V vorkommenden Rotmilan wird der aus der Anwendung starrer Abstandskriterien entstehende Konflikt besonders deutlich: Gerade bei dieser Art treten häufig Horst- und Revierwechsel auf. Die erhebliche Dynamik bei der Brutplatzwahl wird in zahlreicher Literatur dokumentiert, so u.a. auch in:

- ➔ LUNG / Eichstädt et al. 2014: Bei 75 % der in M-V 2011 und 2012 kontrollierten Brutplätze erfolgte ein Brutplatzwechsel, dies nicht nur innerhalb des Brutwaldes, sondern auch auf andere Wälder über größere Entfernungen hinweg.
- ➔ Pfeiffer & Meyburg 2015: Aktionsräume des Rotmilans variieren von 4,8 bis 507,1 km² (aufziehende Männchen) bzw. 1,1 bis 307,3 km² (aufziehende Weibchen); es gibt große Unterschiede hinsichtlich der Größe der genutzten Flächen sowohl innerhalb des Brutjahres, als auch von Brutjahr zu Brutjahr. Bei einzelnen Vögeln an ein und demselben Brutplatz ergeben sich Größenänderungen der in den versch. Jahren genutzten Fläche bis um den Faktor 28. Zum Aufsuchen frisch gemähter Nahrungsflächen wurden Distanzen von bis zu 34 km zurückgelegt.

Allein hieraus ist ersichtlich, dass gerade beim Rotmilan der Horstbezug für die artenschutzrechtliche Beurteilung problematisch ist. Untermuert wird dies durch:

- ➔ Bellebaum 2013: Auf Grundlage einer Populationsmodellierung ist anzunehmen, dass der Rotmilanbestand insb. im Sommer/Herbst aus ca. 36 % Brutvögeln und 64 % Nichtbrütern besteht. Bei Anwendung der AAB-WEA 2016 bleiben hiernach bis zu ca. 2/3 des Bestandes (die Mehrheit der Individuen = Nahrungsgäste) bei der artenschutzrechtlichen Prüfung unberücksichtigt.
- ➔ PROGRESS (Grünkorn et al. 2016): Mit bekannten statistischen Modellen ist ein kausaler Zusammenhang zwischen der Aktivitätsdichte und dem Kollisionsrisiko nicht herstellbar. Die WEA-Kollision ist vermutlich ein von einer Vielzahl von Faktoren abhängiges stochastisches Ereignis (= Zufall).

Es bestehen insofern aus gutachterlicher Sicht erhebliche Zweifel insbesondere hinsichtlich des tatsächlichen Erfordernisses der vorhabenbezogenen Umsetzung von Lenkungsmaßnahmen. Dies wird nachfolgend unter Berücksichtigung der standörtlichen Sachverhalte (vgl. Anlage 7) begründet:

Es ist davon auszugehen, dass die windparkabgewandten Grünlandbereiche eine maßgebliche Nahrungsquelle mit lenkender Wirkung darstellen. Eine besondere Attraktivität der vom Vorhaben beanspruchten Ackerfläche besteht allenfalls zu Zeiten, in denen die Ackerfrüchte noch niedrig sind und die Bodendeckung entsprechend spärlich ausfällt. Insbesondere im Zusammenhang mit der Vorbelastung durch die 58 bestehenden WEA im Windpark (zusätzlich 3 weitere, derzeit im Bau befindliche WEA der naturwind Schwerin GmbH des Typs Nordex N131 und 1 WEA des Typs NORDEX N149 im Genehmigungsverfahren) ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für den Rotmilan durch die Errichtung einer weiteren WEA allerdings nicht anzunehmen.

Sofern ungeachtet dessen das pauschale Modell der AAB-WEA 2016 Anwendung finden soll, sind Lenkungsmaßnahmen anzulegen.

Beurteilungshilfe Rotmilan	
Ausschlussbereich:	1 km
Prüfbereich:	2 km
Tötungsverbot	<p>Verstoß gegen Tötungsverbot beim Bau von WEA im 1 km-Radius um Fortpflanzungsstätten.</p> <p>Verstoß gegen Tötungsverbot beim Bau von WEA im Abstand von 1 - 2 km um Fortpflanzungsstätten (1 – 2 km-Radius). Lenkungsmaßnahmen und weitere begleitende Maßnahmen sind als Vermeidung ggf. möglich (siehe unten).</p>
Störungsverbot	Nicht relevant.
Schädigungsverbot	<p>Verstoß gegen Schädigungsverbot bei WEA im 1 km-Radius um Horststandorte, da Fortpflanzungsstätte bei erhöhtem Kollisionsrisiko im näheren Umfeld ihre Funktion verliert.</p> <p>Verstoß gegen Schädigungsverbot bei WEA, die im Abstand von 1 - 2 km um Horststandorte (1 – 2 km-Radius) errichtet werden und dabei eine hinreichende Lenkungswirkung durch Lenkungsmaßnahmen nicht prognostiziert werden kann.</p>
Vermeidungsmaßnahmen	<p>Einhaltung des Ausschlussbereichs erforderlich.</p> <p>Beim Bau von WEA im Prüfbereich (1 – 2 km-Radius) kann ein Verstoß gegen das Tötungsverbot ggf. vermieden werden, indem die Tiere durch Lenkungsmaßnahmen gemäß Anlage 1 von den Windpark-Flächen abgelenkt werden. Die Wirksamkeit der Maßnahmen wird durch weitere Maßnahmen gemäß Anlage 1 abgesichert.</p> <p>Die Funktionsfähigkeit der Lenkungsflächen ist während des gesamten Genehmigungszeitraumes sicherzustellen.</p>
Untersuchungsmethoden	(Recherche und) Erfassung von Fortpflanzungsstätten im 2 km Radius (nach Südbeck et al. 2005).

Abbildung 14: Prüfschema zum Rotmilan gem. AAB-WEA MV 2016.

Hinsichtlich der Qualität der Lenkungsmaßnahme ist der AAB-WEA 2016 folgendes zu entnehmen:

„Geeignet ist die Neuanlage einschließlich einer hinsichtlich der Ansprüche der Art Rotmilan angepassten Bewirtschaftung/Pflege der folgenden Biotoptypen (nach LUNG 2013) auf zuvor ungeeigneten Flächen:

*GF (Feucht- und Nassgrünland),
 VHF (Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte),
 GM (Frischgrünland auf Mineralstandorten),
 TK (Basophile Halbtrockenrasen),
 TT (Steppen- und Trockenrasen),
 TM (Sandmagerrasen),
 ABO (Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger),
 ABM (Ackerbrache mit Magerkeitszeigern),
 AC (Acker) nur mit LAFIS Nutzungscodes 421-425 (u. a. Klee, Klee gras, Luzerne),
 USW (Temporäres Kleingewässer), einschließlich Puffer,
 USP (Permanentes Kleingewässer), einschließlich Puffer,
 USL (Lehm- bzw. Mergelgrubengewässer), einschließlich Puffer,*

BH (Feldhecken), einschließlich Krautsaum (mind. 3 m).

Die hinsichtlich der Ansprüche der Art Rotmilan angepasste erforderliche Bewirtschaftung oder Pflege (z.B. mehrfach gestaffelte Streifenmahd) ist konkret festzulegen. Entsprechende Empfehlungen gibt z.B. LUBW (2015).“

Die AAB-WEA 2016 liefert einen Ansatz zur Bemessung der Größe der erforderlichen Lenkungsfläche. Hiernach bedarf es pro Brutpaar (Vorhabenfläche + 2 km Umfeld) und WEA der Neuanlage von Grünland auf der doppelten, von den Rotoren der WEA überstrichenen Fläche.

Anlage 7 veranschaulicht, dass die geplante WEA außerhalb des Ausschlussbereiches von 1.000 m (vgl. AAB-WEA 2016), zwei WEA jedoch innerhalb des 2 km-Prüfbereichs um den besetzten Rotmilanhorst 13 liegen.

Unter Berücksichtigung dessen sowie unter Anwendung des Berechnungsansatzes der AAB-WEA 2016 ergibt sich folgender Flächenbedarf für den Rotmilan im Untersuchungsgebiet:

Tabelle 7: Bemessung der Gesamtgröße von Lenkungsflächen zugunsten des Rotmilans für den Standort „Kladrup Mitte“ nach AAB-WEA 2016. Erläuterung im Text

Horst	Anzahl WEA	Rotorradius (m)	Rotorfläche (m ²)		Nutzungsart	Anzahl BP Rotmilan	Gesamtgröße (m ²) Lenkungsfläche
			einfach	doppelt			
13	2	81,5	20.867,244	41.734,488	Acker	1	83.468,976
Gesamtfläche (m ²):							83.468,976

Für die betroffenen geplanten WEA ergeben sich hiernach für das Brutpaar des Horstes 13 ein Bedarf von 83.468,976 m² bzw. 8,35 ha.

Es gilt, diese Flächen windparkabseitig, jedoch möglichst horstnah, d.h. max. 2 km vom betreffenden Horst entfernt einzurichten.

Hinweis: Die Ackerfläche, die zur Einrichtung etwaiger Lenkungsflächen genutzt werden könnte, befindet sich auf dem nördlichen Teil des Flurstücks 24/1, Flur 2, Gemarkung Badegow und ist in Anlage 11 dargestellt. Auf der ca. 12 ha großen Ackerfläche kann der ganzjährige Anbau eines der zuvor genannten Biototypen, welche nach AAB WEA 2016 für die Art Rotmilan geeignet sind, im Umfang von mindestens 8,35 ha erfolgen. Stand jetzt ist in Absprache mit dem Flächeneigentümer der Anbau von Luzerne vorgesehen.

Die Fläche befindet sich ca. 2,2 km nördlich des in 2019 kartierten Brutplatzes, grenzt aber unmittelbar an die Warnowniederung. Das Grünland der Warnowniederung reicht wiederum als Brückenbauer in den Nordosten des 2 km Radius (ca. 1,6 km vom Rotmilanbrutplatz entfernt). Mit der Herstellung der Lenkungsfläche wird somit das großflächige, bestehende Grünland als anzunehmende Hauptnahrungsfläche zusätzlich erweitert. Aufgrund dessen ist durch die Anlage der Lenkungsfläche eine hohe Lenkungswirkung nach außerhalb des Windparks zu prognostizieren.

Gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG besteht die Möglichkeit, artenschutzfachliche Maßnahmen auch zur Eingriffskompensation anrechnen lassen zu können, sofern diese Maßnahmen multifunktional, d.h. auch im Sinne der Eingriffsregelung Wirkung entfalten. Hierbei ist auf die Landschaftsbildwirksamkeit zu achten, d.h. dass beispielsweise eine Fläche, die von Acker zu Dauergrünland umgewandelt wird zusätzlich mit Vertikalstrukturen wie insb. Feldhecken und/oder Feldgehölzen angereichert werden müssten (Geholzanteil mind. 15 %).

An dieser Stelle sei auf das von der Umweltministerkonferenz am 11.12.2020 von allen Bundesländern beschlossenen Signifikanzrahmen (UMK 2020) hingewiesen, der eine von der AAB-WEA 2016 abweichende Vorgehensweise hat.

Er bildet einen bundeseinheitlichen Bewertungsrahmen zur artenschutzfachlichen und -rechtlichen Beurteilung von WEA-Vorhaben in Deutschland. Die ggf. hiervon abweichenden Länderregelungen sind gem. Beschluss bis spätestens Herbst 2022 anzupassen. Die Umweltministerinnen, -minister, -senatorinnen und der -senator der Länder verpflichten sich, von der Öffnungsklausel der „Liste kollisionsgefährdeter Brutvogelarten mit besonderer Planungsrelevanz“ im Signifikanzpapier nur restriktiv Gebrauch zu machen.

In Bezug auf die Art Rotmilan besteht insbesondere dahingehend Anpassungsbedarf, als dass die AAB-WEA 2016 für diese Art, wie oben dargestellt, einen sogenannten **Ausschlussbereich** von 1 km (auch mit bisherigen Vermeidungsmaßnahmen nicht überwindbar) und einen sogenannten Prüfbereich von 2 km (mit bisherigen Vermeidungsmaßnahmen ggf. überwindbar) vorsieht, während im UMK-Signifikanzpapier 2020 für die Art ein **Regelbereich** von 1 bis 1,5 km beschlossen wurde; die Spannbreite von 1 - 1,5 km rührt aus den bundeslandspezifischen Ansätzen bei dieser Art.

Die artspezifischen Abstandswerte der Regelbereiche der UMK 2020 (Tab. 1 S. 5) sind in der Regel Festwerte und keine Spannen; des Weiteren stimmen die Regelwerte nahezu vollständig mit den Ausschlussbereichen der AAB-WEA 2016 überein, siehe nachfolgende Tabelle 8.

Anhand der Gegenüberstellung in Tab. 8 ist ersichtlich, dass im Zuge der Anpassung des Landesansatzes an UMK 2020 Ausschlussbereiche als Regelbereiche unter weitestgehender Beibehaltung der Abstandswerte umzudefinieren sind.

Regelbereiche sind gem. UMK 2020 folgendermaßen definiert:

„Der Regelbereich ist die artspezifische, horizontal projizierte Kreisfläche um den Mittelpunkt des Turms bis zum jeweiligen Regelabstand. Artspezifische Regelabstände sind in Tabelle 1 genannt (Radius). Diese sind fachlich abgeleitet von regelmäßigen, artspezifischen Aktivitäten mit Bezug zum Brutplatz. Der Regelbereich begründet im Rahmen der Vorhabenzulassung **keine Tabuzone**, die Errichtung von WEA ist auf Basis einer vertieften Einzelfallprüfung möglich.“

Tabelle 8: Regelbereiche nach UMK 2020 für sog. kollisionsgefährdete Brutvogelarten mit besonderer Planungsrelevanz im Vergleich zu den sog. Ausschlussbereichen nach AAB-WEA 2016.

Art (alphabetisch)	Regelabstand UMK 2020	Ausschlussbereich AAB-WEA 2016
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	350 m	350 m
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	1.000 m	1.000 m
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i> <i>UMK 2020: Die Rohrweihe ist in der Regel nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante weniger als 30 bis 50 m bzw. in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt.</i>	500 m	500 m (1 km bei WEA < 50 m Rotorabstand zum Boden)
Rotmilan <i>Milvus milvus</i> <i>UMK 2020: Auf Grund unterschiedlicher Lebensraumausstattung können die Länder einen Regelabstand von 1.000 m bis 1.500 m festlegen.</i>	1.000 – 1.500 m	1.000 m
Schreiadler <i>Aquila pomarina</i>	3.000 m	3.000 m
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	1.000 m	500 m
Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>	2.000 – 3.000 m	2.000 m
Steinadler <i>Aquila chrysaetos</i>	3.000 m	-
Uhu <i>Bubo bubo</i> <i>UMK 2020: Der Uhu ist in der Regel nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante weniger als 30 bis 50 m bzw. in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt.</i>	1.000 m	1.000 m
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	1.000 m	1.000 m
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	1.000 m	1.000 m
Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i> <i>UMK 2020: Die Wiesenweihe ist in der Regel nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante weniger als 30 bis 50 m bzw. in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt.</i>	500 m	500 m

Regelvermutungen im Sinne von UMK 2020 sind:

„Es gelten folgende Regelvermutungen zur Bewertung eines vorhabenbedingten Kollisionsrisikos:

a) Sofern Neststandorte (Brutplätze) einer gem. 3.1 kollisionsgefährdeten Vogelart **außerhalb des jeweiligen Regelbereiches** liegen, wird diesbezüglich das **betriebsbedingte Tötungsrisiko** im Regelfall **nicht signifikant erhöht**.

b) Sofern Neststandorte (Brutplätze) einer gem. 3.1 kollisionsgefährdeten Vogelart **innerhalb des jeweiligen Regelbereiches** liegen, bestehen im Regelfall **Anhaltspunkte für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko**.

Die Überprüfung des Sachverhalts im Rahmen der Regelvermutungen erfolgt durch anerkannte Methoden (Punkt 3.3). Im Einzelfall können bei Vorliegen besonderer Umstände von diesen Regelvermutungen abweichende Fallkonstellationen vorliegen. **Besondere Umstände** können sich dabei insbesondere ergeben durch

1. eine auf Basis gebietsspezifischer Parameter begründeten prognostizierten Raumnutzung (z. B. Habitatstrukturen, Landnutzung),
2. eine festgestellte konkrete Raumnutzung der betroffenen Individuen (Brutvögel) oder
3. projektspezifische Parameter (z. B. Anlagenhöhe, Rotorradius, Höhe der Rotorunterkante).“

Im zu beurteilenden Vorhaben liegen keine besonderen Umstände vor. Die Vorhabenstandorte befinden sich außerhalb von dauerhaft als essenzielle Nahrungsflächen verfügbaren Dauergrünland. Flugkorridore zu diesen Flächen liegen nicht vor (vgl. Karte Anlage 11). Die Rotorunterkante sämtlicher geplanter WEA belässt 82,5 m bis zum Boden. Damit ragen die Rotoren nicht in den vom Rotmilan vorzugsweise genutzten Höhenbereich von 0 – 50 m.

Vorhabenbezogenes Fazit: In konsequenter Anwendung von UMK 2020 würde für den Rotmilan vorhabenbedingt für keine der geplanten WEA die Notwendigkeit bestehen, eine vertiefende Einzelfallprüfung durchzuführen. Die geplanten WEA blieben hiernach bei Anwendung der Regelvermutungen unberücksichtigt, wodurch sich kein Erfordernis zur Anlage von Lenkungsflächen ergeben würde.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)? **Nein**

Eine erhebliche Störung durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten. Rotmilane jagen ohne Anzeichen von Meidungen in Windparks, selbst bei Bauarbeiten werden die Bereiche überflogen. Wenn hier temporär durch die Anwesenheit von Menschen Meidungseffekte auftreten, bestehen im Umfeld ähnliche strukturierte Areale, auf welche die Vögel ausweichen können.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?

Nein

Mögliche Fortpflanzungsstätten von Rotmilanen bleiben vom Vorhaben unberührt, es wird in keine möglichen Brutplätze, die an Waldrändern oder in Feldgehölzen liegen können, eingegriffen. Der betroffene Brutstandort liegt zudem über 300 m von dem geplanten WEA-Standort und der Zuwegung entfernt, so dass Fluchtdistanzen der Art von durchschnittlich 200 – 300 m nicht unterschritten werden (vgl. Garniel & Mierwald 2010).

