

7 WEA

VORRANGGEBIET 130 SCHLAGE

LANDKREIS ROSTOCK



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

PLANVERFASSER

NORDEX Energy GmbH
Langenhorner Chaussee 600
22419 Hamburg
und
Windpark Schlage
GmbH & Co. KG
Alte Reihe 30
18196 Dummerstorf

ANTRAGSTELLER

BEARBEITER

M. Sc. Christian Altenhövel
Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

PROJEKTSTAND

Endfassung

DATUM

11.12.2020

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass	- 3 -
2.	Artenschutzrechtliche Grundlagen	- 3 -
3.	Räumliche Lage und Kurzcharakterisierung	- 6 -
3.1	Topografie	- 6 -
3.2	RREP Region Rostock – Fortschreibung Energie.....	- 7 -
4.	Umfang des Vorhabens und Standortmerkmale	- 8 -
5.	Bewertungsgrundlagen	- 9 -
6.	Artenschutzfachliche Prüfung.....	- 10 -
6.1	Relevanzprüfung	- 10 -
6.2	Avifauna	- 11 -
6.2.1	Methodische Grundlagen	- 11 -
6.2.1.1	Tierökologische Abstandskriterien.....	- 11 -
6.2.1.2	Arten mit besonderer Verantwortlichkeit des Landes M-V	- 18 -
6.2.1.3	WEA-Relevanz Nachtvögel	- 19 -
6.2.1.4	Bestandserfassung der Vögel	- 22 -
6.2.2	Standörtliche Besonderheiten Rast- und Zugvögel.....	- 26 -
6.2.3	Ergebnisse der Horsterfassungen	- 37 -
6.2.4	Standörtliche Besonderheiten Brutvögel.....	- 42 -
6.2.4.1	Baumpieper – <i>Anthus trivialis</i>	- 45 -
6.2.4.2	Braunkehlchen - <i>Saxicola rubetra</i>	- 45 -
6.2.4.3	Feldlerche – <i>Alauda arvensis</i>	- 46 -
6.2.4.4	Feldsperling – <i>Passer montanus</i>	- 47 -
6.2.4.5	Gehölzbrüter allg.	- 48 -
6.2.4.6	Gimpel - <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	- 49 -
6.2.4.7	Grauammer – <i>Emberiza calandra</i>	- 50 -
6.2.4.8	Kranich - <i>Grus grus</i>	- 51 -
6.2.4.9	Mäusebussard – <i>Buteo buteo</i>	- 58 -
6.2.4.10	Mehlschwalbe – <i>Delichon urbicum</i> (Nahrungsgast)	- 64 -
6.2.4.11	Neuntöter – <i>Lanius collurio</i>	- 64 -
6.2.4.12	Rauchschwalbe – <i>Hirundo rustica</i> (Nahrungsgast)	- 66 -
6.2.4.13	Rohrweihe – <i>Circus aeruginosus</i> (Nahrungsgast).....	- 66 -
6.2.4.14	Rotmilan - <i>Milvus milvus</i>	- 67 -
6.2.4.15	Schafstelze – <i>Motacilla flava</i>	- 74 -
6.2.4.16	Schreiadler – <i>Aquila pomarina</i>	- 75 -
6.2.4.17	Schwarzmilan - <i>Milvus migrans</i>	- 81 -
6.2.4.18	Schwarzspecht - <i>Dryocopus martius</i>	- 84 -
6.2.4.19	Seeadler – <i>Haliaeetus albicilla</i>	- 85 -
6.2.4.20	Sprosser – <i>Luscinia luscinia</i>	- 87 -
6.2.4.21	Star – <i>Sturnus vulgaris</i>	- 88 -
6.2.4.22	Trauerschnäpper – <i>Ficedula hypoleuca</i>	- 90 -
6.2.4.23	Waldlaubsänger - <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	- 90 -
6.2.4.24	Weißstorch - <i>Ciconia ciconia</i>	- 91 -
6.2.5	Zusammenfassende Bewertung Avifauna	- 94 -

6.3	Fledermäuse	- 98 -
6.3.1	Quellendiskussion	- 98 -
6.3.2	Zusammenfassung der Forschung von BRINKMANN et al. 2011	- 98 -
6.3.3	Standortbezogene Bewertung	- 105 -
6.3.4	Zusammenfassende Bewertung Fledermäuse	- 105 -
6.4	Weitere Säugetiere	- 107 -
6.5	Amphibien	- 108 -
6.6	Reptilien	- 113 -
6.7	Rundmäuler und Fische	- 114 -
6.8	Schmetterlinge	- 114 -
6.9	Käfer	- 115 -
6.10	Libellen	- 116 -
6.11	Weichtiere	- 118 -
6.12	Pflanzen	- 119 -
7.	Zusammenfassung	- 121 -
8.	Literatur	- 125 -
9.	Anhang	- 129 -

1. Anlass

Zwei Vorhabenträger beantragen die Errichtung und den Betrieb von insgesamt 7 Windenergieanlagen (WEA) einschl. Kranstellflächen und Zuwegungen. Bei den 4 geplanten WEA des Vorhabenträgers WP SCHLAGE GMBH & CO. KG handelt es sich um folgende Windenergieanlagen:

- WEA 1: Enercon E-115, 135 m Nabenhöhe, 115 m Rotordurchmesser, 192,5 m Gesamthöhe
- WEA 2: Enercon E-126, 116 m Nabenhöhe, 126 m Rotordurchmesser, 179 m Gesamthöhe
- WEA 3: Enercon E-126, 116 m Nabenhöhe, 126 m Rotordurchmesser, 179 m Gesamthöhe
- WEA 4: Enercon E 147, 126 m Nabenhöhe, 147 m Rotordurchmesser, 199,5 m Gesamthöhe