Es ist davon auszugehen, dass für die geplanten 4 WEA eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist. Aus gutachterlicher Sicht erübrigt sich auf Grund der vorhandenen windparkabgewandten Grünlandbereiche als potenzielle Hauptnahrungsflächen sowie der bestehenden Vorbelastung durch 58 WEA (zusätzlich 1 weitere WEA des Typs NORDEX N149 der naturwind Schwerin GmbH im Genehmigungsverfahren und 3 WEA des Typs Nordex N131 im Aufbau) die (pauschale) Einrichtung von Lenkungsflächen nach AAB-WEA 2016.

5.2.7.2.13. Schwarzmilan – *Milvus migrans* (Brutzeitfeststellung)

Bestandsentwicklung

Die Verbreitung des Schwarzmilans in Mecklenburg-Vorpommern zeigt eine deutliche Häufung im Bereich südlich und südöstlich der Seenplatte. An der Ostseeküste sowie im Küstenhinterland brütet der Schwarzmilan dagegen selten und nur an ausgewählten Optimalstandorten (Störungsarme Altbaumbestände, Gewässernähe).

Im Zeitraum 1978 – 1982 lag der Bestand in M-V bei etwa 210 - 220 Brutpaaren (BP), zwischen 1994 und 1998 bei 250 - 270 BP. Die Gegenüberstellung der jeweiligen Verbreitungskarten aus den angegebenen Zeiträumen zeigt, dass zwar die Anzahl der Brutpaare zugenommen hat, allerdings insbesondere 1978 – 1982 vorhandene Horststandorte in gewässerfernen Agrarstandorten in den 90er Jahren aufgegeben wurden und sich auf die gewässerreichen Landschaften konzentrierte. Mittlerweile hat sich dieser Trend wieder umgekehrt und der Bestand des Schwarzmilans hat deutlich zugenommen: der aktuelle Bestand beläuft sich auf 450-500 BP (ROTE LISTE M-V 2014).

Der deutsche Brutbestand des Schwarzmilans beläuft sich auf 6.000-9.000 Paare und wird langfristig als stabil, kurzfristig als zunehmend eingestuft (GEDEON ET AL. 2014).

Tierökologische Abstandskriterien

Um Horste des Schwarzmilans nennt die AAB-WEA (LUNG M-V 2016) einen Ausschlussbereich von 500 m, in einem Prüfbereich von 2.000 m sind zudem Flugkorridore zu Nahrungsgewässern von WEA freizuhalten. Beim Bau von WEA im Prüfbereich (0,5 - 2km-Radius) kann ein Verstoß gegen das Tötungsverbot ggf. vermieden werden, indem die Tiere durch Lenkungsmaßnahmen von den Windparkflächen abgelenkt werden. Dabei ist die Funktionsfähigkeit der Lenkungsflächen während des gesamten Genehmigungszeitraumes sicherzustellen.

Standort

Die Art trat während der Kartierungen 2019 und 2021 nicht als Brutvogel im 2 km-Umfeld des Untersuchungsgebietes auf. Die einzige Sichtung eines überfliegenden Schwarzmilans gelang am 2.5.2019 ca. 600 m südöstlich der geplanten WEA.

Bewertung

Da es sich bei dem gesichteten Schwarzmilan nicht um einen Brutvogel handelte, besteht kein Anlass zur Anwendung tierökologischer Abstandskriterien. Das Kollisionsrisiko der Art mit WEA-Rotoren wird allgemein als gering eingestuft, Totfunde unter WEA sind selten (vgl. Dürr 2021, seit 2002 kumuliert in Deutschland 54 registrierte Totfunde, davon einer in M-V, Standort Bütow-Zepkow).

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

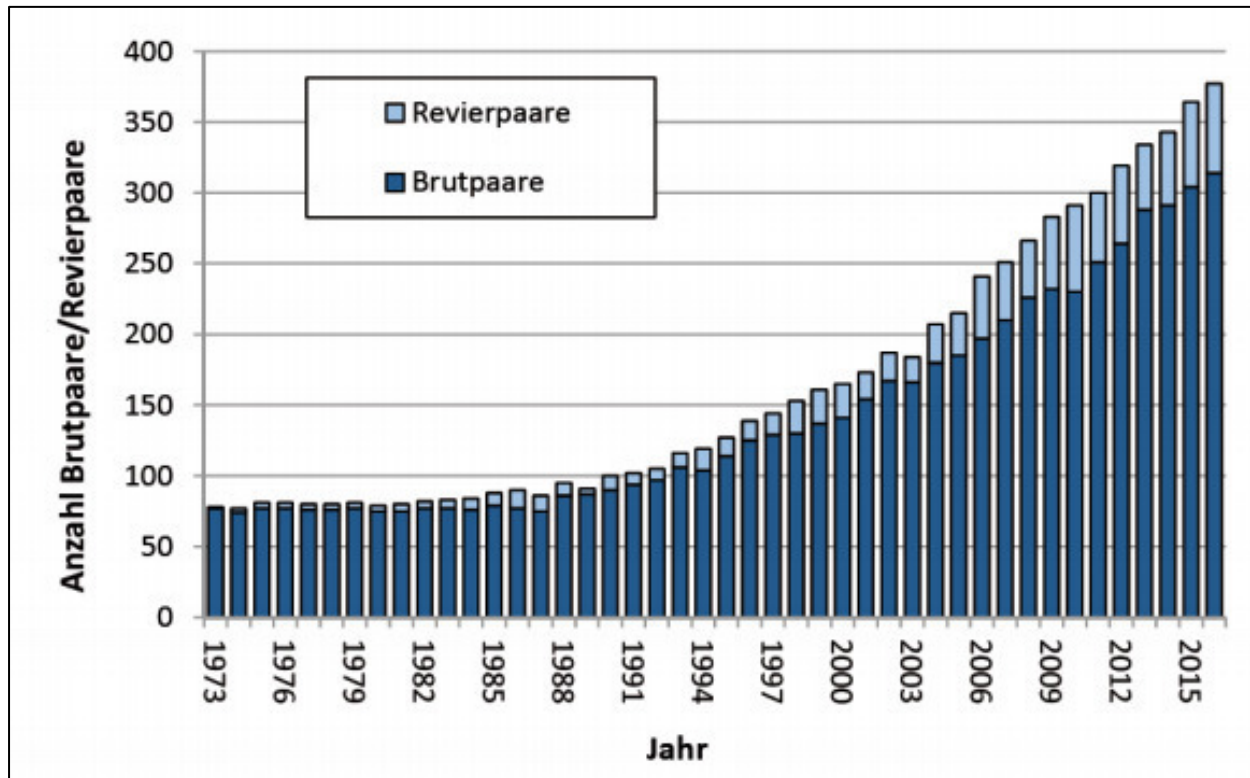
5.2.7.2.14. Seeadler - *Haliaeetus albicilla*Bestandsentwicklung

Abbildung 15: Bestandsentwicklung des Seeadlers in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 1973-2016. Die Grafik zeigt die Entwicklung der Zahl der Brutpaare (Paare mit nachgewiesener Horstbesetzung) sowie der Revierpaare (im Revier anwesende Paare ohne bekanntes Nest). Quelle: Herrmann 2017.

Seit dem Verbot der Pestizidanwendung von DDT anno 1970 erholte sich der Bestand des Seeadlers in Mecklenburg-Vorpommern kontinuierlich von 1973 bis heute von etwa 80 auf etwas mehr als 360 Brutpaare (2015). Im Jahr 2016 wurden in Mecklenburg-Vorpommern 377 revierbesetzende Paare erfasst, von denen 314 nachweislich zur Brut schritten. Die anderen 63 Paare begannen entweder keine Brut oder ein neuer, noch unbekannter Horst im bekannten Brutrevier konnte nicht gefunden werden (HERRMANN 2017). Bei Betrachtung des Zeitraumes zwischen 1990 und heute, also der Zeit, in der vor allem auch im windreichen Mecklenburg-Vorpommern Windenergieanlagen errichtet wurden, hat sich die Anzahl der Revierpaare, der Jungen und der erfolgreichen Brutpaare gleichermaßen gesteigert. Der Anstieg der entsprechenden Kurven ist dabei stärker als in den Jahren vor 1990 (HAUFF 2008). Daraus lässt sich ableiten, dass bis dahin zwischen der Bestandsentwicklung des Seeadlers und dem Betrieb von WEA kein erkennbarer Zusammenhang bestand.

Der deutschlandweite Bestand ist aktuell mit > 600 Brutpaaren anzunehmen, 2007 wurden 575 Brutpaare gezählt (BFN 2007). Weltweit wird die Zahl der Brutpaare auf ca. 12.000 geschätzt (WWF 2012). Die anhaltende Expansion der Art betrifft mit einigen lokalen Ausnahmen (die Art benötigt gewässerreiche Landschaften) nahezu ganz Europa, wo der Seeadler den Status eines Standvogels hat. Auf dem nordasiatischen Kontinent tritt die Art als Sommerbrutvogel auf, Überwinterungsgebiete finden sich an der ostchinesischen Küste sowie entlang des Roten Meeres.

Tierökologische Abstandskriterien

Um Brutstätten des Seeadlers beträgt der Ausschlussbereich gemäß der AAB-WEA 2.000 m (LUNG M-V 2016). Darüber hinaus sollen in einem Prüfbereich von 6.000 m Flugkorridore von mindestens 1.000 m Breite zwischen Horst und Gewässern > 5 ha freigehalten werden wie auch 200 m rings um diese Gewässer.

Standort

Der Seeadler kam 2019 und 2021 im 2 km-Umfeld des Vorhabens nicht als Brutvogel vor. Während der Brutvogelkartierungen 2019 gelang zudem keine Sichtung von Seeadlern.

Der zum geplanten Vorhaben nächstgelegene bekannte Seeadlerbrutplatz liegt an einem Waldrand ca. [REDACTED]. Der Horst wurde bereits im Rahmen einer Horstsuche für ein anderes Windenergieprojekt entdeckt und eingemessen. Am 16.04.2019 konnte mittels Fernglas aus sicherer Entfernung ein Seeadler in dem betreffenden Horst beobachtet werden, so dass der Brutplatz für das Jahr 2019 als besetzt gilt.

Bewertung

Europaweit wurden zwischen 2002 und 2021 laut DÜRR (2021) insgesamt 388 Kollisionsopfer unter WEA gezählt (Deutschland, Niederlande, Norwegen, Polen, Schweden, Österreich, Dänemark, Estland, Finnland). Die Anzahl der von DÜRR zwischen 2002 und 2021 in Deutschland registrierten Kollisionen beläuft sich derzeit kumuliert auf 211 Toffunde, davon 74 in Brandenburg, 60 in Mecklenburg-Vorpommern und 48 in Schleswig-Holstein.

Im Rahmen der Tagung „Adler in Europa“ am 14.11.2017 in der Brandenburgischen Akademie Schloss Criewen wurde u.a. die nachfolgend gezeigte Grafik vorgestellt; der dazu gehörende Bericht „Adlerland Mecklenburg-Vorpommern“ (HERRMANN 2017) stellt darüber hinaus die Bestandsentwicklung, Besatzstrategien sowie Gefahren für die Art aus aktueller Sicht ausführlich dar. Darin wird u.a. darauf hingewiesen, dass der Seeadler zunehmend gewässerärmere Landschaften besiedelt. Des Weiteren schätzen die Autoren ein, dass eine Bestandssättigung bei Werten von 500 bis 950 Revierpaaren zu erwarten ist.

Nach HERRMANN 2017 liegt die Anzahl der durch WEA getöteten Exemplare auch weiterhin⁷ deutlich unter der Anzahl von Tieren, die bei Revierkämpfen oder durch Infektionen, d.h. ohne anthropogenen Einfluss getötet wurden. Spitzenreiter bei den anthropogenen Todesursachen ist nach dieser Auswertung immer noch mit Abstand die Bleivergiftung.

Aus den Untersuchungsergebnissen aus M-V ist abzuleiten, dass beim Seeadler in Anbetracht der übrigen natürlichen und anthropogenen Todesarten die Rotorkollision zu den eher selteneren Todesarten gehört und das Risiko, tödlich mit WEA-Rotoren zu kollidieren offenbar deutlich geringer ist, als bei Revierkämpfen auf natürliche Weise getötet zu werden. Aus juristischer Sicht ist das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG jedoch „nur dann erfüllt, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für geschützte Tiere in signifikanter Weise erhöht, also nicht in einem Risikobereich verbleibt, der – hier – mit der Errichtung der Windkraftanlagen im Außenbereich immer verbunden ist und der dem allgemeinen Risiko für das Individuum vergleichbar ist, Opfer eines Naturgeschehens zu werden“ (VGH MÜNCHEN, BESCHL. V. 26.01.2012, 22 CS 11.2783 – JURIS RZ. 15).

Nach aktuellem Kenntnisstand befinden sich derzeit nach wie vor innerhalb der im Lande M-V als sog. Tabubereich bezeichneten 2 km-Zone um das Vorhaben keine Brutreviere. Der nächste bekannte Brutplatz befindet sich ca. 5,7 km nordöstlich der nächstgelegenen geplanten WEA 4. Die übrigen geplanten WEA befinden sich bereits > 6 km vom Brutplatz entfernt (vgl. Anlage 8), so dass eine von vier WEA innerhalb des Prüfbereichs um den Brutplatz gem. AAB-WEA 2016 liegt. Wie die nachfolgende Abbildung zeigt befinden sich die zum Brutplatz nächstgelegenen potenziellen Nahrungsgewässer (Gewässer > 5 ha gem. AAB-WEA 2016) nordöstlich des Brutplatzes, die geplanten WEA südwestlich. Somit werden durch die geplanten WEA keine häufig genutzten Flugkorridore zwischen Brutplatz und Nahrungsgewässern > 5 ha um den Brutplatz verstellt. Die Karte der Abbildung 17 befindet sich in Originalgröße als Anlage 8 im Anhang dieses Dokuments.

Eine vorhabenbezogene signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos der nächstgelegenen brütenden Seeadler ist daher nicht anzunehmen.

⁷ Nach HERMANN et al 2011 ergab sich auf Grundlage von 293 untersuchten Seeadlern ein ganz ähnliches Bild.

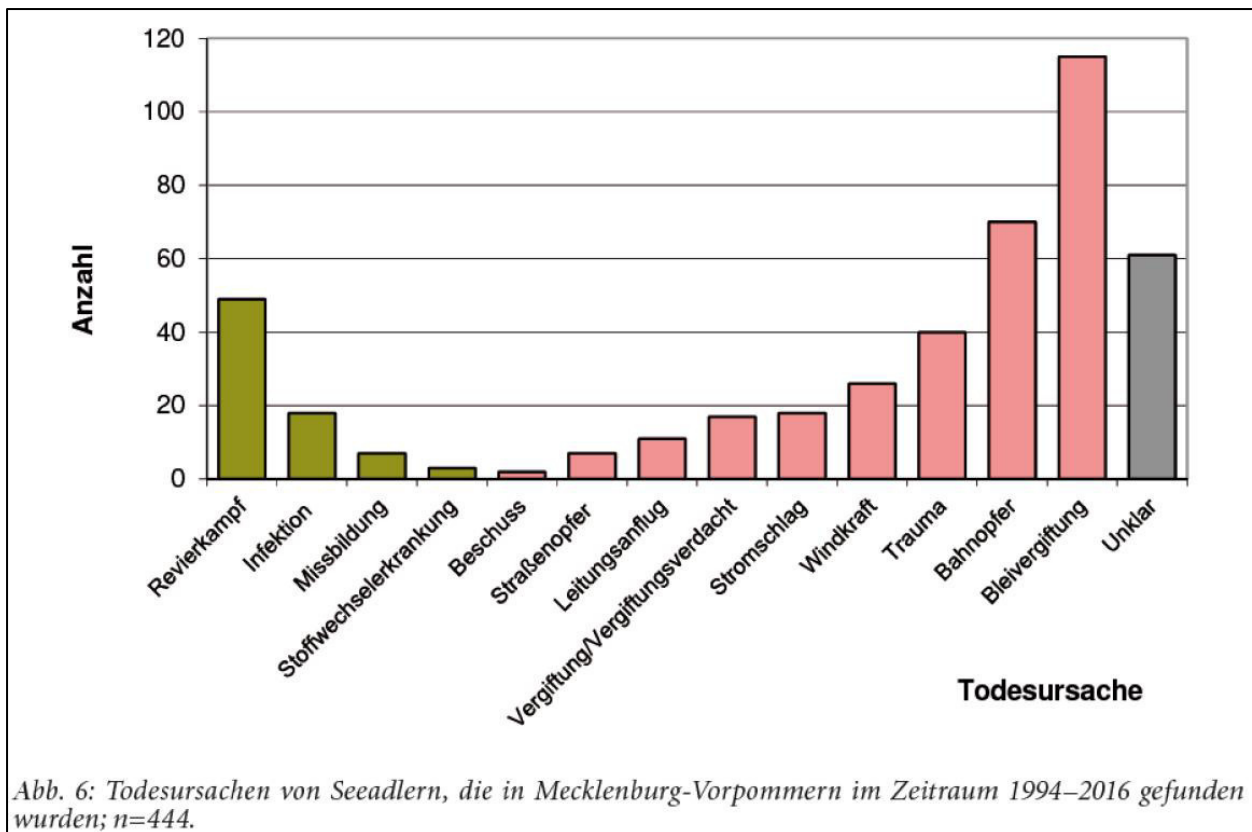


Abb. 6: Todesursachen von Seeadlern, die in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 1994–2016 gefunden wurden; n=444.

Abbildung 16: Todesursache von Seeadlern in MV (Hermann et al. 2017; n = 444). Rote Säulen: durch Menschen verursachte Todesfälle, grüne Säulen: natürliche Todesursachen. Quelle: HERMANN et al. 2017.

**Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?** Nein

Populationsrelevante Störwirkungen auf die Art gehen von den geplanten Windkraftanlagen nicht aus. Wesentliche Flugachsen der ansässigen Seeadler verlaufen abseits des Vorhabens, so dass die Tiere in ihrer Lebensweise keine über den Status Quo hinaus gehenden Störungen oder gar eine Zerschneidung ihres Lebensraumes hinnehmen müssen.

Während der Errichtung zahlreicher WEA in den letzten Jahren stieg der Bestand der Seeadler weiterhin an (HERRMANN 2017).

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?** Nein

In die ca. 5,7 km vom Vorhaben entfernte Fortpflanzungsstätte des Seeadlers wird durch das geplante Vorhaben nicht eingegriffen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

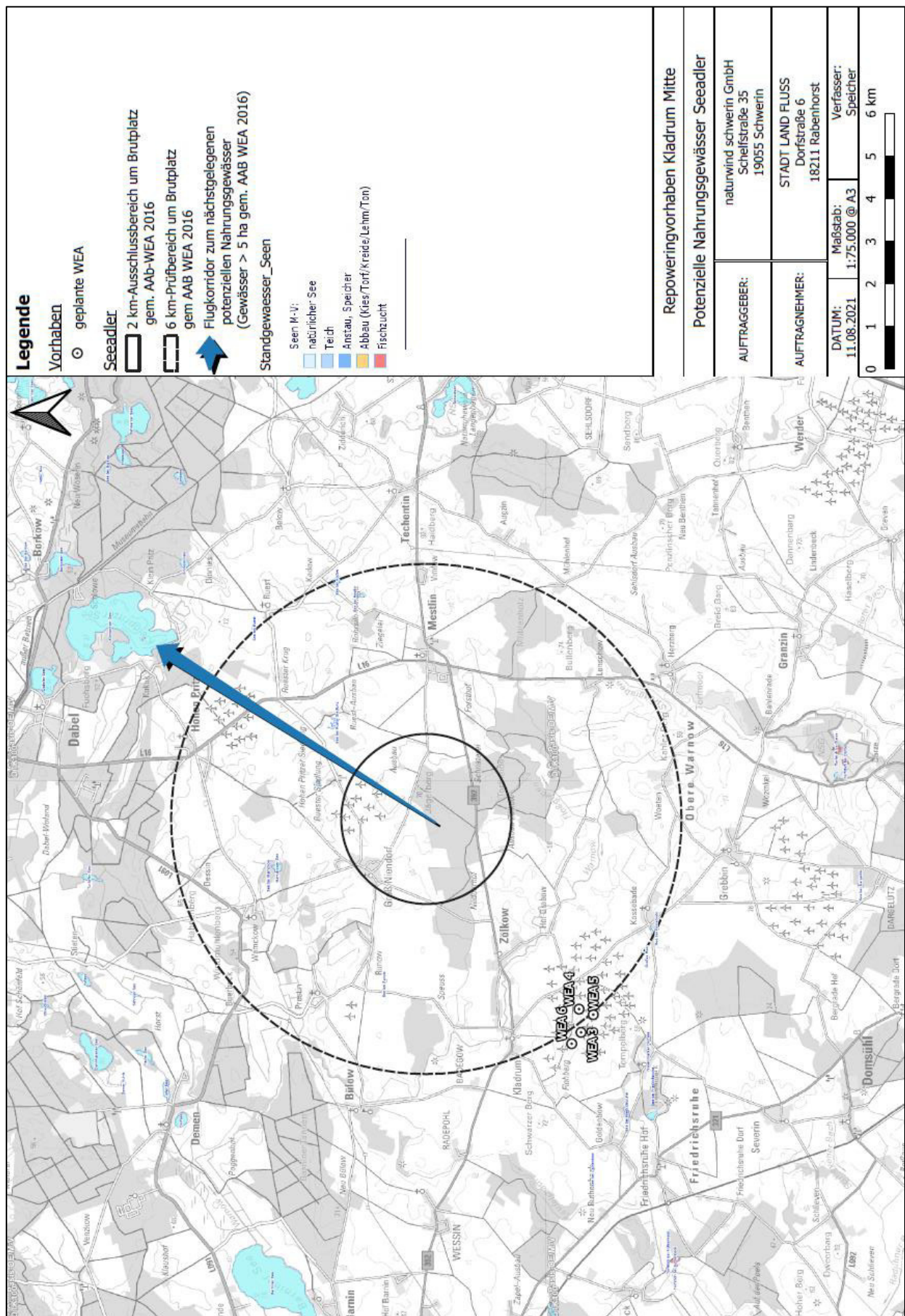


Abbildung 17: Flugkorridore des nordöstlich des Vorhabens existierenden Seeadlerbrutplatz mit anzunehmenden Flugkorridoren zu nächstgelegenen potenziellen Nahrungsgewässern (Gewässer > 5 ha, gem. AAB-WEA 2016). Erstellt mit QGIS 3.2, Kartengrundlage: TK M-V, LAiV M-V 2021

5.2.7.2.15. Star – *Sturnus vulgaris* (Nahrungsgast)Bestandsentwicklung

Mit 340.000 bis 460.000 Brutpaaren gehört der Star zu den häufigen Brutvögeln in M-V, wobei sein Bestand zuletzt eine leicht zunehmende Tendenz zeigte (MLUV M-V 2014). Deutschlandweit gilt der Star jedoch als gefährdet (Kategorie 3, Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 2016).

Stare gehören zu den Höhlenbrütern und legen ihre Nester in ausgefaulten Astlöchern, Spechthöhlen, Nischen oder Nistkästen an (vgl. SÜDBECK ET AL. 2005). Während der Brutzeit erfolgt die Nahrungssuche vorzugsweise auf kurzrasigen, beweideten Grünlandflächen (vgl. ebenda).

Standort

Stare kamen im 300 m-Umfeld der geplanten WEA lediglich als Nahrungsgäste vor. Ein nachgewiesenes Brutrevier befand sich 2019 im Randbereich [REDACTED]

Bewertung**Tötung?****Nein, Vermeidungsmaßnahme 1**

Für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA ist keine Rodung von Gehölzen nötig. Für den Rückbau der Fundament der Bestands-WEA sind Rodungen von Gehölzen in geringem Umfang notwendig. Dabei ist zu bedenken, dass innerhalb dieser Bereiche Bruten von Staren und anderen, in Gehölzen brütenden Vögeln, möglich sind. Es sei in diesem Zusammenhang auf § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG verwiesen. Demnach sind die **Rodungen auch zum Schutz von Singvögeln außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September** durchzuführen:

„(5) Es ist verboten, (...)

2. Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen, (...)

Da § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG anzuwenden ist (\cong Vermeidungsmaßnahme 1, s. Kap. 5.2.8), wird hierdurch eine Tötung von Individuen (Jungvögel) vermieden.

Durch laufende WEA sind Stare keinem erhöhten Tötungsrisiko ausgesetzt. Bislang wurden DÜRR (2002-2021) 92 an WEA verunglückte Stare in Deutschland gemeldet. Auch wenn diese Zahl zunächst hoch wirkt und die Dunkelziffer vermutlich deutlich höher ist, stellt sie in Relation zu einer geschätzten Anzahl von deutschlandweit 2,95 bis 4,05 Millionen Brutrevieren (vgl. GEDEON ET AL. 2014) keine sehr hohe Zahl dar. Außerdem wurde der überwiegende Teil der Schlagopfer während der Zugzeit der Vögel gefunden. Auch in der PROGRESS-Studie (GRÜNKORN ET AL. 2016) gehörten Stare mit 15 gefundenen Schlagopfern zu den häufiger gefundenen Vögeln unter WEA, mit über 60.000 Beobachtungen in den untersuchten Windparks war der Star aber auch der häufigste angetroffene Vogel überhaupt. Aufgrund der Datengrundlagen lässt sich rechnerisch kein Tötungsrisiko abbilden, vielmehr wird eine standortbezogene Einschätzung empfohlen.

Standortbezogen ergibt sich kein erhöhtes Tötungsrisiko: Der geplante WEA-Standort liegt ausschließlich auf Acker. Daher gehört diese Fläche während der Brutzeit nicht zu den bedeutenden Nahrungsrealen der Art. Gehölze und Grünland im Verbund befinden sich v.a. nordöstlich des Vorhabens bei Zölkow und südlich der geplanten WEA bei Frauenmark. In diese für Stare gut geeigneten Lebensräume wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen.

Erhebliche Störung**(negative Auswirkung auf lokale Population)?****Nein**

Erhebliche negative Auswirkungen auf die lokale Population der Stare sind nicht zu erwarten. Mögliche Brutplätze bleiben erhalten. Nahrungsgebiete (kurzrasiges Grünland, Weiden) werden nicht überbaut oder Flugwege dorthin durch die WEA verstellt. In der oben genannten PROGRESS-Studie zählt der Star nicht zu den Arten, für die eine populationsrelevante Auswirkung von Windparks angenommen wird.

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?****Nein, Vermeidungsmaßnahme 1**

In Gehölze wird nicht eingegriffen, so dass potenzielle Brutareale erhalten bleiben. Sofern die Erschließung hiervon abweichend Rodungen herbeiführen sollte, ist Vermeidungsmaßnahme 1 zu beachten.

Demzufolge ist davon auszugeben, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.7.2.16. Steinschmätzer – *Oenanthe oenanthe*Bestandsentwicklung

„Das Vorkommen des Steinschmätzers in Mecklenburg-Vorpommern ist durch landesweit stark lückenhafte Verbreitung gekennzeichnet. Größere zusammenhängende Verbreitungsschwerpunkte sind nur noch im Südwestlichen Altmoränen- und Sandergebiet, im Usedomer Hügel- und Boddenland in der Ueckermünder Heide und im Uckermärkischen Hügelland zu finden. (...) Der Steinschmätzer besiedelt einerseits naturnahe, höhlenbietende Habitats extensiv genutzter Lebensräume, wie Triften, Hutungen, Dünen und Dünenheiden, aber auch stark anthropogen veränderte Bereiche, wie Truppenübungsplätze oder Kahlschläge, Kies- und Sandgruben, Spülfelder, Baustellen und Industrie- und Hafenanlagen. Seine Habitatansprüche sind im offenen, übersichtlichen Gelände mit kurzwüchsiger Vegetation und z. T. unbewachsenen Kleinflächen am besten realisiert. Entscheidend für die Ansiedlung ist das Vorhandensein von Hohlräumen zur Nestanlage. Das können z.B. Steinhäufen, Lesesteinmauern, Holzstapel oder auch Baue von Säugern sein.“ (OAMV 2006, Seite 403).

Mit 600 bis 950 Brutpaaren gehört der Steinschmätzer zu vom Aussterben bedrohten Brutvögeln in M-V (MLUV M-V 2014). Deutschlandweit gilt der Star ebenso als vom Aussterben bedroht (Kategorie 3, Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 2020).

Intensive Landnutzung, Aufforstung von Grenzertragsstandorten und schnelle Rekultivierungsmaßnahmen gelten als Hauptgefährdungsursachen.

Standort

Der Steinschmätzer kommt im Untersuchungsgebiet als Brutvogel vor. Er wurde in einem [REDACTED] [REDACTED] nachgewiesen.

Bewertung**Tötung?****Nein**

Mit dem Bau und der Erschließung der geplanten WEA sowie dem vorgesehenen Rückbau der Bestands-WEA sind keine Eingriffe in nachgewiesene Bruthabitate des Steinschmätzers verbunden.

Durch Rotorkollision kamen nach DÜRR zwischen 2002 und 2021 bundesweit nachweislich 3 Exemplare zu Tode. Wengleich die Dunkelziffer auch höher ausfallen wird, kann in Anbetracht der sehr geringen Zahl davon ausgegangen werden, dass das von WEA-Rotoren ausgehende Tötungsrisiko für die Art nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Grundrisikos führt. Aufgrund seiner bodennahen Lebensweise sowohl während als auch außerhalb der Brutzeit können die geringen Kollisionsopfer an WEA begründet werden.

**Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?****Nein**

Die Art ist nicht als störungsempfindlich gegenüber technischen Anlagen anzusehen. Sie tritt regelmäßig auch in Windparks auf, sofern Feldsteinriegel, Großsteingräber o.ä. Strukturen eine Brut ermöglichen. Die Fluchtdistanz beträgt bei Annäherung des Menschen lediglich 10 m, gegenüber technischen Einrichtungen wie WEA ist keine Scheu erkennbar.

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?** **Nein**

Da keine WEA in unmittelbarer Nähe des nachgewiesenen Bruthabitats geplant ist, ist eine Zerstörung oder sonstige Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ausgeschlossen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.7.2.17. Waldschnepfe – *Scolopax rusticola* (Durchzügler)Bestandsentwicklung

Die Waldschnepfe ist landesweit verbreitet, bis auf einen größeren unbesiedelten Raum östlich der Warnow bis hin zur Wismarbucht und dem Schweriner Seenlandgebiet. Im Zeitraum 1978-1982 wurde der Bestand auf 3.000-5.000 BP, von 1994-1998 auf 8.000-9.000 geschätzt.

In der Roten Liste M-V von 2014 wird die Waldschnepfe der Kategorie 2 „stark gefährdet“ zugeordnet.

Standort

Ein Individuum der Art wurde am 21.03.2019 innerhalb des umzäunten Jungbestands [REDACTED] [REDACTED] aufgescheucht. Weitere Sichtungen blieben aus, es gab keine Hinweise auf eine Brut der Waldschnepfe im Untersuchungsgebiet.

Bewertung

Da es sich bei der Waldschnepfe um einen einmalig gesichteten Durchzügler handelt und 2019 keine Hinweise auf eine Brut im Untersuchungsgebiet erbracht wurden, ist aus dem Vorhaben keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art abzuleiten. Zudem gehören Waldschnepfen nicht zu den schlaggefährdeten Vogelarten (vgl. Dürr 2021, bislang 10 Schlagopfer an WEA gelistet).

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist

5.2.7.2.18. Wiesenschafstelze – *Motacilla flava*Bestandsentwicklung

Schafstelzen sind häufige Bodenbrüter. Sie treten regelmäßig sowohl in Grünland, als auch in Ackerflächen auf. Eher hohe, dichte Bestände insbesondere in der Nähe von Nasstellen und Kleingewässern, bevorzugt sie als Brutplatz. Sie verschmäht auch Raps- und Maisfelder nicht.

Die Gelege werden jedes Jahr neu angelegt. Die Vögel sind dabei nicht standorttreu, sondern wählen in Abhängigkeit verschiedener Faktoren wie Wuchshöhe, Bodenfeuchte, Deckungsgrad etc. die Neststandorte neu aus.

In Mecklenburg-Vorpommern wird ihr Bestand derzeit auf 8.000 - 14.500 Brutpaare geschätzt (MLUV-MV 2014).

Standort

Im Vorhabenbereich kommt die Schafstelze als Brutvogel vor.

Bewertung**Tötung?** **Nein, Vermeidungsmaßnahme 2**

Während der Bauarbeiten können erwachsene Vögel fliehen, gefährdet sind jedoch Nest, Gelege und flugunfähige Küken der Schafstelze, sofern Bauarbeiten im Bruthabitat stattfinden. Die hier greifende Vermeidungsmaßnahme 2 (s. Kap. 5.2.8) sorgt dafür, dass es zu keiner Ansiedlung und Nestanlage durch Schafstelzen kommt.

**Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein**

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht gegeben, da eine solche bei der Schafstelze stets ohne Wirkung auf die lokale Population bleibt und die Schafstelze mit einer Fluchtdistanz von lediglich 10-20 m bei Annäherung eines Menschen nicht als störungsempfindlich einzustufen ist. Gegenüber dem WEA-Betrieb ist die Art unempfindlich.

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein, Vermeidungsmaßnahme 2**

Die etwaige Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ist mit den oben genannten Maßnahmen vermeidbar (siehe Tötung). Anders als bei Vögeln, die auf einen Nistplatz in einer dornigen Hecke, einer Baumhöhle oder einem Felsvorsprung angewiesen sind, kann eine gesamte Ackerfläche/Wiese Nistplatz für die Schafstelze sein. Flächen gehen durch die Zuwegung und die Fundamente für die WEA verloren. Grundsätzlich bleiben aber Fortpflanzungsstätten für die Vögel erhalten, da durch das Vorhaben keine großflächigen Landwirtschaftsflächen verloren gehen. Mit der Schaffung von zusätzlichen Zuwegungen entstehen zudem neue Bruthabitate für die Schafstelze, die möglicherweise weniger Einflüssen ausgesetzt sind, als intensiv bewirtschaftete Flächen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art bei Durchführung der Vermeidungsmaßnahme 2 (s. Kap. 5.2.8) durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8. Zusammenfassende Bewertung Avifauna

Im mittleren Teilbereich eines mit 58 WEA bebauten Windeignungsgebietes (zusätzlich 1 weitere WEA des Typs NORDEX N149 der naturwind Schwerin GmbH im Genehmigungsverfahren und 3 WEA des Typs Nordex N131 im Aufbau) in der Gemeinde Zölkow etwa 10 km östlich von Crivitz im Landkreis Ludwigslust-Parchim sollen auf intensiv bewirtschaftetem Acker 10 WEA repowert werden. Dafür ist die Errichtung und der Betrieb von 4 WEA des Typs Nordex N 163 mit einer jeweiligen Nabenhöhe von 164 m und einer daraus resultierenden Gesamtbauhöhe von 245,5 m sowie einer jeweiligen Nennleistung von 5.700 kW vorgesehen.

Das Gebiet übernimmt ausgehend von den Ergebnissen der 2014/ 2015 durchgeführten Kartierungen (COMPUWELT 2015) keine erkennbare Bedeutung für Zug- und Rastvögel.

Ein vorhabenbedingtes Konfliktpotential des Vorhabens für das Brutvogelgeschehen ist für folgende Arten nicht gegeben:

Kranich, Lachmöwe, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rohrweihe, Schwarzmilan, Seeadler, Waldschnepfe.

Prognostizierbare vorhabenbedingte Konfliktpotentiale sind für Gehölz-, Boden- und Höhlenbrüter im Allgemeinen und im vorliegenden Untersuchungsgebiet im Speziellen für die Arten Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Grauammer, Schafstelze und Star durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen gänzlich oder auf ein unerhebliches Niveau reduzierbar:

Nr.	Arten	Vermeidungsmaßnahme
1	Gehölzbrüter	Anwendung des § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG: Keine Rodung/Beseitigung/Beschneidung von Gehölzen in der Zeit vom 01.03. bis zum 30.09.
2	Bodenbrüter	Keine Baufeldfreimachung während der Brutzeit der betroffenen Vogelarten vom 01.03. bis zum 31.07. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn benötigte Flächen für Fundamente, Wege, Montage und temporäre Material-, Erdlager usw. außerhalb der Brutzeit von Vegetation befreit und bis zum Baubeginn durch Pflügen oder Eggen vegetationsfrei gehalten werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Bodenbrütern innerhalb der Baufelder festgestellt werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit, d.h. vor dem 01.03. beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 31.07. fortgesetzt werden.

Bei seitens der Genehmigungsbehörde begründeter strikter Anwendung der AAB-WEA 2016 ergibt sich für den Rotmilan auf Grundlage des Horstbesatzes 2019 der Bedarf zur Einrichtung von windparkabgewandten Lenkungsflächen:

Rotmilan Nach AAB-WEA Bedarf zur Einrichtung von vorhabenabseitigen Lenkungsflächen (Horst 13: 8,35 ha Bedarf)
 Nach UMK 2020 insbesondere unter Beachtung des Repowerings innerhalb Bestandswindpark Regelvermutung zutreffend, kein Bedarf zur Maßnahmenumsetzung

5.3. FLEDERMÄUSE

5.3.1. Quellendiskussion

Inwieweit Fledermäuse von WEA beeinträchtigt werden können, wurde in den letzten Jahren ebenfalls kontrovers diskutiert. Im Rahmen von Veröffentlichungen und Deutungen von Totfunden unter WEA wurde bislang davon ausgegangen, dass insbesondere im Wald bzw. am Waldrand sowie an Leitstrukturen (Baumreihen, Hecken, Gewässer etc.) errichtete WEA ein hohes Konfliktpotenzial aufweisen. Infolge dessen wurde in der bereits genannten NABU-Studie 2004 die Empfehlung ausgesprochen, WEA in ausreichender Entfernung zu solcherlei Strukturen zu errichten und die Attraktivität eines Windpark-Areals für Fledermäuse nicht durch Gehölzpflanzungen o.ä. aufzuwerten.