Bei den 3 geplanten WEA des Vorhabenträgers BS WINDERTRAG NR. 16 GMBH & Co. KG handelt es sich um folgende Windenergieanlagen:

- WEA 5: Nordex N133-4.8, 110 m Nabenhöhe, 133 m Rotordurchmesser, 176,5 m Gesamthöhe
- WEA 6: Nordex N133-4.8, 110 m Nabenhöhe, 133 m Rotordurchmesser, 176,5 m Gesamthöhe
- WEA 7: Nordex N117-3.6, 120 m Nabenhöhe, 117 m Rotordurchmesser, 178,5 m Gesamthöhe

Die Errichtung der 7 WEA ist im 100 ha großen potenziellen Windeignungsgebiet „Nr. 130-Schlage“ vorgesehen (RREP Rostock Entwurf November 2018).

Im Zuge der Planung sind u.a. die Belange des im Naturschutzrecht verankerten Artenschutzes zu berücksichtigen. Es ist zu prüfen, ob bzw. in welchem Ausmaß durch das Vorhaben Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG (s.u.) ausgelöst sein können.

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 Verböten 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.

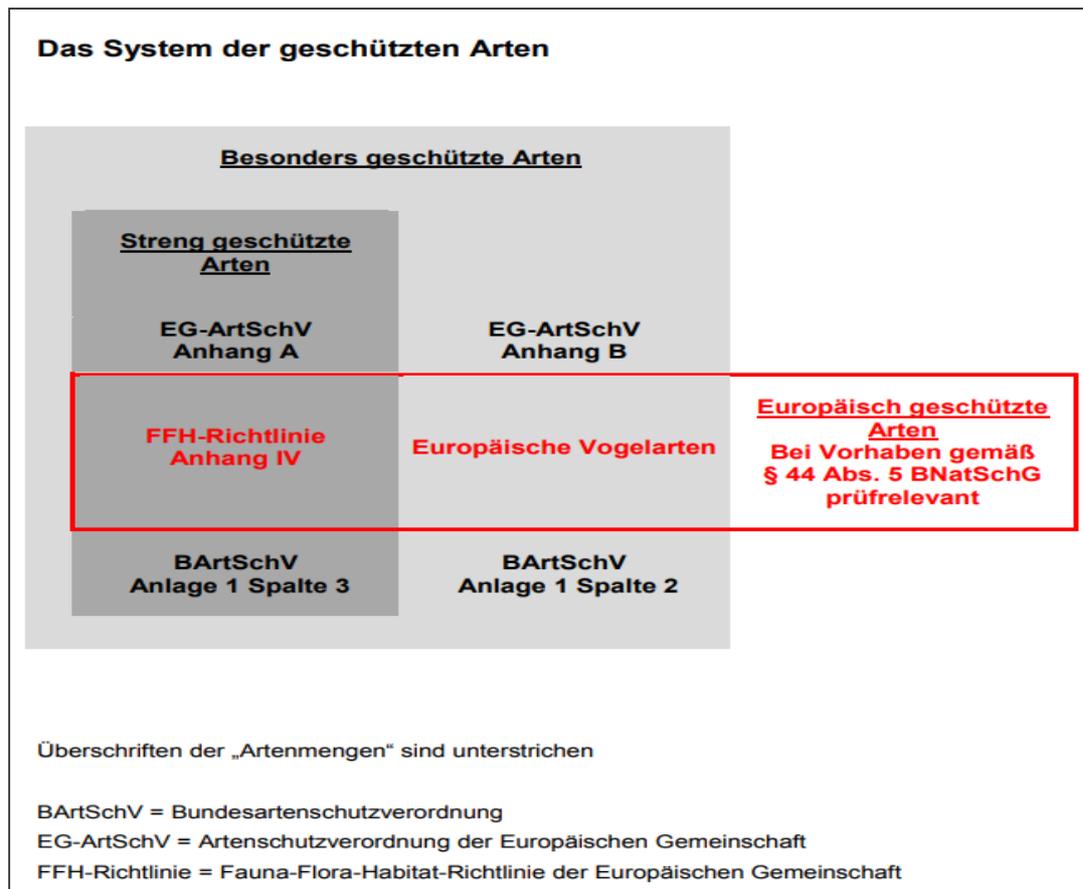


Abbildung 1: Schema zur Ableitung der Europäisch geschützten Arten, die bei Vorhaben gemäß §44 Abs. 5 BNatSchG prüfrelevant sind. Quelle: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/geschuetzte_arten.pdf, abgerufen am 04.05.2018.

3. Räumliche Lage und Kurzcharakterisierung

3.1 Topografie

Abbildung 2: Räumliche Lage des Vorhabens (orange Ellipse) nördlich von Schlage. Kartengrundlage: Topografische Karte GeoPortal M-V.

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich in der Gemeinde Dummerstorf, Landkreis Rostock, ca. 5 km südöstlich von Rostock. Südlich verläuft die Autobahn A20 in unmittelbarer Nähe.

Die zur Bebauung vorgesehenen Flächen liegen in einer Entfernung von > 1 km zu den Orten Bandedorf im Nordwesten, Petschow im Nordosten sowie Schlage und Pankelow im Süden.

Die geplanten WEA Standorte fußen auf intensiv genutzten Ackerflächen. Im Umfeld der Vorhabenfläche befinden sich Wald- und Landwirtschaftsflächen. Dabei erstreckt sich westlich Grünland, während ansonsten Äcker dominieren. Zu weiteren Biotopstrukturen zählen neben dem nördlich/ östlich gelegenen Wald auch Hecken und Kleingewässer.