BRINKMANN ET AL. haben jedoch bereits 2006 bei Untersuchungen von im Wald errichteten, größeren WEA im Raum Freiburg festgestellt, dass an diesen WEA nicht die hier massiv vorkommenden, strukturgebundenen Arten (insb. *Myotis spec.*), sondern ebenfalls die auch im Offenland jagenden Arten (insb. Großer Abendsegler, Rohhaut- und Zwergfledermaus) in zudem unterschiedlichem Umfang verunglücken.

Am 9.6.2009 schließlich wurden in Hannover die ersten Ergebnisse aus einem BMU-geförderten Forschungsvorhaben der Universitäten Hannover und Erlangen präsentiert, welches sich mit der Abschätzung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen der 2 MW-Klasse mit Nabenhöhen von überwiegend 100 m (Bandbreite von 63 – 114 m, Median 98 m) befasst hat. Erstmals wurde diese Thematik systematisch und in einem statistisch auswertbaren Umfang an modernen, d.h. für heutige Verhältnisse repräsentativen WEA untersucht. Die Ergebnisse sind nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

BANSE 2010 hat das Kollisionsrisiko von Fledermäusen auf Grundlage von biologischen Parametern abgeschätzt und kommt zu übereinstimmenden Ergebnissen. Er stellt die Prognose auf, „dass bei modernen, sehr hohen WEAs mit z.B. Rotorblattunterkanten von rund 100 m über Grund einige der (insbesondere kleinen) Arten mit nachgewiesenen Schlagopfern (noch) weniger berührt sein werden als bisher.“ Größere WEA ab 150 m Gesamthöhe, wie auch hier der Fall, belassen unterhalb der Rotoren einen freien Luftraum von in der Regel deutlich > 70 m und damit ist das Kollisionsrisiko grundsätzlich gering.

5.3.2. Zusammenfassung der Forschung von BRINKMANN et al. 2011

Das BMU-Projekt „Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“ (BRINKMANN et al. 2011) bildet derzeit in Deutschland die bislang einzige juristisch und fachlich ausreichend belastbare, weil auf einer umfangreichen, systematisch erfassten Datenmenge gründende und zudem hochaktuelle Grundlage zur Einschätzung des vorhabenbedingten Eintritts von Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 BNatSchG bei Fledermäusen im Zusammenhang mit großen WEA. Sämtliche zuvor erschienene Datenquellen basieren im Gegensatz dazu auf stichprobenartigen Einzelbetrachtungen oder angesichts des bisherigen Datenmangels vorsorglich formulierten Worst-Case-Einschätzungen, die zu einem nicht unerheblichen Teil von BRINKMANN et al. 2011 widerlegt oder zumindest in Frage gestellt wurden.

Nachfolgend werden die wichtigsten Inhalte der Veröffentlichung (Stand Juli 2011) den Hinweisen des LUNG gegenübergestellt, zitiert und erläutert. Wo sinnvoll, werden auch die im Rahmen der Tagung vom 09.06.2009 in Hannover vorgestellten Zwischenergebnisse (BRINKMANN 2009) dargestellt.

1. Kollisionsgefährdete Fledermausarten

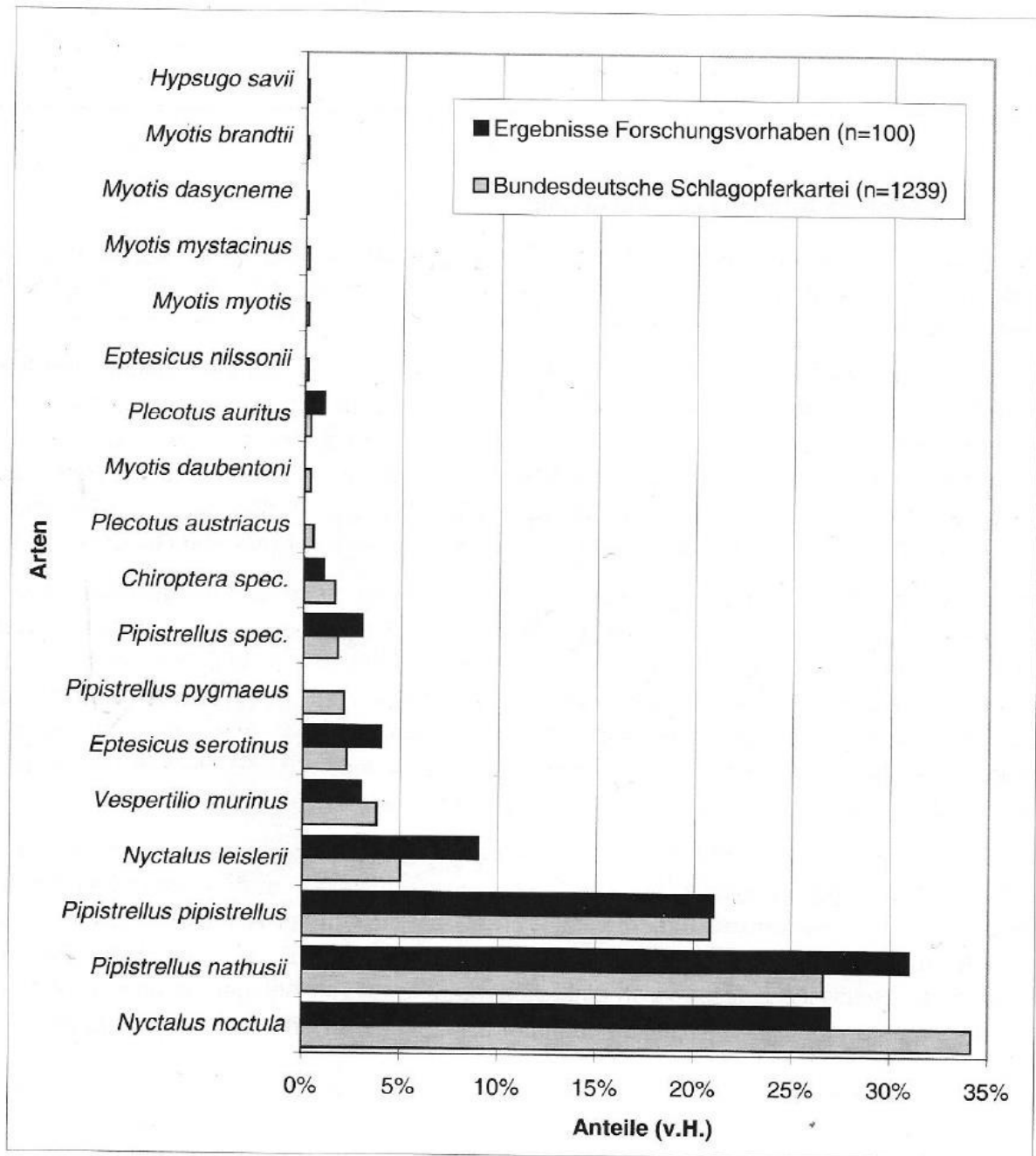


Abb. 7: Anteil der Arten an der Gesamtzahl der festgestellten Schlagopfer. Ergebnisse des Forschungsvorhabens (n = 100) und im Vergleich dazu die bundesdeutsche Schlagopferdatei (n = 1239, DÜRR 2010, schriftl. Mitt.; Stand 05.03.2010).

Abbildung 18: Auszug BMU-Projekt BRINKMANN et al. 2011, S.61.

Die oben gezeigte Abbildung stellt die im Rahmen des BMU-Projektes per Schlagopfersuche ermittelten Artenanteile den Ergebnissen der Schlagopferdatei von DÜRR 2010 gegenüber. Übereinstimmend heben sich die Anteile von *Nyctalus noctula* (Großer Abendsegler), *Pipistrellus nathusii* (Rauhhauffledermaus) und *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus) an den gefundenen Schlagopfern deutlich von den übrigen Arten ab; mit etwa 80 % bilden diese drei Arten den Hauptanteil aller nachweislich geschlagener Fledermausarten und stehen daher bei der Beurteilung von WEA-Vorhaben im besonderen Fokus. Die Kollisionsgefahr bei den übrigen Arten ist erheblich geringer, aber nicht gänzlich ausgeschlossen: Insbesondere *Nyctalus leislerii* (Kleiner Abendsegler), *Vespertilio murinus* (Zweifarbflodermas), *Eptesicus serotinus* (Breitflügelfledermaus) und *Pipistrellus pygmaeus* (Mückenfledermaus) zählen daher nach BRINKMANN et al. 2011 ebenfalls zu den grundsätzlich kollisionsgefährdeten Arten. Unabhängig von

der angewandten Methodik wird daher eingeschätzt, dass die Beschränkung auf die vorgenannten 7 Arten im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung von WEA-Vorhaben fachlich und rechtlich zulässig ist.

2. WEA-Abstände zu Wäldern, Gehölzen, Gewässern (Landschaftsparameter)

Im Rahmen der Erstvorstellung der Ergebnisse des BMU-Projektes am 09.06.2009 kam BRINKMANN 2009 zu folgender Einschätzung:

„In verschiedenen vorliegenden Studien wird auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Windenergieanlagen (WEA) im Wald oder in der Nähe von Gehölzstrukturen hingewiesen. Darauf aufbauend wird in einzelnen Bundesländern zur Risikovorsorge empfohlen, beim Bau von WEA Mindestabstände vom Wald oder von Gehölzen einzuhalten. In ähnlicher Weise wurden Abstandsregeln für weitere, potenziell wichtige Lebensräume für Fledermäuse formuliert. Unter anderem existieren Empfehlungen zur Beachtung von Abständen von:

- Wäldern (Gehölzen)
- stehenden Gewässern und Fließgewässern
- Fledermauswinterquartieren und -wochenstuben
- Städten und ländlichen Siedlungen
- NATURA 2000-Gebieten
- bedeutsamen Jagdgebieten und
- Flugwegen

Im Forschungsvorhaben ergab sich anhand der im Jahr 2008 an insgesamt 66 WEA ermittelten akustischen Aktivitätsdaten die Möglichkeit, ein Teil der aufgeführten Faktoren im Hinblick auf ihren Einfluss auf die Fledermausaktivität zu prüfen. Ausgewählt wurden drei Landschaftsparameter, die über flächendeckend vorhandene Daten einfach ermittelt werden können, nämlich der Abstand zu Wäldern und Gehölzen sowie zu Gewässern.

Für die Prüfung des Zusammenhangs wurden in einem ersten Ansatz die Entfernungen der Anlagen zu dem jeweils nächstgelegenen Gehölzbestand, Wald und Gewässer gemessen. Diese Daten wurden zusammen mit Eigenschaften der WEA (Rotordurchmesser, Nabenhöhe, Befeuern etc.) auf ihren Erklärungsgehalt für die Fledermausaktivität geprüft. Als Bezugsmaß diente hier erstmals nicht die Anzahl gefundener toter Fledermäuse, sondern ein aus den akustischen Daten abgeleiteter Aktivitätskoeffizient. Der Aktivitätskoeffizient wurde mit Hilfe eines statistischen Modells (GLM – s. Abschnitt „Vorhersage von Gefährdungszeiträumen und Anpassung von Betriebsalgorithmen“) für die untersuchten WEA errechnet und war für den Einfluss der Windgeschwindigkeit, des Monats und der Nachtzeit korrigiert. Der Aktivitätskoeffizient beschrieb daher den Anteil der Aktivität, der nicht durch die o.g. Faktoren erklärt werden konnte.

Die Auswertung der beschriebenen Daten zeigt, dass von den untersuchten Standort- und Anlagenparametern nach den bisherigen Ergebnissen allein der Naturraum einen signifikanten Einfluss auf die Aktivität der Fledermäuse hat, d.h. einen Erklärungsgehalt für das Aktivitätsniveau an den WEA besitzt. Die bislang auf einfache Weise ermittelten Abstandsmaße z.B. zu Wald oder zu Gewässern zeigten in der Analyse teilweise keinen, teilweise nur einen tendenziellen, nicht signifikanten Einfluss.

Da die Frage der Abstandsregelung für die Praxis von besonderer Bedeutung ist, werden wir weitere Auswertungen mit der Einbeziehung komplexerer Landschaftsparameter anschließen, so dass hier zum aktuellen Zeitpunkt noch keine abschließende Aussage möglich ist.“

Diese für die Praxis extrem wichtige Aussage wurde im Rahmen weiterer Seminare in Recklinghausen und Münster vor Veröffentlichung des Forschungsprojektes zunächst bestätigt. Erst in der Veröffentlichung erfolgte eine Relativierung dahingehend, als dass ein zumindest schwacher Einfluss der Abstände zu Gehölzen, Feuchtgebieten und Gewässern feststellbar gewesen sei. In der Veröffentlichung Stand Juli 2011 heißt es hierzu:

„Unsere Analysen zeigen, dass die Entfernung der Anlagen zu den Gehölzen einen schwachen Einfluss auf die registrierte Aktivität und damit auch auf das Kollisionsrisiko hat. Die Tatsache, dass der Effekt in allen Radien festgestellt wurde, spricht für ein robustes Analyseergebnis. Es ist jedoch wichtig, darauf hinzuweisen, dass der Effekt nur knapp signifikant und die Größe des Effektes insbesondere in Relation zum Einfluss der Windgeschwindigkeit gering war. Praktisch gesehen führt nach unserem Modell das Abrücken einer unmittelbar an Gehölzen

befindlichen WEA auf einen Abstand von 200 m zu einer Reduktion der zu erwartenden Fledermausaktivität um lediglich 10 – 15 %.“ (BRINKMANN et al. 2011, S. 400).

„Neben der Entfernung zu Gehölzen war lediglich eine andere EntfernungsvARIABLE signifikant: die Entfernung zu Feuchtgebieten. (...) Allerdings zeigte die Analyse diesen Sachverhalt nur im Radius von 5.000 m. Das Ergebnis ist daher als weniger robust einzustufen und sollte in erster Linie als Hinweis auf künftigen Untersuchungs- und Auswertungsbedarf verstanden werden.“ (BRINKMANN et al. 2011, S. 401).

Zu Wäldern alleine (diese wurden zur Auswertung der Sammelvariablen „Gehölze“ zugeschlagen) ist der Studie folgendes zu entnehmen (BRINKMANN et al. 2011, S. 400 unten):

„Interessant ist in diesem Zusammenhang der Hinweis auf den Einfluss der Entfernung zu Wäldern, der in der Analyse eigenständig abgeprüft wurde. Die Prüfung ergab, dass sich diese EntfernungsvARIABLE nicht signifikant auf die Aktivität der Fledermäuse auswirkt.“

Zuvor ergeht in der Studie der Hinweis, dass die Herleitung von Abständen zu o.g. Strukturen bisher auf Untersuchungen zu WEA basieren, deren Abstand zwischen unterer Rotorspitze und Geländeoberfläche nicht mehr als 30 m beträgt. Auch die diesbezüglichen Schlüsse von BACH und DÜRR 2004 werden kritisch hinterfragt, da deren Grundlagen zur Annahme eines vermeintlich das Kollisionsrisiko mindern- den Abstandes von WEA zu Wald keine direkten Schlussfolgerungen zulassen (BRINKMANN et al. 2011, S. 399 f.).

Im Fazit der Diskussion wird darauf hingewiesen, dass der Einfluss dieser Variablen auf die Reduzierung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen vergleichsweise gering ist.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass aus mathematischer Sicht Aussagen zur Signifikanz direkt abhängig von weiteren statistischen Werten und Größen ist. Insofern ist dies ein Hinweis darauf, dass auch die Mathematik, insbesondere die Statistik in dieser Hinsicht einem hohen Maß an Subjektivität des Anwenders unterliegt. Dies erklärt die oben zitierte Aussage zur nur knappen Signifikanz des Abstandeffektes im Vergleich zur Aussage 2009 zur Nichtsignifikanz.

Ungeachtet dessen stellten fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen „dagegen eine viel effektivere Maßnahme zur Senkung des Schlagrisikos dar, da die Windgeschwindigkeit im Vergleich zu den beiden zuvor genannten Variablen (Nabenhöhe und Gehölzabstand) einen ungleich größeren Einfluss auf die Aktivität von Fledermäusen an Gondeln hat.“ (BRINKMANN et al. 2011, S. 402).

3. Naturräumliche Lage der WEA

Im Rahmen der Erstvorstellung der Ergebnisse des BMU-Projektes am 09.06.2009 kam BRINKMANN 2009 hinsichtlich des Einflusses der im Rahmen des Forschungsvorhabens betrachteten Naturräume Deutschlands zu folgender Einschätzung:

„Auch zwischen den von uns untersuchten Naturräumen ergaben sich signifikante Unterschiede. So war z.B. die Aktivität von Fledermäusen an WEA im Naturraum Mittelbrandenburgische Platten im Mittel deutlich größer als z.B. im Naturraum Ostfriesisch-Oldenburgische Geest. Entsprechend kann in der Planungspraxis im letztgenannten Naturraum im Mittel eher mit geringeren Aktivitäten an einzelnen WEA-Standorten gerechnet werden. Bei der Betrachtung von Einzelstandorten zeigte sich, dass die in Gondelhöhe gemessene Fledermausaktivität – und damit das Kollisionsrisiko – an windreichen Standorten im Mittel geringer ist als an windarmen Standorten.“

Im Endbericht Juli 2011 ergeht hierzu folgende Diskussion (BRINKMANN et al. 2011, S. 401):

„Die Analyseergebnisse zeigen einen starken Effekt des Naturraums auf die Fledermausaktivität. Die Naturräume sind nach geomorphologischen, hydrologischen und bodenkundlichen Kriterien abgegrenzt. Offenkundig verbergen sich in der Abgrenzung der Naturräume Kriterien, die einen Einfluss auf die Fledermausaktivität haben und die durch die anderen Variablen der Analyse (Temperatur, Windgeschwindigkeit, Lebensraumverteilung) nicht abgedeckt wurden. Insofern dürfte der Naturraum auf der Ebene der hier durchgeführten Analyse eine Vielzahl von Variablen integrieren, die für die Aktivität von Fledermäusen relevant sind, aber nicht weiter identifiziert und differenziert wurden.“

Insofern ist es bei der (bundesweiten) Beurteilung eines WEA-Vorhabens durchaus entscheidend, ob das Vorhaben in Brandenburg (kontinentales Klima, relativ geringe Windhöffigkeit) oder eben küstennah in Mecklenburg-Vorpommern (maritimes Klima, relativ hohe Windhöffigkeit) realisiert werden soll. Damit

einher geht die Einschätzung, dass innerhalb des betreffenden Naturraums die Beurteilung des Kollisionsrisikos selbstverständlich nur vorhaben- und standortspezifisch, d.h. einzelfallbezogen erfolgen kann.



Abbildung 19: Im Rahmen des BMU-Projektes untersuchte Naturräume Deutschlands.

4. Nabenhöhe der WEA

Gemeint ist bei der Betrachtung dieses Parameters im Rahmen des Forschungsvorhabens nicht die Fledermausaktivität in Gondelhöhe im Vergleich zur bodennahen Aktivität, sondern die Fledermausaktivität in Abhängigkeit der unterschiedlichen Nabenhöhen der untersuchten WEA von 63 bis 114 m. Auch die Nabenhöhe als alleiniger Parameter ergab in diesem Rahmen nur einen schwach signifikanten Einfluss auf die Fledermausaktivitäten in Gondelhöhe.

5. Fledermausaktivität und -spektrum in Bodennähe und Gondelhöhe im Vergleich

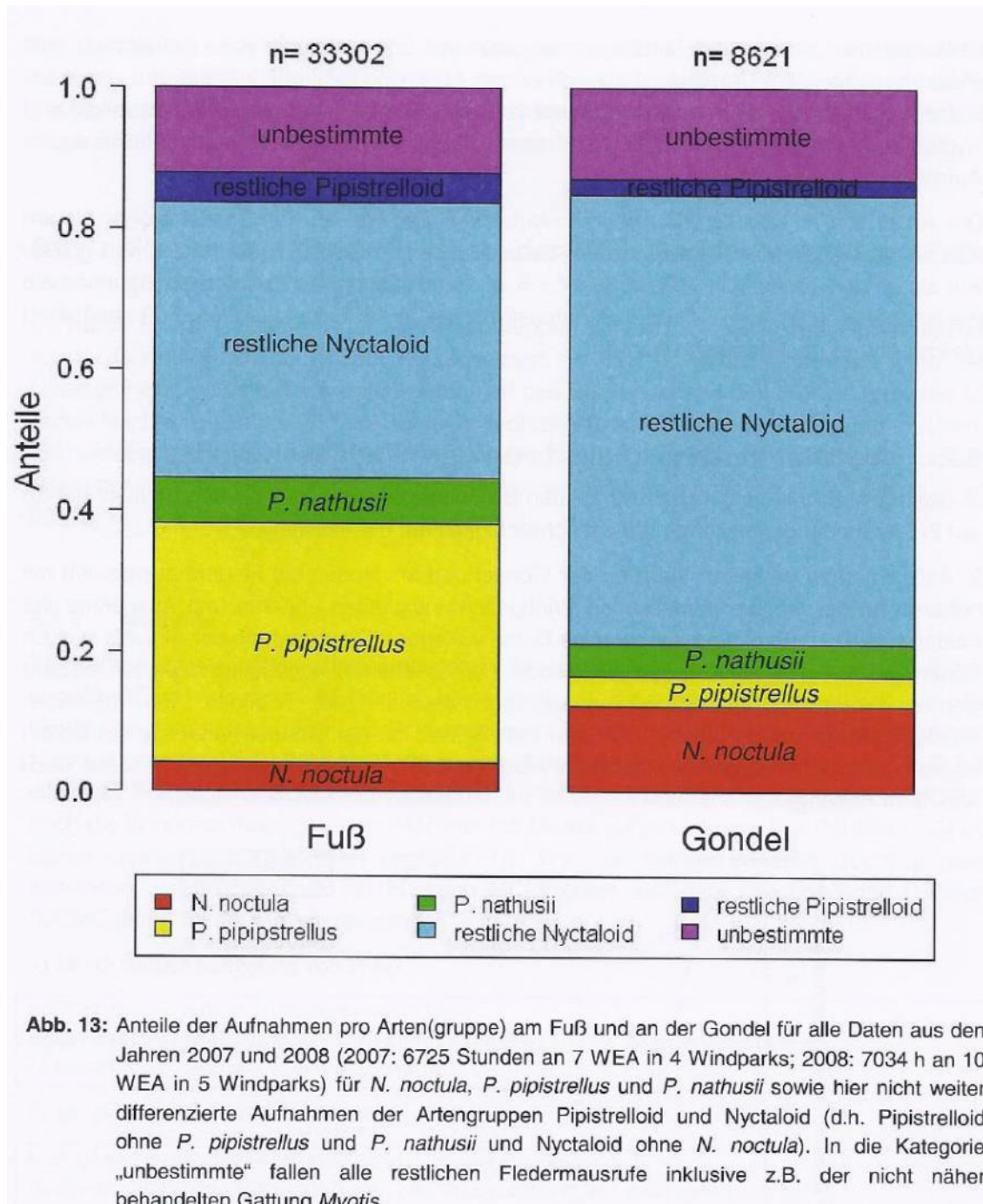


Abb. 13: Anteile der Aufnahmen pro Arten(gruppe) am Fuß und an der Gondel für alle Daten aus den Jahren 2007 und 2008 (2007: 6725 Stunden an 7 WEA in 4 Windparks; 2008: 7034 h an 10 WEA in 5 Windparks) für *N. noctula*, *P. pipistrellus* und *P. nathusii* sowie hier nicht weiter differenzierte Aufnahmen der Artengruppen Pipistrelloid und Nyctaloid (d.h. Pipistrelloid ohne *P. pipistrellus* und *P. nathusii* und Nyctaloid ohne *N. noctula*). In die Kategorie „unbestimmte“ fallen alle restlichen Fledermausrufe inklusive z.B. der nicht näher behandelten Gattung *Myotis*.

Abbildung 20: Aufnahmen pro Art am Fuß und in Gondelhöhe gem. BRINKMANN et al. 2011.

Die oben gezeigte Abbildung verdeutlicht, dass die festgestellte Fledermausaktivität in Bodennähe (Anzahl Aufnahmen $n = 33.302$) deutlich höher war als in Gondelhöhe (Anzahl Aufnahmen $n = 8.621$). Die festgestellten Artenanteile in Gondelhöhe unterscheiden sich dabei erheblich von den in Bodennähe festgestellten.

Daraus geht ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der mit zunehmender WEA-Höhe abnehmenden Aktivität einher, die im Wesentlichen auf die in zunehmender Höhe erheblich anwachsenden Windgeschwindigkeit und Windhöflichkeit, insbesondere in windreichen Naturräumen, zurückzuführen ist.

Dieser direkte Zusammenhang zwischen Fledermausaktivität und der Höhe über Geländeoberkante wurde gem. BRINKMANN et al. 2011 auch durch diverse andere Untersuchungen zuvor nachgewiesen; die Studie fasst diese Zusammenhänge in Kap. 10.10, S. 231 f. zusammen.

Nicht zuletzt daraus folgt, dass bodennah festgestellte Fledermausaktivitäten keine sicheren Rückschlüsse auf das im Rotorbereich gegebene, allgemeine und artenspezifische Kollisionsrisiko zulassen.

6. Ausschlaggebende Parameter für Fledermausaktivitäten in Gondelhöhe

Im Wesentlichen ist die Höhe der Fledermausaktivität in Gondelhöhe von der Windgeschwindigkeit, der Temperatur und des Niederschlags, zudem zeitlich auch erheblich von Monat und Nachtzeit abhängig:

„Die kontinuierliche akustische Erfassung in den Gondeln der WEA erlaubte eine direkte zeitliche Korrelation der Fledermausaktivität mit den gemessenen Witterungsfaktoren. Den größten Einfluss auf die Aktivität übt demnach die Windgeschwindigkeit aus, gefolgt von Monat und Nachtzeit und wiederum gefolgt von Temperatur und Niederschlag.“ (BRINKMANN 2009, S. 23).

Diese Parameter dürfen jedoch nicht pauschalisiert werden, da sie standörtlich variabel die Aktivität beeinflussen. Diese Standortvariablen können per Höhenmonitoring relativ leicht mit den festgestellten Rufaktivitäten kombiniert werden, so dass aus einer zwischen April und Oktober aufgezeichneten Datenreihe bei Bedarf ein arten- und vor allem aktivitätsspezifischer Abschaltalgorithmus entwickelt werden kann.

Es sei auf die Reihenfolge der Parameter hingewiesen: Windgeschwindigkeit, Monat, Nachtzeit, Temperatur, Niederschlag. Eine pauschale Abschaltung von WEA berücksichtigt dabei nicht die zweit- und drittichtigsten Parameter Monat und Nachtzeit. Die währenddessen auftretenden Aktivitätsmaxima sind alleine durch ein akustisches Monitoring ermittelbar. Zur wirksamen Verminderung des Kollisionsrisikos ist es demnach keinesfalls erforderlich, während der gesamten Nachtzeit in allen fledermausrelevanten Monaten (April – Oktober) Abschaltungen vorzunehmen, sondern lediglich während der per Monitoring festgestellten Schwerpunktzeiten. Diese variieren artenspezifisch und zeitlich erheblich und zeigen dabei sowohl monatlich als auch in der Nacht meist eingipflige, mitunter auch zweigipflige Maxima (BRINKMANN et al. 2011, S. 447f).

7. Methodik

Das BMU-Projekt zeigt auf, dass Ergebnisse bodennaher Untersuchungen nur sehr eingeschränkt auf das Kollisionsrisiko von Fledermäusen an großen WEA schließen lassen. Demzufolge wird die Durchführung eines Höhenmonitorings empfohlen. Soweit dies an Bestandsanlagen zur Beurteilung weiterer, geplanter, benachbarter WEA möglich ist, ist diese Vorgehensweise den bodengestützten Untersuchungen überlegen (siehe auch BRINKMANN et al. 2011, S. 435):

„Zur Einschätzung des möglichen Kollisionsrisikos an geplanten WEA-Standorten werden aktuell in der Regel bodengestützte Detektorerfassungen, in Einzelfällen ergänzt durch stichprobenhafte Detektorerfassungen in der Höhe, durchgeführt. Aufgrund der begrenzten Erfassungsreichweiten der eingesetzten Detektoren, des geringen Stichprobenumfangs der Untersuchungen oder der grundsätzlichen Tatsache, dass mögliche Anlockwirkungen von WEA bei Voruntersuchungen grundsätzlich nicht berücksichtigt werden können, verbleiben häufig Unsicherheiten in der Beurteilung des spezifischen Kollisionsrisikos. Es bietet sich daher an, diese Voruntersuchungen durch die direkte Erfassung des Kollisionsrisikos (durch Totfundnachsuchen oder die akustische Erfassung der Aktivität in Gondelhöhe) nach dem Bau der Anlagen zu ergänzen. Ebenso halten wir eine Untersuchung benachbarter Anlagen an vergleichbaren Standorten im direkten Umfeld des geplanten WEA-Standortes für aussagekräftiger als die bislang allgemein empfohlenen bodengestützten Untersuchungen.“ (BRINKMANN 2009, S.24).

5.3.3. Standortbezogene Bewertung

J. BERG kommt im Fledermausgutachten (NATURSCHUTZ UND UMWELTBEOBACHTUNG 2015) sowie in seiner Stellungnahme „Fledermäuse Windpark Kladrum“ vom 03.01.2017 zu folgender Einschätzung der Ergebnisse:

„Im Umfeld der geplanten WEA-Standorte konnten keine nach AAB FL M-V als bedeutend anzusehenden Fledermauslebensräume festgestellt werden. Es wurden im unmittelbaren Umfeld der geplanten WEA-Standorte meist nur 1 bis 2 Individuen gleichzeitig beobachtet, in größerem Abstand bis zu 5 Individuen, niemals mehr als 5 Individuen.

Die Intensität der Nutzung von sog. Flugstraßen wird durch die Dauererfassung der Fledermausaktivität mittels Horchboxen besser abgebildet als durch detektorgestützte Sichtbeobachtungen in der Dämmerung (120 min. Intervall).

Im Umfeld der geplanten WEA-Standorte wurden keine Quartiere > 25 Individuen festgestellt, diese befinden sich erst in den umliegenden Ortschaften (Abstand mind. 800 m).

Da jedoch keine Untersuchungsergebnisse ab 01. bis 18. bzw. bis 29. Mai vorliegen, fehlen stichhaltige Argumente gegen Abschaltzeiten bereits ab Mai. Zudem können durch bodennahe Aktivitätserfassungen im Vorfeld der Errichtung der WEA's keine gesicherten Aussagen zur Fledermausaktivität in Rotorhöhe getroffen werden, sondern es kann nur eine Prognose abgegeben werden, deren Unsicherheit natürlich unterschiedlich bewertet werden kann.

Eine Aktivitätserfassung in Rotor- bzw. Gondelhöhe im Vorfeld der Errichtung von WEA's ist nur an benachbarten bestehenden WEA's oder durch die Aufstellung eines entsprechenden Mastes möglich. Der Einsatz von Ballons etc. ist nur bei sehr geringen Windgeschwindigkeiten, unterhalb der Anlaufgeschwindigkeit, möglich. Die Kosten für die Errichtung eines entsprechenden Mastes übersteigen sicher die finanziellen Möglichkeiten. Die Nutzung von benachbarten WEA's ist häufig ebenfalls nicht möglich, weil es sich um unterschiedliche Betreiber handelt und/ oder weil Auswirkungen auf den Betrieb der bestehenden WEA's möglich sind (Auflagenvorbehalt bei neuen Erkenntnissen).“ (NATURSCHUTZ UND UMWELTBEOBACHTUNG 2017).

5.3.4. Zusammenfassende Bewertung Fledermäuse

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 3

Tabelle 9: Abschaltzeiten nach AAB-WEA 2016. Erläuterung im Text

Pauschale Abschaltzeiten müssen folgende Zeiträume umfassen:	
Standorte im Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume	Alle anderen Standorte
<ul style="list-style-type: none"> • 01. Mai bis 30. September • 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang • bei < 6,5 m / sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe • bei Niederschlag < 2 mm / h 	<ul style="list-style-type: none"> • 10. Juli bis 30. September • 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang • bei < 6,5 m / sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe • bei Niederschlag < 2 mm / h

Vermeidungsmaßnahme 3

Gem. Kap. 3.1. der AAB-WEA TEIL FLEDERMÄUSE 2016 lassen sich Verbote bei Fledermäusen an allen Standorten durch eine pauschale Nachtabschaltung vermeiden.

Abbildung 21 zeigt die Vorgehensweise zu Verfahren bei WEA in M-V gem. AAB-WEA 2016. Unterschieden werden WEA-Standorte außerhalb und Standorte im Umfeld bedeutender Fledermaus-Lebensräume. Zu bedeutenden Fledermaus-Lebensräumen gehören größere Gewässer und Feuchtgebiete, lineare Gehölzstrukturen und Ränder von kompakten Gehölzen sowie Quartiere schlaggefährdeter Fledermausarten mit mehr als 25 Tieren. Eine Betrachtung der Biotopstruktur im Umfeld des Vorhabens zeigt, dass drei (WEA 3, 4 und 6) der geplanten vier WEA weniger als 250 m von für Fledermäuse bedeutenden Strukturen errichtet werden sollen und daher gemäß AAB-WEA TEIL FLEDERMÄUSE 2016 in einem potenziell bedeutenden Fledermaus-Lebensraum liegen (s. Anlage 12). Die geplante WEA 5 befindet sich > 250 m von für Fledermäuse potenziell bedeutenden Lebensräumen entfernt. Quartiere schlaggefährdeter Fledermausarten mit mehr als 25 Tieren können aufgrund der Biotopstruktur (keine alten Baumbestände mit großen Baumhöhlen) im 500 m-Umfeld der geplanten WEA ausgeschlossen werden.

Die AAB-WEA 2016 gibt bei fehlenden Vorabuntersuchungen folgenden Hinweis:

„Jedenfalls muss auch an Standorten ohne jegliche Vorab-Untersuchung zwischen Standorten im Umfeld potenzieller Fledermauslebensräume und allen anderen Standorten unterschieden werden. Um „auf der sicheren Seite“ zu liegen, muss im Rahmen der worst-case-Betrachtung im Umfeld potenzieller Fledermauslebensräume davon ausgegangen werden, dass diese auch tatsächlich bedeutende Fledermauslebensräume darstellen und daher pauschale Abschaltzeiten während der Fledermaus-Aktivitätsperiode (01. Mai bis 30.09. eines Jahres) erforderlich sind.“

Die WEA 3, 4 und 6 befinden sich im 250 m-Umfeld potenziell bedeutender Fledermauslebensräume, die WEA 5 befindet sich > 250 m von für Fledermäuse bedeutenden Strukturen entfernt. Demzufolge sieht die AAB-WEA 2016 für die WEA 3, 4 und 6 eine pauschale Abschaltung im Zeitraum 01.05. – 30.09. gem. Tabelle 9 linke Spalte und für die WEA 5 eine pauschale Abschaltung im Zeitraum 10.07. – 30.09. vor. Die pauschalen Abschaltzeiten können mittels 2-jährigem Höhenmonitoring nach BRINKMANN et al 2011 angepasst werden. Einzelheiten zur Durchführung eines solchen Monitorings ergeben sich aus Kap. 3.1 AAB-WEA 2016, Teil Fledermäuse.