3.2 RREP Region Rostock – Fortschreibung Energie

Die zu betrachtende Vorhabenfläche ist Teil des im Rahmen der laufenden Fortschreibung des RREP Region Rostock ausgewiesenen 100 ha großen Vorranggebietes für Windenergieanlagen Nr. 130 „Schlage“.

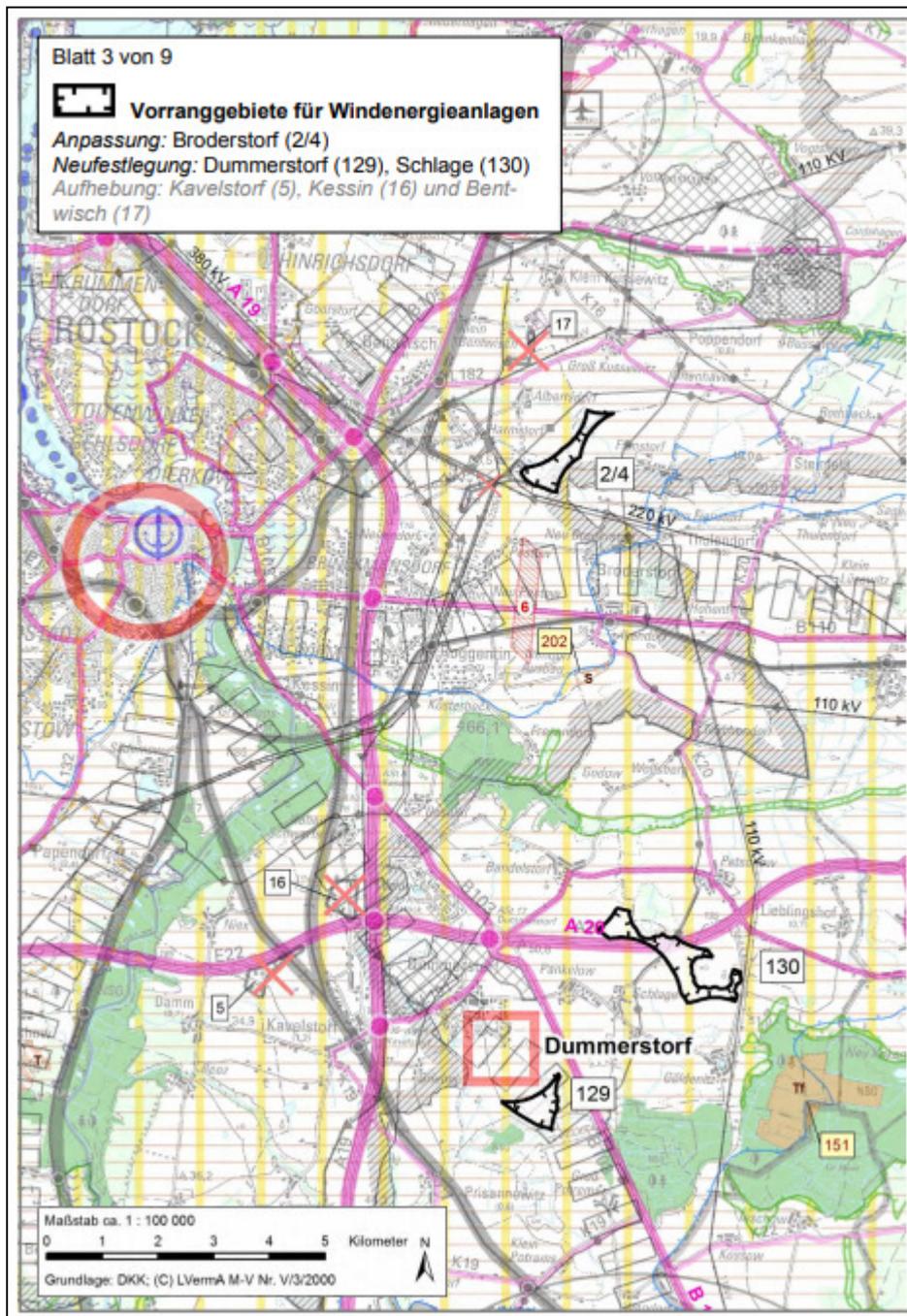


Abbildung 3: Ausformung des Vorranggebietes für Windenergieanlagen 28 „Radeagast“ gemäß RREP MMR Teilfortschreibung. Stand November 2018.

4. Umfang des Vorhabens und Standortmerkmale

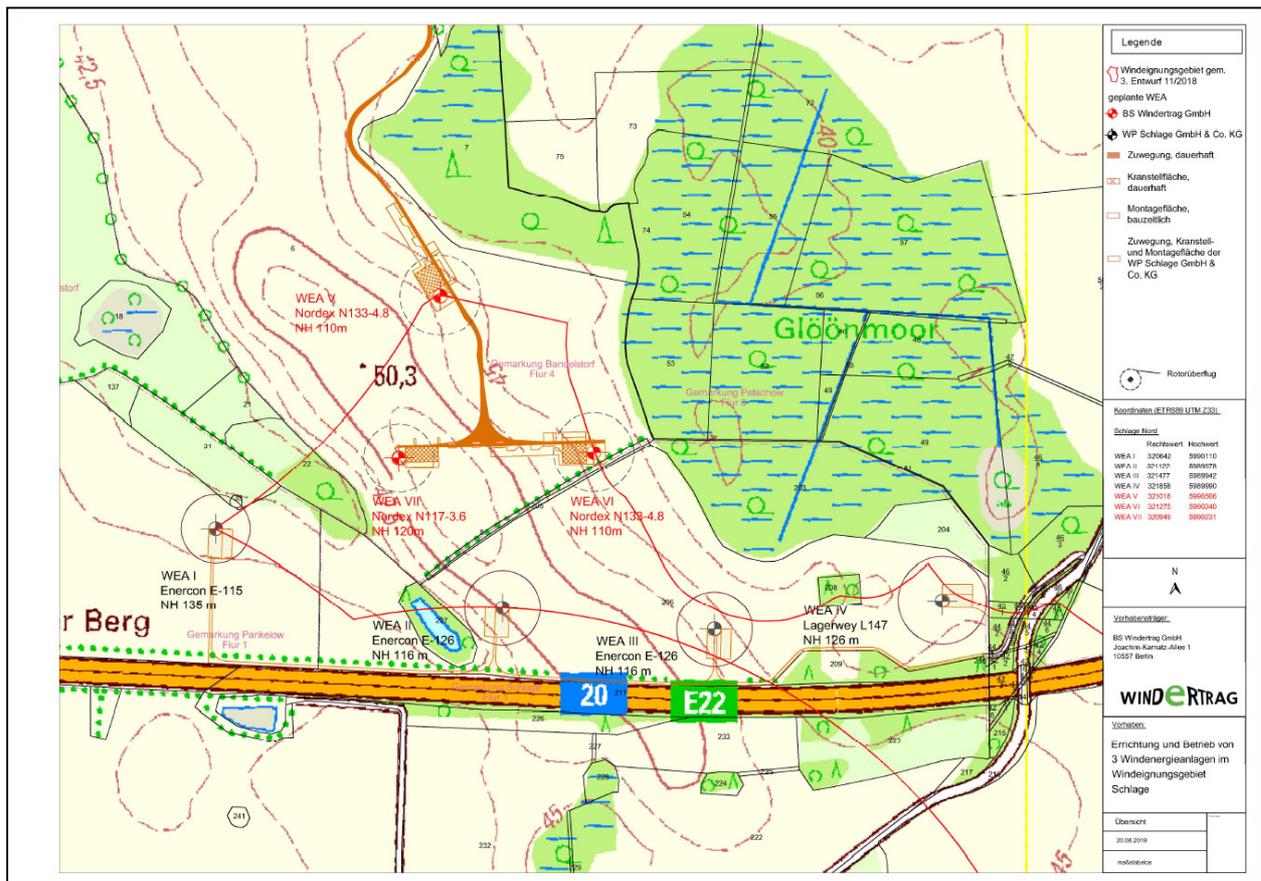


Abbildung 4: Übersicht über die beantragten WEA des Vorhabenträgers im Norden des pot. Windeignungsgebietes „Schlage“. Quelle: Windertrag, August 2019.

Innerhalb des pot. Windeignungsgebietes Schlage planen die beiden Vorhabenträger die Errichtung von insgesamt 7 WEA. Bei den 4 geplanten WEA des Vorhabenträgers WP SCHLAGE GMBH & CO. KG handelt es sich um folgende Windenergieanlagen:

- WEA 1: Enercon E-115, 135 m Nabenhöhe, 115 m Rotordurchmesser, 192,5 m Gesamthöhe
- WEA 2: Enercon E-126, 116 m Nabenhöhe, 126 m Rotordurchmesser, 179 m Gesamthöhe
- WEA 3: Enercon E-126, 116 m Nabenhöhe, 126 m Rotordurchmesser, 179 m Gesamthöhe
- WEA 4: Enercon E 147, 126 m Nabenhöhe, 147 m Rotordurchmesser, 199,5 m Gesamthöhe

Bei den 3 geplanten WEA des Vorhabenträgers BS WINDERTRAG NR. 16 GMBH & Co. KG handelt es sich um folgende Windenergieanlagen:

- WEA 5: Nordex N133-4.8, 110 m Nabenhöhe, 133 m Rotordurchmesser, 176,5 m Gesamthöhe
- WEA 6: Nordex N133-4.8, 110 m Nabenhöhe, 133 m Rotordurchmesser, 176,5 m Gesamthöhe
- WEA 7: Nordex N117-3.6, 120 m Nabenhöhe, 117 Rotordurchmesser, 178,5 m Gesamthöhe

Das konkrete Umfeld der geplanten WEA-Standorte weist folgende Standortmerkmale auf:

- flachwelliges Relief
- gering bis mäßig strukturierte Feldflur, dominante ackerbauliche Nutzung
- nördlich/östlich erstreckt sich ein Waldgebiet
- mittlere bis geringe Siedlungsdichte, ländlich-dörfliche Siedlungsstruktur

5. Bewertungsgrundlagen

Die artenschutzrechtliche Prüfung greift auf folgende Datengrundlagen zurück:

- LUNG-Karte zu Schutzbereichen von Groß- und Greifvögeln vom 16.06.2017 und aktualisierte Karte vom 28.10.2019
- Darstellungen des Kartenportals Umwelt M-V 2019
- Rast- und Zugvogelerfassung vom 24.09.2014 – 09.04.2015 (1 km-Radius um pot. Windeignungsgebiet)
- Biotoperfassung vom 09.04. und 06.07.2015 (500 m-Radius um pot. Windeignungsgebiet)
- Erfassung der Brutvögel 2015 (500 m-Radius um pot. Windeignungsgebiet)
- Horstsuche und Horstbesatzkontrolle 2015 (1 km-Radius um pot. Windeignungsgebiet)
- Rast- und Zugvogelerfassung – Schwerpunkt Gänse- und Kranichschlafplatz Kategorie A „Göldenitzer Moor“ vom 19.01., 17.02., 13.03. und 30.03.2017
- Begehung des nördlichen Teils des Großen Moors bei Wendorf am 17.02.2017, Schwerpunkt: Eignung des Gehölzes als Schreiadlerbrutwald und Horstsuche
- 2017: Horstbesatzkontrolle der aus 2015 bekannten Horste im 1 km-Radius um pot. Windeignungsgebiet, Horstsuche und Horstbesatzkontrolle im 1-2 km-Radius um pot. Windeignungsgebiet
- 2018: Horstbesatzkontrolle aller aus 2015 und 2017 bekannten Horste im 2 km-Radius um pot. Windeignungsgebiet
- 2019: Horstbesatzkontrolle aller aus 2015, 2017 und 2018 bekannten Horste im 2 km-Radius um pot. Windeignungsgebiet