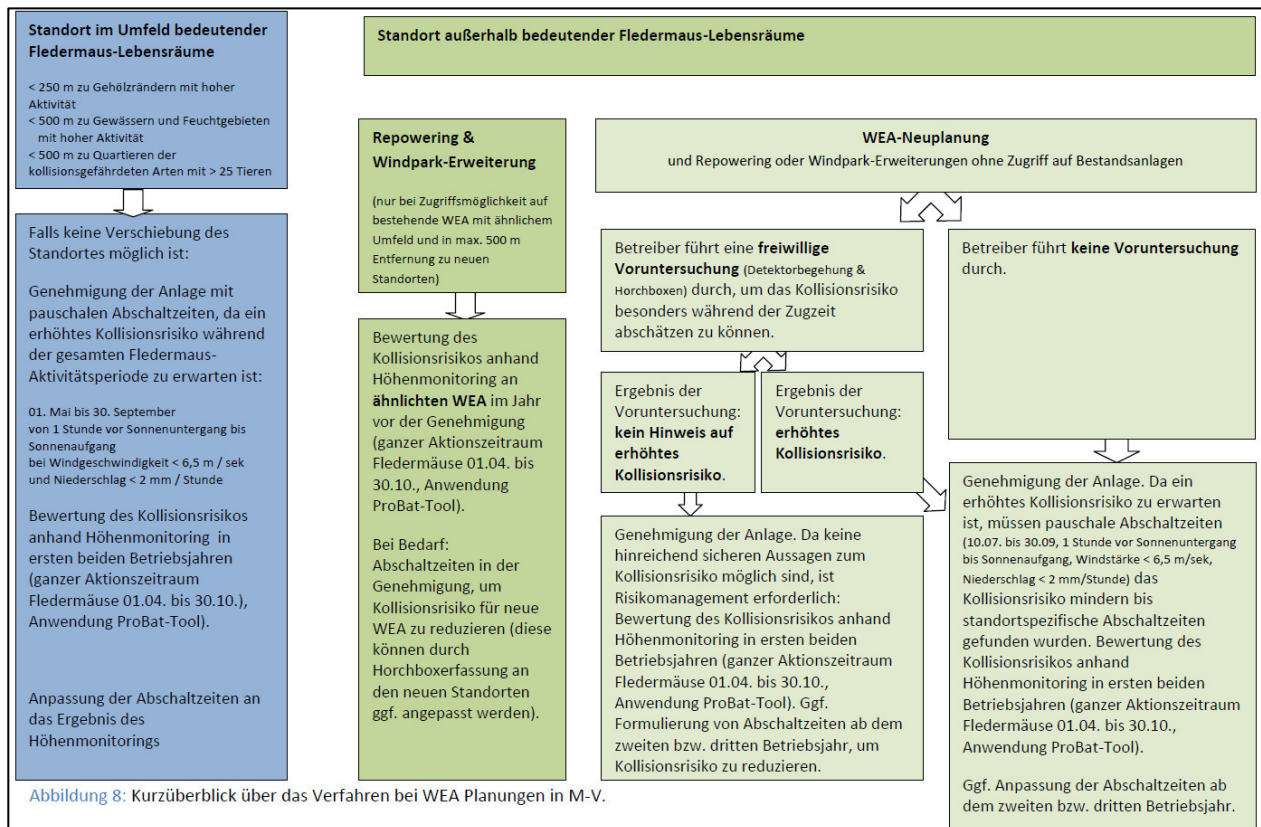


Abbildung 21: Auszug aus der AAB-WEA „Kurzüberblick über das Verfahren bei WEA Planungen in MV“. Quelle: AAB-WEA 01.08.2016.

Hinsichtlich der Auswahl der Monitoring-Standorte enthält die AAB-WEA 2016 folgende Aussage:

Gerade bei größeren und landschaftlich einheitlich strukturierten Windparks ist es nicht erforderlich, an jedem der Standorte ein Höhenmonitoring durchzuführen.

Für Anlagen, die

- **weniger als 500 m voneinander entfernt stehen und**
- **eine ähnliche Distanz zu den nächstgelegenen Bäumen, Gehölzen und Gewässern aufweisen (Abweichung < 25 %, also z.B. eine Anlage 1000 m Distanz zu Strukturen, die andere zwischen 750 und 1250 m)**

können die Ergebnisse aus der Höhenerfassung auf mehrere Anlagen übertragen werden. Die Erfassung muss dann an der Anlage durchgeführt werden, die potenziell den für Fledermäuse geeigneten Strukturen am nächsten gelegen ist.

Hinsichtlich der Anzahl der Monitoring-Standorte enthält die AAB-WEA 2016 folgende Aussage:

Anzahl geplante WEA	Mindest-Anzahl Erfassungsstandorte
1-3 Anlagen	1 Erfassungsstandort
4– 10 Anlagen	2 Erfassungsstandorte
11 - 15 Anlagen	3 Erfassungsstandorte
16 - 20 Anlagen	4 Erfassungsstandorte
> 20 Anlagen	1 Erfassungsstandort je weitere 5 Anlagen

Nach AAB-WEA 2016 sind demnach zur Feststellung eines geeigneten aktivitätsabhängigen Abschaltalgorithmus zwei der geplanten WEA in ein Höhenmonitoring einzubeziehen. Aufgrund der Standorte eignet sich hierfür die Kombination aus den geplanten WEA 5 (strukturfern) und WEA 6 (strukturnah).

Erhebliche Störung & Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? **Nein**

Relevante Störungen von Fledermäusen oder Beeinträchtigungen von Lebensräumen können mangels Eingriff in entsprechende Habitate bzw. auf Grund einer grundsätzlichen Stör-Unempfindlichkeit der Artengruppe außerhalb von Gebäuden, Gehölzstrukturen und Wäldern ausgeschlossen werden.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme 3 (zusammenfassend in Kap. 6 dargestellt) an den WEA-Standorten durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.4. WEITERE SÄUGETIERE

Folgende Arten sind nach Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG in Mecklenburg-Vorpommern geschützt:

Anhang IV

- | | |
|---------------|---------------------------------|
| - Biber | <i>Castor fiber</i> |
| - Haselmaus | <i>Muscardinus avellanarius</i> |
| - Wolf | <i>Canis lupus</i> |
| - Fischotter | <i>Lutra lutra</i> |
| - Schweinswal | <i>Phocoena phocoena</i> |

Eine Betroffenheit der geschützten marinen Art **Schweinswal** kann standortbedingt ausgeschlossen werden.

Die derzeitige Verbreitung des **Bibers** in Mecklenburg-Vorpommern resultiert v.a. aus Wiederansiedlungsprogrammen an der Peene und Warnow. Zusätzlich ist die Art auf natürlichem Weg aus angrenzenden brandenburgischen Vorkommen an Havel und Elbe nach Mecklenburg-Vorpommern eingewandert. Derzeit gibt es an Land vier disjunkte Teilpopulationen der Art. Der Biber breitet sich auch aktuell stetig und zügig im Lande aus. Er ist eine Charakterart der großen Flussauen, in denen er bevorzugt die Weichholzaue und Altarme besiedelt. Biber nutzen aber auch Seen und kleinere Fließgewässer und meiden selbst Sekundärlebensräume wie Meliorationsgräben, Teichanlagen und Torfstiche nicht (FFH-Artensteckbrief Biber, LUNG M-V).

In Mecklenburg-Vorpommern kommt der **Fischotter** flächendeckend, mit besonderen Konzentrationen der Nachweisdichte pro TK25-Blatt im Zentrum des Landes in den Einzugsgebieten von Warnow und Peene sowie der Region um die Mecklenburgische Seenplatte, vor (Stand Verbreitungskartierung 2004/2005). Geringere Nachweishäufigkeiten sind an den Grenzen des Landes zu verzeichnen, z.B. in der Küstenregion (Ausnahme: Insel Usedom), im Uecker-Randow-Gebiet sowie im Grenzbereich zu Schleswig-Holstein. Der Fischotter besiedelt alle semiaquatischen Lebensräume von der Meeresküste über Ströme, Flüsse, Bäche, Seen, Teiche bis zu Sumpf- und Bruchflächen. Wichtig für den Lebensraum des Fischotters ist der kleinräumige Wechsel verschiedener Uferstrukturen wie Flach- und Steilufer, Uferunterspülungen und –auskolkungen, Bereiche unterschiedlicher Durchströmungen, Sand- und Kiesbänke, Altarme an Fließgewässern, Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren sowie Baum- und Strauchsäume (FFH-Artensteckbrief Fischotter, LUNG M-V).

Im Umfeld des Vorhabens wurden entsprechend den Angaben im Umweltkartenportal M-V für den Biber und den Fischotter Nachweise erbracht, die sich jedoch auf die > 1,5 km nordöstlich des Vorhabens verlaufende Warnow (Biber und Fischotter) sowie die > 2 km entfernt bei Friedrichsruhe liegenden Fischteiche und den dort verlaufenden Mühlenbach (Fischotter) beschränken.

Da durch das Vorhaben nicht in den Wasserhaushalt der umgebenden Fließgewässer und Gräben eingegriffen wird, sind negative Einflüsse auf den Biber und den Fischotter nicht zu erwarten. Im direkten Umfeld des Vorhabens sind keine Fließgewässer vorhanden, die den Habitatansprüchen der beiden Arten entsprechen. Aufgrund erheblich von den Lebensraumsansprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Vorhabensbereichs, sind Wanderungen in den Vorhabensbereich nicht zu erwarten.

Aktuelle Nachweise der **Haselmaus** in Mecklenburg-Vorpommern gibt es nur für Rügen und die nördliche Schaalseeregion. Die Haselmaus besiedelt in Mecklenburg-Vorpommern arten- und strukturreiche Laubmischwälder mit Buche, Hainbuche, Eiche und Birke sowie ehemalige Niederwälder mit vornehmlich Hasel (FFH-Artensteckbrief Haselmaus, LUNG M-V). **Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabensbereichs.**

In Mecklenburg-Vorpommern wurde der **Wolf** vor der politischen Wende regelmäßig legal und gezielt erlegt, 1999 erfolgte ein illegaler Abschuss in der Ueckermünder Heide. Danach gab es bis 2006 keine gesicherten Hinweise auf eine dauerhafte Ansiedlung im Bundesland. Seit dem Sommer 2006 ist die Lübtheener Heide durch den Wolf besiedelt und Mecklenburg-Vorpommern ist wieder Wolfsland. Im Frühjahr 2014 konnte belegt werden, dass Welpen in dem Bundesland geboren wurden (www.wolf-

mv.de, 2018). Die Wolfsvorkommen in Mecklenburg-Vorpommern bleiben entfernungsbedingt vom Vorhaben unbeeinflusst.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Säugetierarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der erheblich von den Lebensraumsansprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs und seiner Umgebung, kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der oben genannten geschützten Arten durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

5.5. AMPHIBIEN

Folgende Arten sind gemäß Anhang IV FFH-RL geschützt:

Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>
Rotbauchunke	<i>Bombina Bombina</i>	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>
Kleiner Teichfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>		

Die geplanten WEA sollen auf intensiv genutzten Ackerflächen errichtet werden. Die Zuwegung erfolgt ebenfalls über Ackerflächen sofern nicht vorhandene Wege genutzt werden. In der näheren Umgebung der geplanten Anlage befinden sich keine wasserführenden Kleingewässer oder Gräben (Stand Biotopkartierung Juni 2021), so dass das Vorhandensein von Amphibien bzw. Laichgewässern unwahrscheinlich ist. Während der Gebietsbegehungen im Rahmen der 2019 durchgeführten Brutvogelerfassung sowie bei der Biotopkartierung 2021 im 300 m-Radius des Vorhabens gab es keine optischen oder akustischen Hinweise auf ein Vorkommen von Amphibienarten im Untersuchungsgebiet.

Innerhalb des Messtischblattquadrant-Viertels in dem sich das Vorhaben befindet, wurden gemäß dem Umweltkartenportal M-V (2021) Vorkommen der Art Knoblauchkröte gemeldet. Im nördlich anschließenden Messtischblattquadrant-Viertel wurden Vorkommen von Laubfrosch, Erdkröte und Knoblauchkröte gemeldet. Hier nördlich des Vorhabens an der Warnow und südlich zwischen Frauenmark und Kossebade wurden gemäß dem Umweltkartenportal M-V (2021) Vorkommen der Arten Laubfrosch, Erdkröte und Knoblauchkröte gemeldet. Da die Amphibienfunde im Kartenportal in Rasterdarstellung angezeigt werden, lässt sich nicht genau lokalisieren, an welcher Stelle welche Arten vorkommen, sondern lediglich eine gewisse räumliche Nähe vermuten. Aufgrund der Biotopstruktur und den Lebensraumsansprüchen der einzelnen Arten ist innerhalb des Vorhabenbereichs das Vorkommen der o. g Arten jedoch unwahrscheinlich. Geeignete Laichgewässer und Landlebensräume bzw. Überwinterungshabitate sind im direkten Vorhabenumfeld nicht zu finden und dürften sich vielmehr auf die warnownahen Abschnitte nördlich des Vorhabens sowie die Fischteiche bei Frauenmark samt angrenzender Waldbereiche südlich des Vorhabens konzentrieren.

Bewertung

Auf Grund der für Amphibien ungeeigneten Habitatstruktur (Fehlen von geeigneten Laichgewässern, Landlebensräumen und Überwinterungshabitaten) im Umfeld des Vorhabens, ist eine Gefährdung von Amphibien nicht zu erwarten.

Tötung?

Nein

Die Gefahr einer Tötung von Individuen ist nicht zu erwarten, da Gewässerbiotope von dem geplanten Vorhaben unberührt bleiben. Auch während der Wanderungszeiten zwischen Landlebensräumen und Laichgewässern ist eine Tötung von Amphibien nicht zu erwarten, da entsprechende Habitatstrukturen im Umfeld des Vorhabens fehlen.

**Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?** **Nein**

Störungsrelevante Sachverhalte können ausgeschlossen werden, da Gewässerbiotope von dem geplanten Vorhaben unberührt bleiben.

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?** **Nein**

Da sowohl Gewässer, als auch potenziell geeignete Überwinterungshabitate im Umfeld der geplanten WEA fehlen, kann eine Beeinträchtigung amphibiengerechter Lebensräume, die zur Fortpflanzung oder zur Winterruhe aufgesucht werden, ausgeschlossen werden.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Amphibien kann ausgeschlossen werden.

5.6. REPTILIEN

Die nach Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG für den besonderen Artenschutz bedeutsamen Arten Europäische Sumpfschildkröte, Zauneidechse und Glattnatter kommen in den vom Vorhaben beanspruchten, überwiegend intensiv ackerbaulich genutzten Bereichen des Plangebietes wegen erheblich von deren Habitatansprüchen abweichender Biotopstrukturen nicht vor.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Reptilien kann ausgeschlossen werden.

5.7. RUNDMÄULER UND FISCHE

Rundmäuler und Fische sind vom Vorhaben nicht betroffen, da in keine Gewässer dergestalt eingegriffen wird, dass hieraus Verbote im Sinne von § 44 BNatSchG generiert werden können. Vom besonderen Artenschutz erfasst, sind ohnehin nur die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG geführten Arten Baltischer Stör und Nordseeschnäpel, deren Vorkommen auch im weiteren Umfeld des Vorhabens sicher ausgeschlossen ist.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der relevanten Rundmäuler und Fischarten kann ausgeschlossen werden.

5.8. SCHMETTERLINGE

Folgende Arten sind nach Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG in Mecklenburg-Vorpommern geschützt:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| - Großer Feuerfalter | <i>Lycaena dispar</i> |
| - Blauschillernder Feuerfalter | <i>Lampetra fluviatilis</i> |
| - Nachtkerzenschwärmer | <i>Proserpinus proserpina</i> |

Der Verbreitungsschwerpunkt des **Großen Feuerfalters** in Mecklenburg-Vorpommern liegt in den Flusstalmooren und auf Seeterrassen Vorpommerns. Die Primärlebensräume der Art sind die natürlichen Überflutungsräume an Gewässern mit Beständen des Fluss-Ampfers (*Rumex hydrolapathum*) in Großseggenrieden und Röhrichten, v.a. in den Flusstalmooren und auf Seeterrassen. Da diese Standorte mit ungestörtem Grundwasserhaushalt in den vergangenen 200 Jahren fast vollständig entwässert und intensiv bewirtschaftet wurden, wurde der Große Feuerfalter weitgehend auf Ersatzhabitate zurückgedrängt. Dies sind v.a. Uferbereiche von Gräben, Torfstichen, natürlichen Fließ- und Stillgewässern mit Beständen des Fluss-Ampfers, die keiner Nutzung unterliegen. Die besiedelten Habitate zeichnen sich durch eutrophe Verhältnisse und Struktureichtum aus. In Mecklenburg-Vorpommern liegen Nachweise von Eiablagen und Raupenfunden überwiegend an Fluss-Ampfer vor, in Ausnahmefällen auch am Stumpfblättrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und am Krausen Ampfer (*Rumex crispus*) Entscheidend für das Überleben der Art ist neben der Raupenfraßpflanze ein reichhaltiges Nektarpflanzenangebot, das entweder im Larvalhabitat oder im für die Art erreichbaren Umfeld vorhanden sein muss. In Mecklenburg-Vorpommern ist der Große Feuerfalter relativ ortstreu, nur gelegentlich kann er mehr als 10 km dispergieren, nur 10 % einer Population können 5 km entfernte Habitate erreichen (FFH-Artensteckbrief Großer Feuerfalter, LUNG M-V 2012).

Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabensbereichs.

Der **Blauschillernde Feuerfalter** kommt in Mecklenburg-Vorpommern nur noch als hochgradig isoliertes Reliktorkommen im Ueckertal vor. Hier ist der Wiesen-Knöterich (*Bistorta officinalis*) die einzig sicher belegte Eiablage- und Raupenfraßpflanze. Feuchtwiesen und Moorwiesen mit reichen Beständen an Wiesenknöterich sowie deren Brachestadien mit eindringendem Mädesüß bilden heute die Lebensräume der Art (FFH-Artensteckbrief Blauschillernder Feuerfalter, LUNG M-V 2012).

Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabenbereichs.

Beobachtungen des **Nachtkerzenschwärmers** lagen in Mecklenburg-Vorpommern v.a. aus dem Süden des Landes vor. Seit Mitte der 1990er Jahre ist eine Zunahme der Fundnachweise zu verzeichnen, 2007 kam es zu einer auffälligen Häufung der Art im Raum Stralsund-Greifswald und im südlichen Vorpommern. Unklar ist noch, ob die Art gegenwärtig ihr Areal erweitert und in Mecklenburg-Vorpommern endgültig bodenständig wird oder ob es sich bei den gegenwärtig zu verzeichnenden Ausbreitungen um arttypische Fluktuationen am Arealrand handelt. Die Art besiedelt die Ufer von Gräben und Fließgewässern sowie Wald-, Straßen und Wegränder mit Weidenröschen-Beständen, ist also meist in feuchten Staudenfluren, Flussufer-Unkrautgesellschaften, niedrigwüchsigen Röhrichten, Flusskies- und Feuchtschuttfuren zu finden. Die Raupen ernähren sich von unterschiedlichen Nachtkerzengewächsen (Onagraceae) (FFH-Artensteckbrief Nachtkerzenschwärmer, LUNG M-V 2007).