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

6. Artenschutzfachliche Prüfung

6.1 Relevanzprüfung

Der vorliegende Fachbeitrag Artenschutz dient als Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung. Die Prüfung erfolgt durch die zuständige Genehmigungsbehörde (STALU Mittleres Mecklenburg/Rostock) und die für den Besonderen Artenschutz zuständige Fachbehörde (Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Rostock). 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 umfasst alle dem besonderen Artenschutz unterliegenden Arten und erfolgt zunächst in tabellarischer Form (s. Anlagen 17 und 18). Hierbei werden Arten hinsichtlich ihrer etwaigen vorhabenbezogenen Relevanz klassifiziert. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Relevanzprüfung ergänzt der Fachbeitrag Artenschutz die Tabelle pro Artengruppe verbalargumentativ 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.

6.2 Avifauna

6.2.1 Methodische Grundlagen

6.2.1.1 Tierökologische Abstandskriterien

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)
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

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 Ländrarbeitsgemeinschaft 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 Ländrarbeitsgemeinschaft 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

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, 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 15. August 2019), der Brutvogelatanten M-V (2006 und 2014) und des Brutvogelatlasses Deutschland (2015).

Schreiadler

Bislang konnte auf Grundlage der 2015, 2017, 2018 und 2019 durchgeführten Kartierungen in Verbindung mit der Großvogelabfrage beim LUNG MV 2019 und des Gutachtens „Erhebung der Vorkommen windkraftsensibler Großvögel innerhalb und in der Umgebung geplanter Eignungsgebiete für Windenergieanlagen in der Region Rostock“ (GÜNTHER 2016) eine Schreiadlerbrut im 3 km-Radius des Vorhabens ausgeschlossen werden. Schreiadler-Bruten konnten im Umfeld des Vorhabens zuletzt 2004 (NSG „Potremser Moor“) nachgewiesen werden. Die 2016 erfolgte Großvogelerfassung, die im Rahmen der Fortschreibung des RREP MM/R durchgeführt wurde, ergab abermals keinen Brutnachweis, lediglich einzelne Sichtungen der Art wurden erbracht (vgl. GÜNTHER 2016).

Die nächsten, von Schreiadlern 2016 besetzten Messtischblattquadranten (MTBQ) lagen bis 2020 von den geplanten WEA-Standorten mindestens 5 km südöstlich bzw. nordöstlich (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“). Eine Abfrage nach Vorkommen von Großvogelhorsten/Schutzarealen 2017 und 2019 beim LUNG ergab, dass sich ein Waldschutzareal von Schreiadlern im Großen Moor bei Wendorf befindet. Der betreffende Wald liegt ca. 6 km von den geplanten WEA-Standorten entfernt. Am 17.02.2017 fand eine Begehung des nördlichen Teils des Großen Moors statt, bei der sämtliche Horststrukturen aufgenommen und auf eine Eignung als Brutplatz für den Schreiadler bewertet wurden. Dabei wurden 3 kleine bis mittelgroße, alte und lückige Horste entdeckt, die jedoch keine Eignung für Schreiadler aufwiesen. Im Wald bestanden zudem durch das Eschensterben viele Lücken (keine geschlossene Baumkronenschicht), südlich der Kreisstraße K19 standen teilweise nur noch einzelne Bäume. Somit ist eine Brut des Schreiadlers im Bereich des Großen Moores bei Wendorf, nicht anzunehmen.

Durch ROHDE / SCHMITT 2020, bestätigt durch SLF/ALTENHÖVEL 2020, erfolgte im April / Mai 2020 der erstmalige Nachweis einer Schreiadlerbrut ca. 3 km südlich des Vorhabens in einem ehemaligen Habichthorst in einer Lärchenschonung. Der genaue Standort des Horstes ist dem Gutachter und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde sowie dem LUNG MV bekannt. Eine grafische Darstellung dessen erfolgt aus Artenschutzgründen jedoch nicht. Wenngleich die Brut (laut ROHDE 2020 wahrscheinlich durch Prädation) nicht erfolgreich verlief, bedarf es durch die stetige Präsenz des Revierpaares während der Brutzeit einer vorhabenbezogenen artenschutzrechtlichen Beurteilung.

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

Weißstorch

Weißstörche wurden im Untersuchungsgebiet 2015, 2017, 2018 und 2019 als Brutvögel nachgewiesen.

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

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. Nächste Brutvorkommen der Flusseeeschwalbe liegen gemäß VÖKLER 2014 über 6 km östlich des Vorhabens im Naturschutzgebiet „Teufelsmoor“ bei Sanitz. Am Vorhabenstandort und seinem Umfeld fehlen geeignete Nahrungsgewässer für die Flusseeeschwalbe - während der Kartierungen wurde keine Seeschwalbe gesichtet.

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

Graureiher

Graureiherkolonien liegen gemäß VÖKLER 2014 im Warnowtal westlich des Vorhabens, jedoch nicht in jenem Quadranten, in dem das Vorhaben realisiert werden soll. Der Graureiher hat zwar im 1 km Umfeld auf Grundlage der 2015 erfolgten Kartierungen den Status als Nahrungsgast, Brutkolonien der Art konnten jedoch weder 2015 noch 2017, 2018 oder 2019 im 1 bzw. 2 km-Radius um die geplanten WEA ermittelt werden.

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

Kormoran

Brutkolonien des Kormorans fehlen im näheren und weiten Umfeld des Vorhabens (vgl. VÖKLER 2014), Brutkolonien der Art konnten weder 2015 noch 2017, 2018 oder 2019 im 1 bzw. 2 km-Radius um die geplanten WEA ermittelt werden

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

Lachmöwe

Lachmöwen wurden im Untersuchungsgebiet während der Zug- und Rastvogelkartierungen 2014/2015 gesichtet, jedoch nicht während der Brutzeit. Geeignete Brutplätze fehlen im 1.000 m-Radius um die geplanten WEA.

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

Sturmmöwe

Die Sturmmöwe hat ihre Schwerpunktverkommen mit ca. 80 % der Brutpaare an der Wismarbucht und mit ca. 12 % im Raum Westrügen/Hiddensee, diese liegen > 100 km vom geplanten Vorhaben entfernt. Die Sturmmöwe trat dementsprechend erwartungsgemäß während der Kartierungen nicht im Untersuchungsgebiet auf, so dass keine Brutzeitfeststellung erfolgte. Geeignete Brutgebiete im Vorhabensbereich und seinem 1.000 m-Radius fehlen.

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

Silbermöwe

Fast ausschließlich kommt die Silbermöwe in M-V als Brutvogel an der Ostseeküste und in küstennahen Gebieten vor. Größere Kolonien liegen an der Wismarbucht, der Unterwarnow und auf Rügen. Bruten im Binnenland kommen nur vereinzelt vor und sind für den Gesamtbestand bedeutungslos. Die Silbermöwe trat während der Kartierungen im Untersuchungsgebiet nur während der Zug- und Rastvogelerfassungen 2014/2015 auf. Geeignete Bruthabitate im Vorhabensbereich und seinem Umfeld fehlen.

➔ **Eine Betroffenheit der Art 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 in MV ist in den Dambecker Seen bei Bobitz, Lkr. NWM, lokalisiert. Die nächste Kolonie im Umfeld des Vorhabens befindet sich im Teufelsmoor bei Horst und liegt über 6 km östlich des Vorhabens. Die Weißflügel-Seeschwalbe hat in jüngster Zeit zwei Kolonien am Kummerower See und am Galenbecker See in Vorpommern gebildet. Die Brutvorkommen der vier Seeschwalbenarten liegen allesamt weit außerhalb des sog. Prüfbereiches (vgl. AAB-WEA 2016).

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

Baumfalke

Der Baumfalke brütet in M-V mit 290 – 340 Brutpaaren (RL M-V 2014). 2015, 2017, 2018 und 2019 gelang innerhalb des Untersuchungsgebietes (pot. Windeignungsgebiet inkl. 1 bzw. 2 km-Radius) kein Brutnachweis, im weiteren Umfeld ist allerdings strukturbedingt mit der Art zu rechnen. Dennoch trat die Art während der Kartierungen 2015 im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast nicht auf. Geeignete Nahrungsareale wären vor allem die strukturierten und mit Kleingewässern gespickten Wiesen westlich des Vorhabens, jedoch weniger die intensiv genutzten Äcker, auf denen die WEA errichtet werden sollen.

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

Rohrweihe

Als Nahrungsgast wurde die Rohrweihe 2015 im Gebiet beobachtet, Bruten im 1 km-Umfeld der geplanten WEA konnten jedoch nicht ermittelt werden.

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

Kornweihe

Kornweihen wurden an zwei Terminen während der Zug- und Rastvogelkartierungen 2014/2015 niedrig jagend beobachtet - ansonsten erfolgten keine Sichtungen. Die Kornweihe ist in M-V laut Roter Liste M-V 2014 kein (ständiger) Brutvogel mehr und gilt als ausgestorbene Art.

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

Schwarzmilan

Schwarzmilane traten 2015 als Nahrungsgast sowie 2017, 2018 und 2019 als Brutvögel im 1-2 km-Radius um die geplanten WEA als Brutvögel auf.

➔ **Auf die Art wird daher 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 von den geplanten WEA-Standorten 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 vom Vorhabenstandort 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, 2015). 2015 gelangen in M-V 12 Brutnachweise der Art, hinzu kommen 17 Bruthinweise. Der reale Brutbestand wird auf > 30 Brutpaare geschätzt (vgl. Günther in Projektgruppe Großvogelschutz M-V, 2016). Im Untersuchungsgebiet gelangen keine Beobachtungen von Wiesenweihen.

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

Wachtelkönig

Nachweise von Wachtelkönigen konnten während der Brutvogelkartierung 2015 nicht erbracht werden. Auf den intensiv bewirtschafteten Ackerflächen des Vorhabensbereichs ist ein Vorkommen der Art nicht zu erwarten.

➔ **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 Vorhabens im Peenetal und der Randniederung (vgl. Gedeon et al. 2014).

Beide Arten sind eng an große Röhrichthabitats und Gewässern mit ausreichender Sichttiefe gebunden. Im Untersuchungsgebiet fehlt es an derlei geeigneten Biotopen. Der MTBQ des Vorhabensbereichs zeigt keine Brutvorkommen der Arten im Brutvogelatlas auf (vgl. VÖKLER 2014).

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

Rotmilan

Durch die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern (OAMV) wurde von 2011-2013 eine landesweite Rotmilankartierung durchgeführt. Dabei wurden manche Messtischblattquadranten (MTBQ) mehrmals, andere nur in einzelnen Jahren oder gar nicht erfasst. Festgestellt wurden Brut- und Revierpaare. Der MTBQ, in dem das Vorhaben Schlage liegt, wurde im Rahmen der Rotmilankartierung nicht untersucht (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“).