Die teilweise mit Weidenröschen bestandenen Gräben im Umfeld des Vorhabenbereichs bleiben vom Vorhaben unberührt, eine Relevanz des Nachtkerzenschwärmers ist insofern nicht gegeben.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Schmetterlingsarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der erheblich von den Lebensraumsprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs und seiner Umgebung, kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Großen Feuerfalters, des Blauschillernden Feuerfalters, und des Nachtkerzenschwärmers durch die Planinhalte ausgeschlossen werden.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- **Tötung?** **Nein**
- **Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)?** **Nein**
- **Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?** **Nein.**

5.9. KÄFER

Folgende Arten sind nach Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG in Mecklenburg-Vorpommern geschützt:

- Breitrand *Dytiscus latissimus*
- Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer *Lampetra fluviatilis*
- Eremit *Osmoderma eremita*
- Großer Eichenbock *Cerambyx cerdo*

Aus Mecklenburg-Vorpommern liegen einzelne historische Funde des **Breitrand**s bis zum Jahr 1967 sowie wenige aktuelle Nachweise aus insgesamt fünf Gewässern im südöstlichen Teil des Landes vor. Möglicherweise handelt es sich um Restpopulationen, die wenigen Funde lassen keine Bindung an bestimmte Naturräume erkennen. Als Schwimmkäfer besiedelt die Art ausschließlich größere (> 1 ha) und permanent wasserführende Stillgewässer. Dabei bevorzugt der Breitrand nährstoffarme und **makrophytenreiche Flachseen**, Weiher und Teiche mit einem **breiten Verlandungsgürtel mit dichter submerser Vegetation** sowie Moosen und/ oder Armeleuchteralgen in Ufernähe. Bei den aktuellen Funden der Art in Mecklenburg-Vorpommern handelt es sich um typische Moorgewässer mit breitem Schwingrasen- und Verlandungsgürtel (FFH-Artensteckbrief Breitrand, LUNG M-V 2011).

Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabenbereichs.

Aus Mecklenburg-Vorpommern liegen einzelne historische Nachweise des **Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers** bis zum Jahr 1998 sowie mehrere aktuelle Nachweise aus insgesamt vier Gewässern im südöstlichen Teil des Landes vor. Die Art besiedelt ausschließlich größere (> 0,5 ha) permanent wasserführende Stillgewässer. Der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer besiedelt oligo-, meso- und eutrophe Gewässer mit einer deutlichen Präferenz für nährstoffärmere Gewässer. Für das Vorkommen der Art scheinen **ausgedehnte, besonnte Flachwasserbereiche mit größeren Sphagnum-Beständen und Kleinseggenrieden im Uferbereich sowie größere Bestände von emerser Vegetation** zur Eiablage wichtig zu sein. Bei den aktuellen Funden der Art in Mecklenburg-Vorpommern handelt es sich um typische Moorgewässer mit breitem Schwingrasen- und Verlandungsgürtel sowie einen Torfstichkomplex im Niedermoor (FFH-Artensteckbrief Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, LUNG M-V 2011).

Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabenbereichs.

Derzeitige Verbreitungsschwerpunkte des **Eremiten** in Mecklenburg Vorpommern sind die beiden Landschaftszonen „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ und „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“, wobei sich der Neustrelitz-Feldberg-Neubrandenburger und der Teterow-Malchiner Raum als Häufungszentren abzeichnen. **Der Eremit lebt ausschließlich in mit Mulm gefüllten großen Höhlen alter, anbrüchiger, aber stehender und zumeist noch lebender Laubbäume.** Als Baumart bevorzugt der Eremit die Baumart Eiche, daneben konnte die Art auch in Linde, Buche, Kopfweide, Erle, Bergahorn und Kiefer festgestellt werden. Die Art zeigt eine hohe Treue zum Brutbaum und besitzt nur ein schwaches Ausbreitungspotenzial. Dies erfordert über lange Zeiträume ein kontinuierlich vorhandenes Angebot an geeigneten Brutbäumen in der nächsten Umgebung. Nachgewiesen ist eine Flugdistanz von 190 m, während die mögliche Flugleistung auf 1-2 km geschätzt wird (FFH-Artensteckbrief Eremit, LUNG M-V 2011).

Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabenbereichs. Eine Rodung alter Baumbestände ist nicht geplant.

Für Mecklenburg-Vorpommern liegen ältere Nachweise des **Großen Eichenbocks** v.a. aus den südlichen Landesteilen und vereinzelt von Rügen sowie aus dem Bereich der Kühlung vor. Derzeit sind nur noch drei Populationen im Südwesten und Südosten des Landes bekannt. Weitere Vorkommen der Art in anderen Landesteilen sind nicht auszuschließen, obwohl die auffällige Art kaum unerkannt bleiben dürfte. Der Große Eichenbock ist vorzugsweise an Eichen, insbesondere an die Stieleiche (*Quercus robur*) als Entwicklungshabitat gebunden. In geringem Maße wird auch die Traubeneiche (*Quercus petraea*) genutzt. Obwohl im südlichen Teil des bundesdeutschen Verbreitungsgebiets auch andere Baumarten besiedelt werden, **beschränkt sich die Besiedlung in Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich auf Eichen. Lebensräume des Eichenbocks sind in Deutschland offene Alteichenbestände, Parkanlagen, Alleen, Reste der Hartholzauwe sowie Solitäräume. Wichtig ist das Vorhandensein einzeln bzw. locker stehender, besonnener, alter Eichen.** Die standorttreue Art besitzt nur ein geringes Ausbreitungsbedürfnis und begnügt sich eine lange Zeit mit dem einmal besiedelten Baum. Auch das Ausbreitungspotenzial der Art beschränkt sich auf wenige Kilometer (FFH-Artensteckbrief Großer Eichenbock, LUNG M-V 2011).

Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabenbereichs. Eine Rodung alter Baumbestände ist nicht geplant.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Käferarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der erheblich von den Lebensraumsprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Plangebiets kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Breittrands, des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers, des Eremiten und des Großen Eichenbocks durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- **Tötung?** Nein
- **Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)?** Nein

- **Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?** **Nein**

5.10. LIBELLEN

Folgende Arten sind nach Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG in Mecklenburg-Vorpommern geschützt:

- Grüne Mosaikjungfer *Aeshna viridis*
- Östliche Moosjungfer *Leucorrhinia albifrons*
- Zierliche Moosjungfer *Leucorrhinia caudalis*
- Große Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis*
- Sibirische Winterlibelle *Sympecma paedisca*
- Asiatische Keiljungfer *Gomphus flavipes*

Die **Grüne Mosaikjungfer** kommt in Mecklenburg-Vorpommern v.a. in den Flusssystemen der Warnow, der Trebel, der Recknitz und **der Peene** vor. Darüber hinaus existieren weitere Vorkommen im Raum Neustrelitz. Wegen der **engen Bindung an die Krebssschere (*Stratiotes aloides*)** als Eiablagepflanze kommt die Art vorwiegend in den Niederungsbereichen wie z.B. im norddeutschen Tiefland vor und besiedelt dort unterschiedliche Stillgewässertypen wie Altwässer, Teiche, Tümpel, Torfstiche, eutrophe Moorkolke oder Randlaggs, Seebuchten, Gräben und Altarme von Flüssen, sofern diese ausreichend große und dichte Bestände der Krebssschere aufweisen (FFH-Artensteckbrief Grüne Mosaikjungfer, LUNG M-V 2010).

Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Aus Mecklenburg-Vorpommern sind bislang nur sehr wenige Vorkommen der **Östlichen Moosjungfer** an größeren Stillgewässern aus dem südöstlichen und östlichen Landesteil bekannt. Die Art bevorzugt **saure Moorkolke und Restseen mit Schwingrieden aus Torfmoosen und Kleinseggen**. Wesentlich für die Habitatsignung ist der aktuelle Zustand der Moorkolke. Sie müssen zumindest fischarm sein und im günstigsten Falle zudem submerse Strukturen wie Drepanocladus- oder Juncus-bulbosus-Grundrasen verfügen, die zumeist in klarem, nur schwach humos gefärbtem Wasser gedeihen. In Mecklenburg-Vorpommern besiedelt die Östliche Moosjungfer vorzugsweise die echten Seen, sie überwiegend in der mecklenburgischen Seenplatte vorkommen (FFH-Artensteckbrief Östliche Moosjungfer, LUNG M-V 2010).

Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Aus Mecklenburg-Vorpommern sind bislang relativ wenige Vorkommen der **Zierlichen Moosjungfer** an größeren Stillgewässern bekannt, sie sich – mit Ausnahme der direkten Küstenregionen und der Insel Rügen sowie der mecklenburgischen Seenplatte – über das gesamte Land verteilen. Es zeigt sich aber, dass die Art nicht flächendeckend über das Bundesland verbreitet ist. Die Art besiedelt in Mecklenburg-Vorpommern vorzugsweise die echten Seen, die überwiegend in der mecklenburgischen Seenplatte vorkommen. Die Zierliche Moosjungfer bevorzugt **flache in Verlandung befindliche Gewässer, die überwiegend von submersen Makrophyten und randlich von Röhrichten oder Rieden** besiedelt sind. Die Größe der Gewässer liegt zumeist bei 1-5 ha, das Eiablage substrat sind Tauchfluren und Schwebematten, seltener auch Grundrasen, die aber nur geringen Abstand zur Wasseroberfläche haben (FFH-Artensteckbrief Zierliche Moosjungfer, LUNG M-V 2010).

Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Die **Große Moosjungfer** scheint in Mecklenburg-Vorpommern flächendeckend verbreitet zu sein. Die Lebensraumsprüche der Männchen entsprechen einer von **submersen Strukturen durchsetzten Wasseroberfläche** (z.B. Wasserschlauch-Gesellschaften), die **an lockere Riedvegetation gebunden** ist, häufig mit Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) oder Steif-Segge (*Carex elata*). Vegetationslose und stark mit

Wasserrosen-Schwimtblattrasen bewachsene Wasserflächen werden gemieden. Die Art nutzt folgende Gewässertypen als Habitat: Lagg-Gewässer, größere Schlenken und Kolke in Mooren, Kleinseen, mehrjährig wasserführende Pfühle und Weiher, Biberstaufflächen, ungenutzte Fischteiche, Torfstiche und wiedervernässte Moore. Das Wasser ist häufig huminstoffgefärbt und schwach sauer bis alkalisch (FFH-Artensteckbrief Große Moosjungfer, LUNG M-V 2010).

Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Von der **Sibirischen Winterlibelle** sind in Mecklenburg-Vorpommern aktuell zehn Vorkommen bekannt, die sich auf vorpommersche Kleingewässer beschränken. Als Habitate der Art kommen in Mitteleuropa Teiche, Weiher, Torfstiche und Seen in Frage. Voraussetzung für die Eignung der Gewässer als Larvalhabitat ist das Vorhandensein von **Schlenkengewässern in leicht verschilften bultigen Seggenrieden, Schneidried und z.T. auch Rohrglanzgras-Röhricht innerhalb der Verlandungszone**, wo die Eier meist in auf der Wasseroberfläche liegende Halme abgelegt werden. Über die Imaginalhabitate in Mecklenburg-Vorpommern ist wenig bekannt. Vermutlich handelt es sich um Riede, Hochstaudenfluren und Waldränder (FFH-Artensteckbrief Sibirische Winterlibelle, LUNG M-V 2010).

Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

In den neunziger Jahren erfolgten in Deutschland zahlreiche Wieder- bzw. Neuansiedlungen der **Asiatischen Keiljungfer** an der Elbe, der Weser und am Rhein. Im Zuge dieser geförderten Wiederausbreitung erreichte die Art auch Mecklenburg-Vorpommern, allerdings handelt es sich dabei nur um **sehr wenige Vorkommen im Bereich der Elbe**. Die Art kommt **ausschließlich in Fließgewässern** vor und bevorzugt hier die Mittel- und Unterläufe großer Ströme und Flüsse, da sie eine geringe Fließgeschwindigkeit und feine Sedimente aufweisen (FFH-Artensteckbrief Asiatische Keiljungfer, LUNG M-V 2010).

Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Libellenarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der erheblich von den Lebensraumsprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Plangebietes kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Grünen Mosaikjungfer, der Östlichen Moosjungfer, der Zierlichen Moosjungfer, der Großen Moosjungfer, der Sibirischen Winterlibelle und der Asiatischen Keiljungfer durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

5.11. WEICHTIERE

Folgende Arten sind nach Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG in Mecklenburg-Vorpommern geschützt:

Anhang IV

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| - Zierliche Tellerschnecke | <i>Anisus vorticulus</i> |
| - Bachmuschel | <i>Unio crassus</i> |

In Mecklenburg-Vorpommern sind derzeit elf Lebendvorkommen der **Zierlichen Tellerschnecke** bekannt, damit gehört die Art zu den seltensten Molluskenarten im Land. Die Art bewohnt saubere, stehende Gewässer und verträgt auch saures Milieu. Besiedelt werden dementsprechend Altwässer, Lehm- und Kiesgruben sowie Kleingewässer in Flussauen, ufernahe Zonen von Seen mit Unterwasser- und Schwimblattvegetation, Moortümpel oder gut strukturierte Wiesengraben. **In Mecklenburg-Vorpommern besiedelt die Zierliche Tellerschnecke bevorzugt die unmittelbare Uferzone von Seen, den Schilfbereich und die Chara-Wiesen in Niedrigwasserbereichen** (FFH-Artensteckbrief Zierliche Tellerschnecke, LUNG M-V 2010).

Die Strukturen im Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Mecklenburg-Vorpommern weist die größten rezenten Populationen der **Bachmuschel** in Deutschland auf. In 18 Gewässern kommen derzeit Bachmuscheln vor. Sie konzentrieren sich auf den westlichen

Landesteil. Die geschätzten ca. 1,9 Millionen Individuen bilden etwa 90 % des deutschen Bestandes. Die Bachmuschel wird als Indikatorart für rhithrale Abschnitte in Fließgewässern angesehen. Sie ist ein **typischer Bewohner sauberer Fließgewässer** mit strukturiertem Substrat und abwechslungsreicher Ufergestaltung. Sie lebt in schnell fließenden Bächen und Flüssen und bevorzugt eher die ufernahen Flachwasserbereiche mit etwas feinerem Sediment. Gemieden werden lehmige und schlammige Bereiche sowie fließender Sand (FFH-Artensteckbrief Bachmuschel, LUNG M-V 2010).

Das Plangebiet weist keine geeigneten Fließgewässer auf und entspricht somit nicht den Lebensraumansprüchen der Art.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Molluskenarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der z.T. erheblich von den Lebensraumansprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Plangebietes kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Zierlichen Tellerschnecke und der Bachmuschel durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

5.12. PFLANZEN

Folgende Arten sind nach Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG in Mecklenburg-Vorpommern geschützt:

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| - Sumpf-Engelwurz | <i>Angelica palustris</i> |
| - Kriechender Sellerie | <i>Apium repens</i> |
| - Frauenschuh | <i>Cypripedium calceolus</i> |
| - Sand-Silberscharte | <i>Jurinea cyanoides</i> |
| - Sumpf-Glanzkrout | <i>Liparis loeselii</i> |
| - Froschkraut | <i>Luronium natans</i> |

Die **Sumpf-Engelwurz** als eine in Mecklenburg-Vorpommern früher seltene, heute sehr seltene Art hatte ihr Hauptareal im östlichen Landesteil in der Landschaftszone „Ueckermärkisches Hügelland“, im Bereich der Uecker südlich von Pasewalk. Galt die Art zwischenzeitlich als verschollen, wurde sie im Jahr 2003 mit einer Population im Randowtal wiedergefunden, 2010 kam ein weiteres kleines Vorkommen östlich davon hinzu. Die Sumpf-Engelwurz scheint anmoorige Standorte und humusreiche Minirealböden zu bevorzugen. **Augenfällig ist eine Bindung an Niedermoorstandorte. Diese müssen in jedem Fall nass sein und über einen gewissen Nährstoffreichtum verfügen.** Ein oberflächliches Austrocknen wird nicht ertragen (FFH-Artensteckbrief Sumpf-Engelwurz, LUNG M-V).

Die Biotope im Plangebiet entsprechen nicht den Lebensraumansprüchen der Art.

Der **Kriechende Sellerie** kommt in Mecklenburg-Vorpommern zerstreut in den Landschaftseinheiten „Mecklenburger Großseenlandschaft“, „Neustrelitzer Kleinseenland“, „Oberes Tollensegebiet, Grenztal und Peenetal“, „Oberes Peenegebiet“ und im „Warnow-Recknitzgebiet“ vor, besitzt demnach einen Schwerpunkt in der Landschaftszone Mecklenburgische Seenplatte. Der Kriechende Sellerie benötigt als lichtliebende Art **offene, feuchte, im Winter zeitweise überschwemmte, höchstens mäßig nährstoff- und basenreiche Standorte**. Die Art kann auch in **fließendem Wasser, selbst flutend oder untergetaucht** vorkommen. In Mecklenburg-Vorpommern liegen **alle Vorkommen in aktuellen oder ehemaligen Weide- oder Mähweide-Flächen**. Die Art bedarf der ständigen Auflichtung der Vegetationsdecke und einer regelmäßigen Neubildung vegetationsfreier oder –armer Pionierstandorte bei gleichzeitig erhöhter Bodenfeuchte (FFH-Artensteckbrief Kriechender Sellerie, LUNG M-V).

Die Biotope im Plangebiet entsprechen nicht den Lebensraumansprüchen der Art.

In Deutschland konzentrieren sich die Vorkommen des **Frauenschuhs** in der collinen und montanen Stufe des zentralen und südlichen Bereichs. Nördlich der Mittelgebirge existieren nur isolierte Einzelvorkommen, zu denen auch die Vorkommen Mecklenburg-Vorpommerns in den Hangwäldern der Steilküste des Nationalparks Jasmund auf der Insel Rügen gehören. Die Art besiedelt in Mecklenburg-Vorpommern mäßig feuchte bis frische, **basenreiche, kalkhaltige Lehm- und Kreideböden sowie entsprechende Rohböden lichter bis halbschattiger Standorte**. Trockene oder zeitweilig stark austrocknende

Böden werden dagegen weitgehend gemieden. Natürliche Standorte stellen Vor- und Hangwälder sowie lichte Gebüsche dar (FFH-Artensteckbrief Frauenschuh, LUNG M-V).

Die Biotope im Plangebiet entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

In Mecklenburg-Vorpommern war die **Sand-Silberscharte** schon immer eine sehr seltene Art. Insgesamt wurden vier Vorkommen bekannt, von denen drei Vorkommen seit langer Zeit als verschollen gelten. **Bis 2009 kam die Art nur noch mit einem Vorkommen in der Landschaftseinheit „Mecklenburgisches Elbetal“ vor.** Als Pionierart benötigt die Sand-Silberscharte offene Sandtrockenrasen mit stark lückiger Vegetation, die jedoch bereits weitgehend festgelegt sind. Sie gedeiht vorwiegend auf **basen- bis kalkreichen Dünen- oder Schwemmsanden** (FFH-Artensteckbrief Sand-Silberscharte, LUNG M-V).