Der Rotmilan wurde während der Kartierungen im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast und Brutvogel nachgewiesen.

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

Mäusebussard

Der Mäusebussard wurde im Zuge der Kartierungen zwischen 2015 und 2019 als Nahrungsgast und Brutvogel im 2 km-Radius des Vorhabens nachgewiesen.

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

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. Wespenbussarde wurden während der Kartierungen nicht als Brutvogel bzw. Nahrungsgast nachgewiesen.

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

Schwarzstorch

Im 7 km Umfeld und darüber hinaus gab es nach dem Umweltkartenportal M-V keine Brutnachweise des Schwarzstorchs (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“)- während der Brutvogelkartierung 2015 wurden keine Schwarzstörche beobachtet. Gem. Großvogelabfrage 2019 bestehen keine Waldschutzareale um Schwarzstorchreviere im Umfeld des Vorhabens.

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

Fischadler

Während der Kartierungen erfolgten weder Beobachtungen von Fischadlern noch konnten im 2 km-Radius um das Vorhaben Fischadlernester gefunden werden. Im 3 km-Prüfbereich um Fischadlerhorste existierte gemäß den Angaben im Umweltkartenportal M-V ein von einem Brutpaar im Jahr 2016 besetzter MTBQ (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“). Eine Abfrage nach Vorkommen von Großvogelhorsten/Schutzarealen 2017 und 2019 beim LUNG ergab jedoch, dass sich der Horst über 3 km von den geplanten WEA-Standorten entfernt befindet.

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

Wanderfalke

Der Wanderfalke brütet laut Kartenportal Umwelt M-V deutlich außerhalb des 1 km-Ausschluss- bzw. des 3 km-Prüfbereichs gem. AAB-WEA 2016 (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“). Entsprechend wurde die Art im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

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

Seeadler

Im Rahmen der Horstsuchen/ -kontrollen in den Jahren 2015, 2017, 2018 und 2019 wurden keine Seeadlernester im 2 km-Radius um das pot. Windeignungsgebiet „Schlage“ gefunden. Während der Kartierungen 2014/2015 konnten Seeadler an drei Terminen im Oktober, November und Januar im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierungen beobachtet werden, ohne dass ein Bezug zu einem Revier erkennbar war. Im sog. Prüfbereich des Seeadlers (6 km) existieren gemäß den Angaben im Umweltkartenportal M-V zwei von jeweils einem Brutpaar im Jahr 2016 besetzte MTBQ (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“). Eine Abfrage nach Vorkommen von Großvogelhorsten/ Schutzarealen 2017 und 2019 beim LUNG ergab jedoch, dass sich ein Seeadlerhorst innerhalb des Göldenitzer Moors > 4 km südöstlich des Vorhabens befindet.

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

Kranich

Kraniche wurden 2015 im Untersuchungsgebiet als Brutvögel nachgewiesen.

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

Ziegenmelker

Der Landesbestand umfasst laut Roter Liste MV 2014 ca. 330-440 BP (Stand 2009). Ziegenmelker wurden 2015 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.

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

Wiedehopf

Während der Kartierungen erfolgte kein Nachweis des Wiedehopfs. 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. Der Landesbestand umfasst laut Roter Liste MV 2014 ca. 20-30 BP (Stand 2009).

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

Schwerpunktvorkommen bedrohter störungssensibler Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Schwerpunktvorkommen von Alpenstrandläufern, Rotschenkeln, Kampfläufern, Uferschnepfen oder Großen Brachvögeln. Aufgrund der Biotopausstattung sind solche auch nicht zu erwarten. Selbst einzelne Bruten der Arten wurden 2015 im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Der Große Brachvogel wurde lediglich als Überflieger mit 11 Ind. am 23.06.2015 südöstlich der geplanten WEA gesichtet. Weitere Beobachtungen erfolgten nicht.

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

6.2.1.2 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 bereits genannten 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.

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: 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.

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 des Vorhabens im Sinne von § 44 BNatSchG negativ betroffen sein können. 2015 wurden aus der Gruppe dieser Arten Schlagschwirl und Sprosser im Untersuchungsgebiet kartiert. Der Schlagschwirl kam allerdings in einem Feuchtbiotop südöstlich der Autobahn, deutlich außerhalb des 500 m-Radius um die geplanten WEA vor. Eine Beeinträchtigung dieser Art durch das Vorhaben kann daher ausgeschlossen werden.

➔ Auf den Sprosser wird nachfolgend näher eingegangen.

6.2.1.3WEA-Relevanz Nachtvögel

Die nicht gegebene vorhabenbezogene Relevanz von Uhu und Sumpfohreule wurde in Kap. 4.1.1 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, so dass die Brutnachweise der Art in der Regel über Horsterfassungen und –kontrollen abgedeckt werden können. Im Zuge der 2015, 2017, 2018 und 2019 erfolgten Kartierungen wurde ein Waldohreulenbesatz im Göldeitzer Moor > 2 km südöstlich des Vorhabens und somit in ausreichender Entfernung 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 allerdings in der Regel innerhalb bzw. entlang dieser Strukturen in niedriger Höhe (MELDE 1989).

→ Eine Betroffenheit dieser Arten ist damit ausgeschlossen.