Die intensiv genutzten Ackerflächen im Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Bis auf das Elbetal sind aus allen Naturräumen Mecklenburg-Vorpommerns aktuelle bzw. historische Fundorte des **Sumpf-Glanzkrauts** bekannt. Der überwiegende Teil der aktuellen Nachweise konzentriert sich dabei auf die Landkreise Mecklenburg-Strelitz und Müritz. Die Art besiedelt bevorzugt offene bis halboffene Bereiche mit niedriger bis mittlerer Vegetationshöhe in ganzjährig nassen mesotroph-kalkreichen Niedermooren. Die Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern liegen meist in Quell- und Durchströmungsmooren, auf jungen Absenkungsterrassen von Seen sowie in feuchten Dünentälern an der Ostseeküste. Auch lichte Lorbeerweiden-Moorbirken-Gehölze mit Torfmoos-Bulten gehören zum natürlichen Habitat (FFH-Artensteckbrief Sumpf-Glanzkraut, LUNG M-V).

Die intensiv genutzten Ackerflächen im Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Gegenwärtig gibt es in Mecklenburg-Vorpommern nur noch drei Vorkommen des **Froschkrauts** in den Landschaftseinheiten „Westliches Hügelland mit Stepenitz und Radegast“, „Krakower Seen- und Sandergebiet“ und „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“. Die Art besiedelt flache, meso- bis oligotrophe Stillgewässer sowie Bäche und Gräben. Es bevorzugt Wassertiefen zwischen 20 und 60 cm, der Untergrund des Gewässers ist mäßig nährstoffreich und kalkarm sowie meist schwach sauer. Auffällig ist die weitgehende Bindung an wenig bewachsene Uferbereiche.

Die intensiv genutzten Ackerflächen im Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Pflanzenarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der erheblich von den Lebensraumsprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs und seiner Umgebung kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Sumpf-Engelwurz, des Kriechenden Selleries, des Frauenschuhs, der Sand-Silberscharte, des Sumpf-Glanzkrauts und des Froschkrauts durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

6. ZUSAMMENFASSUNG

Der Vorhabenträger plant das Repowering des Windparks Kladrum Mitte in der Gemeinde Zölkow, Landkreis Ludwigslust-Parchim. Geplant ist der Ersatz von 10 vorhandenen Windenergieanlagen (WEA) des Typs Tacke TW 600-e mit einer jeweiligen Nabenhöhe von 60 m, einer Gesamtbauhöhe von 83 m und einer jeweiligen Nennleistung von 600 kW. Nach dem Rückbau der vorhandenen WEA soll die Errichtung und der Betrieb von vier WEA („WEA 3, 4, 5 und 6“) des Typs Nordex N 163 mit einer Nabenhöhe von 164 m und einer daraus resultierenden Gesamtbauhöhe von 245,5 m sowie einer Nennleistung von 5.700 kW einschl. Kranstellfläche und Zuwegung erfolgen.

Das Vorhaben befindet sich in der Gemeinde Zölkow etwa 10 km östlich von Crivitz im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Die Standorte der geplanten WEA befinden sich mittig eines mit 58 WEA bebauten Windeignungsgebietes. Innerhalb des Windeignungsgebietes befinden sich derzeit 1 WEA des Typs NORDEX N149 im Antragsverfahren und 3 weitere WEA des Typs NORDEX N131 der naturwind Schwerin GmbH im Aufbau.

Soweit Verbotstatbestände nicht von vornherein ausgeschlossen sind, könnte eine Bebauung des Untersuchungsgebietes jedenfalls unter Berücksichtigung folgender Vermeidungsmaßnahmen geschehen:

Nr.	Arten	Vermeidungsmaßnahme
1	Gehölzbrüter	Anwendung des § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG: Keine Rodung/Beseitigung/Beschneidung von Gehölzen in der Zeit vom 01.03. bis zum 30.09.
2	Bodenbrüter	Keine Baufeldfreimachung während der Brutzeit der betroffenen Vogelarten vom 01.03. bis zum 31.07. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn benötigte Flächen für Fundamente, Wege, Montage und temporäre Material-, Erdlager usw. außerhalb der Brutzeit von Vegetation befreit und bis zum Baubeginn durch Pflügen oder Eggen vegetationsfrei gehalten werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Bodenbrütern innerhalb der Baufelder festgestellt werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit, d.h. vor dem 01.03. beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 31.07. fortgesetzt werden.

Bei seitens der Genehmigungsbehörde begründeter strikter Anwendung der AAB-WEA 2016 ergibt sich für den Rotmilan auf Grundlage des Horstbesatzes 2019 der Bedarf zur Einrichtung von windparkabgewandten Lenkungsflächen:

Rotmilan Nach AAB-WEA Bedarf zur Einrichtung von vorhabenabseitigen Lenkungsflächen (Horst 13: 8,35 ha Bedarf)

Nach UMK 2020 insbesondere unter Beachtung des Repowering innerhalb Bestandswindpark Regelvermutung zutreffend, kein Bedarf zur Maßnahmenumsetzung

Hinsichtlich der Artengruppe Fledermäuse empfiehlt sich die Umsetzung der in der AAB-WEA 2016 „Fledermäuse“ verankerten Vorgehensweise, die zusammenfassend nachfolgend als Maßnahme 3 beschrieben ist:

3	Fledermäuse	Pauschale Abschaltung gemäß den Hinweisen der AAB-WEA (LUNG M-V) der WEA 3, 4 und 6 vom 01.05. bis zum 30.09 sowie der WEA 5 vom 10.07 bis zum 30.09. eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei < 6,5m/sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe, bei Niederschlag < 2 mm/h. Aktivitätsabhängige Anpassung ab dem 2. Betriebsjahr auf Grundlage eines freiwilligen 2-jährigen Gondelmonitorings nach BRINKMANN et al 2011 möglich.
---	-------------	--

Die Maßnahmenblätter zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen befinden sich als Anlage 13 im Anhang.

Rabenhorst, den 28.09.2021



Oliver Hellweg

7. LITERATUR

- Bach, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung?. Vogelkundliche Berichte Niedersachsens. Heft 33. S. 119-124.
- Banse, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. *Nyctalus* (N.F.), Berlin 15 (2010), Heft 1, S. 64-74.
- Behr, O., Brinkmann, R., Hochradel, K., Mages, J., Korner-Nievergelt, F., Reinhard, H., Simon, R., Stiller, F., Weber, N., Nagy, M., (2018). Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Förderkennzeichen 0327638E). O. Behr et al. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- Bellebaum, Korner-Nievergelt, Dürr, Mammen (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population, *Journal for Nature Conservation* 21 (2013) 394– 400.
- Berkemann (2005): Windkraft aktuell: Steuerungsmöglichkeiten, Haftungsfragen, Repowering, Textband zum VHW-Seminar vom 21.02.2005
- Berthold, Bezzel & Thielcke (1974): *Praktische Vogelkunde*, Kilda Verlag.
- Bibby, Burguess & Hill (1995): *Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis*. Radebeul. 270 S.
- Brinkmann et al. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg, www.rp.baden-wuerttemberg.de
- Brinkmann, Behr, Korner-Nievergelt, Mages, Niermann & Reich (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. R. Brinkmann, O. Behr, I. Niermann und M. Reich. Göttingen, Cuvillier Verlag: *Umwelt und Raum* Bd. 4, 354 – 383.
- Brunken (2004): Amphibienwanderungen zwischen Land und Wasser, Naturschutzverband Niedersachsen/ Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems gemeinsam mit Naturschutzforum Deutschland (NaFor), Merkblatt 69, 4 S.
- BUND Landesverband Bremen (1999): Themenheft Vögel und Windkraft
- BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein 15.02.2017: Vogelsterben Deutschland 2017? Ursachen: Insektensterben, Agrargifte, Naturzerstörung, Katzen, Verkehr oder Windenergie & Rabenvögel? <http://www.bund-rvso.de/windenergie-windraeder-voegel-fledermaeuse.html>
- Bund für Umwelt und Naturschutz Regionalverband Südlicher Oberrhein 18.07.2017): Vogeltod – Nicht nur Windräder, Regionalverband Südlicher Oberrhein, Axel Meyer. Quelle: Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND); Regionalverband Südlicher Oberrhein, Axel Meyer 2017, Fundort: <http://www.sonnenseite.com/de/umwelt/vogeltod-nicht-nur-windraeder.html> (18.07.2017
- Bundesverband Windenergie (2011): Zusammenfassender Beitrag zum Projekt Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge, gefördert durch BMU Fkz 0327684, 0327684A und 0327684B, veröffentlicht in *neue energie*, Heft 01/2011
- CompuWelt-Büro (2015): Abschlussbericht zur Zugvogel-Erfassung im Untersuchungsgebiet Kladrum-Zölkow. Schwerin, 08.06.2015.
- Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA): Verteilung von rastenden Goldregenpfeifern, Goldregenpfeifer-Synchronzählung Oktober 2008. Internetseiten des DDA, abgerufen 10/2015.
- Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT): Artensteckbriefe Amphibien. <https://feldherpetologie.de/heimische-amphibien-artensteckbrief/> Zugriff: 04.01.2018.
- Deutscher Naturschutzring (2012): „Windkraft im Visier“, www.wind-ist-kraft.de

- Dürr, T. (2002): Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. In: NYCTALUS (N.F.) 8. Heft 2. S. 115-118.
- Dürr, T. (2021): Toffundliste Vögel und Fledermäuse, Stand Mai 2021.
- ECODA (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowering von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde
- Eichstädt, Scheller, Sellin, Starke & Stegemann (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland
- Eisenbahnbundesamt (2004): Hinweise zur ökologischen Wirkungsprognose in UVP, LBP und FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei Aus- und Neubaumaßnahmen von Eisenbahnen des Bundes
- Fachagentur Windenergie an Land: Windenergie und Artenschutz: Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben PROGRESS und praxisrelevante Konsequenzen, Ergebnispapier zur Diskussionsveranstaltung am 17. November 2016 in Hannover
- Gassner, Winkelbrandt & Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag heidelberg, 480 S.
- Garniel, Daunicht, Mierwald & Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Erläuterungsbericht zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“ im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und stadtentwicklung (Schlussbericht, November 2007).
- Garniel & Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 115 S. <http://www.kifl.de/pdf/ArbeitshilfeVoegel.pdf>
- Gedeon, Grüneberg, Mitschke, Sudfeldt, Eikhorst, Fischer, Flade, Frick, Geiersberger, Koop, Kramer, Krüger, Roth, Ryslavý, Stübing, Sudmann, Steffens, Vökler & Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster
- GELPKE, C. & M. HORMANN (2010 aktualisiert 2012): Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Echzell. 115 S. + Anhang (21 S.).
- Grajetzky (2009/2010): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge Teilprojekt Wiesenweihe, gefördert durch BMU Fkz 0327684, 0327684A und 0327684B
- Grünkorn, Blew, Coppack, Krüger, Nehls, Potiek, Reichenbach, von Rönn, Timmermann & Weitekamp (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D
- Güttler (2017): In 39 Metern Höhe – Heimstatt für die Jäger der Lüfte. Artikel von Roland Güttler in der SVZ vom 21.01.2017. <https://www.svz.de/lokales/sternberg-bruel-warin/heimstatt-fuer-die-jaegerder-luefte-id15894481.html>, Zugriff: 03.12.2018.
- Hauff (2008): Zur Geschichte der Seeadler – ist die jetzige Entwicklung nur ein Erfolg des Naturschutzes? Warum gehört der Seeadler heutzutage zu den Gewinnern, der Schreiadler aber zu den Verlierern? Aufsatz zur OAMV-Tagung am 29./30.11.2008 in Güstrow
- Herrmann 2017: Adlerland Mecklenburg-Vorpommern: See-, Fisch- und Schreiadler im Nordosten Deutschlands. Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal, Jg. 14, 2017: 108-125.
- Heuck, Albrecht, Brandl & Herrmann (2012): Dichteabhängige Regulation beim Seeadler in Mecklenburg-Vorpommern. DOG Tagung Saarbrücken 2012, Poster

Heuck, Sommerhagen, Stelbrink, Höfs, Geisler, Gelpke & Koschkar (2019): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg – Abschlussbericht. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen

Hötker, Thomsen, 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, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11-5/03 von Dr. Hermann Hötker, Kai-Michael Thomsen, Heike Köster, Michael-Otto-Institut im NABU, Endbericht Dezember 2004

IfAÖ (2016): Ornithologisches Monitoring zum Windpark Hohen Luckow und zur FCS-Maßnahmenfläche Steinhagen/Miekenhagen, Jahresbericht 2016, unveröffentlicht

IfAÖ (2017): Ornithologisches Monitoring zum Windpark Hohen Luckow und zur FCS-Maßnahmenfläche Steinhagen/Miekenhagen, Jahresbericht 2017, unveröffentlicht

Klammer (2011 und 2013): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf den Baumfalken & andere Greifvögel & Eulen, Erfahrungen aus mehrjährigen Untersuchungen in Windparks, Präsentation

Krone (2010): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge Teilprojekt Seeadler, gefördert durch BMU Fkz 0327684, 0327684A und 0327684B

Langgemach, Block, Sömmer, Altenkamp, Müller auf der Internetseite der Projektgruppe Seeadlerschutz 2014: Verlustursachen [des Seeadlers] in Brandenburg und Berlin.

Langgemach & Dürr (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 05.04.2017.

LUNG MV: Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL

LUNG M-V (2011): Die Situation von See-, Schrei- und Fischadler sowie von Schwarzstorch und Wanderfalke in Mecklenburg-Vorpommern, Arbeitsbericht der Projektgruppe Großvogelschutz

LUNG M-V (2013): Tabelle „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten“, Stand 13.08.2013.

LUNG M-V (2014): Bestandsentwicklung und Brutergebnisse der Großvögel in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2013 und 2014, Projektgruppe Großvogelschutz Mecklenburg-Vorpommern.

LUNG M-V (2015-2021): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. www.umweltkarten.mv-regierung.de.

LUNG MV (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Vögel. Stand: 01.08.2016

Mammen (2009/2010): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge Teilprojekt Rotmilan, gefördert durch BMU Fkz 0327684, 0327684A und 0327684B

Melde (1989): Der Waldkauz. (= Die neue Brehm-Bücherei, Band 364). A. Ziemsen Verlag, 1989.

Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung M-V (2012): Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern: Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg -Vorpommerns 2014.

Möckel & Wiesner (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft: 1 – 133

Meyburg & Pfeiffer (2015): GPS tracking of Red Kites (*Milvus milvus*) reveals fledgling number is negatively correlated with home range size, J Ornithol DOI 10.1007/s10336-015-1230-5, Springer Verlag.

NABU M-V (2018): Der Weißstorch in Mecklenburg-Vorpommern, www.NABU-Störche-MV.de.

- Nachtigall & Herold (2013): Der Rotmilan (*Milvus milvus*) in Sachsen und Südbrandenburg. Jahresbericht zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. 5. Sonderband: 1 – 98
- Naturschutz und Umweltbeobachtung – Berg (2016): Ergebnisbericht der Fledermauserfassung – Erfassung der Fledermauszönosen Windpark Kladrum (7 geplante WEA), 09.12.2016.
- Naturschutz und Umweltbeobachtung – Berg (2017): Fledermäuse Windpark Kladrum, Stellungnahme vom 03.01.2017.
- Nowald, G. (2014): Verhalten, Reviergröße, Raumnutzung und Habitatwahl von Kranichfamilien in Brutrevieren Mecklenburg-Vorpommerns. Ornithol. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpomm. 48, Sonderheft 1: 239-244.
- Prof. Dr. Michael Reich (Uni Hannover), Prof. Dr. von Helversen (Uni Erlangen) †; Bearbeiter: Dr. Robert Brinkmann (Uni Hannover), Dipl.-Ing. Ivo Niermann (Uni Hannover), Dr. Oliver Behr (Uni Erlangen): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen; Laufzeit: Januar 2007 - August 2009; Förderung durch: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Schriftenreihe Institut für Umweltplanung, Leibniz Universität Hannover, 1. Auflage Juli 2011, Cuvillier Verlag Göttingen
- Projektgruppe Großvogelschutz Mecklenburg-Vorpommern (2016): Bestandsentwicklung und Brutergebnisse der Großvögel in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2013 bis 2015.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- Scheller & Vökler (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Orn. Rundbr. M-V 46 (1): 1-24.
- Scheller, Vökler & Güttner (2014): Rotmilankartierung 2011/2012 in Mecklenburg-Vorpommern, Stand 9.2.2014.
- Schreiber, Degen, Flore & Gellermann (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen – Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück.
- Schumacher (2002): Die Berücksichtigung des Vogelschutzes an Energiefreileitungen im novellierten Bundesnaturschutzgesetz, Naturschutz in Recht und Praxis - online (2002) Heft 1.
- Sprötge, Sellmann, Reichenbach (2018): Windkraft Vögel Artenschutz – Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis
- Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland & Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz - Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete
- Stadt Land Fluss (2019): Windenergievorhaben Kladrum – Endbericht Avifauna Kladrum West 2019, Stand: 05. September 2019.
- Steinborn, Reichenbach, Timmermann 2011: Windkraft – Vögel – Lebensräume, Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel, Oldenburg 2011.
- Südbeck, Andretzke, Fischer, Gedeon, Schikore, Schröder & Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Umweltministerkonferenz (11. Dezember 2020): Beschlussfassung „Windenergie und Artenschutz: Erarbeitung eines Signifikanzrahmens“

Van Manen, van Diermen, van Rijn, van Geneijgen (2011): Ecologie van de Wespandief *Pernis apivorus* op de Veluwe in 2008 – 2010. Natura 2000 rapport. Provincie Gelderland, Arnhem & Stichting Boomtop, Assen.

Vökler (2014): Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald 2014.

Ziesemer & Meyburg (2015): Home range, habitat use and diet of Honey-Buzzards during the breeding season. *British Birds* 108: 467 – 481.

8. ANHANG

- Anlage 1: Katalog Rasterkarten Verbreitung Großvögel M-V, TK A3
- Anlage 2: Karte Untersuchungsgebiete 2019 und 2021, DOP A3
- Anlage 3: Karte Horsterfassung 2019 und 2021, DOP A3
- Anlage 4: Karte Horstbesatz 2019 und 2021, DOP A3
- Anlage 5: Tabelle Horstkontrolle 2021
- Anlage 6: Karte Reviere Kleinvogelarten 2019, DOP A3
- Anlage 7: Karte Brutplatz Rotmilan 2019, DOP A3
- Anlage 8: Karte Nahrungsgewässer Seeadler, TK A3
- Anlage 9: Relevanzprüfung Artenschutz Anhang IV
- Anlage 10: Relevanzprüfung Vögel
- Anlage 11: Karte Lenkung Rotmilan, TK A3
- Anlage 12: Potenziell bedeutende Fledermauslebensräume, DOP A3
- Anlage 13: Maßnahmenkatalog Vermeidungsmaßnahmen