Die **Schleiereule** brütet als Kulturfolger nahezu ausschließlich in Siedlungsnähe und legt ihre Nistplätze zumeist in Gebäuden, bspw. Dachböden von Bauernhäusern, Scheunen, Traföhäuschen 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 Habitate im Umfeld des Brutplatzes. Flüge erfolgen in der Regel innerhalb bzw. entlang dieser Strukturen in niedriger Höhe (GEDEON et al. 2014, Atlas Deutscher Brutvogelarten). 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 (vgl. 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 12 Schleiereulen, 16 Waldohreulen (inkl. Fund PROGRESS 2016), 4 Sumpfohreulen, 18 Uhus und 4 Waldkäuse gefunden, **davon stammt lediglich ein Fund (Uhu) aus M-V.**

Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland																					
Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte																					
im Landesamt für Umwelt Brandenburg																					
zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 02. September 2019																					
e-mail: tobias.duerr@lfu.brandenburg.de / Internet: http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de / Fax: 033878-60600																					
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		EURING	DDA-Code	Bundesland																ges.	
				BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH	?*		
Tyto alba	Schleiereule	7350	6900	5								7								12	
Asio otus	Waldohreule	7670	6970	5	1	1						1	2	1			2		1	1	16
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	1									1	2							4
				14	2	1	0	0	0	1	9	8	7	1	2	0	1	7	1		54

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

Tabelle 3: Auszug aus der Toffundliste von DÜRR, Stand 02.09.2019, hier bezogen auf Eulenvögel.

Darüber hinaus fehlt in der Toffundliste von DÜRR 2019 mit dem **Ziegenmelker** eine weitere nachtaktive Art, **Waldschnepfen** wurden bislang 10 Mal unter WEA tot aufgefunden. Die 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 innerhalb des Vorhabenbereichs und dessen 500 m-Umfeld an Biotopstrukturen, die den Habitatansprüchen des Ziegenmelkers und der Waldschnepfe entsprechen könnten (lichte Kiefernwälder i.V.m. offenen Sandböden, Magerrasen, Heide). Eine potenzielle Betroffenheit dieser Arten ist daher ebenfalls ausgeschlossen.

- ➔ Daraus folgt, dass eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Nachtvögeln nach derzeitigem Kenntnisstand 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 kompatible 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 kompatible 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. Bruten 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

6.2.1.4 Bestandserfassung der Vögel

Mit der Kartierung der Zug- und Rastvogelaktivität in der Wintersaison 2014/2015 begannen die Kartierungen im Untersuchungsgebiet „Schlage“. Die Suche nach Nestern von Greifvögeln am Jahresanfang 2015 leitete die Brutvogelkartierung ein, die sich zwischen März und Juli 2015 anschloss. Zu Beginn des Jahres 2017 fand zwischen Januar und März eine erneute selektive Zug- und Rastvogelkartierung mit dem Schwerpunkt Schlafgewässerfunktion Göldeitzer Moor statt. Zudem fanden 2017, 2018 und 2019 erneute Horstbesatzkontrollen im Umfeld des pot. Windeignungsgebietes statt. Bei den Brutvögeln wurden alle Arten innerhalb des pot. Windeignungsgebietes und dem 500 m-Radius aufgenommen, Zug- und Rastvögel sowie TAK-relevante Brutvogelarten mindestens in einem 1.000 m-Radius um das pot. Windeignungsgebiet. Die Horsterfassung 2015 fand im 1 km-Radius um das pot. Windeignungsgebiet statt. 2017 erfolgte eine Besatzkontrolle der aus 2015 bekannten Horste sowie eine zusätzliche Horstsuche-/kontrolle innerhalb des 1-2 km-Radius um das pot. Windeignungsgebiet statt. 2018 und 2019 erfolgten erneute Horstbesatzkontrollen der aus den Vorjahren bekannten Horste im 2 km-Radius des pot. Windeignungsgebietes statt.

Im Rahmen der Horsterfassungen wurden Wälder, Forste, Feldgehölze und Einzelbäume systematisch zu Fuß durchstreift und dabei mit bloßem Auge und mit Hilfe eines Fernglases in unbelaubtem Zustand nach Horsten abgesucht. Dabei wurden nicht nur größere Nester aufgenommen, sondern auch kleinere Niststätten, bei denen es sich um Horstanfänge handeln konnte, die möglicherweise später ausgebaut werden, z.T. aber auch ursprünglich durch Krähen errichtet wurden, in Folge dessen aber durch andere Arten wie Turm- und Baumfalken oder Waldohreulen genutzt werden. Greifvögel benutzen Nester oft jahrelang, können jedoch mitunter auch in Abhängigkeit des Witterungsverlaufs, des Nahrungsangebotes, der Revierkonkurrenz und anderen standörtlichen Gegebenheiten jährlich wechseln. Gefundene Horste wurden fotografiert, GPS-Daten aufgenommen und der Zustand der Horste beschrieben. Größe, Form und verbautes Baumaterial liefern zudem bereits einen Hinweis auf den möglichen Besatz der jeweiligen Horste, obgleich der Erbauer nicht immer auch der Nutzer sein muss. Ab April erfolgten die Horstkontrollen, beim Anlaufen der Horste wurde zudem auf eventuell neu errichtete Horste geachtet. Im Rahmen der Kontrollen bzw. der parallel laufenden Brutvogelkartierung konnten die (potenziellen) Greifvogelnester aufgrund der jeweils zu Jahresbeginn erfolgten Suche gezielt beobachtet werden, ohne die Vögel bei ihrem Brutgeschäft unnötig zu stören. Die Auswertung der Beobachtungen von Groß-/ Greifvögel an bzw. im Umfeld der bekannten Horste (Brutverdacht/ Brutnachweis) erfolgte auf Grundlage der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ von SÜDBECK et al. (2005).

Die Methodik, die Untersuchungszeiträume und die Mindestzahl an Begehungen für die Brutvogel- sowie die Zug- und Rastvogelkartierung im Zeitraum 2014/2015 im Untersuchungsgebiet „Schlage“ erfolgten gemäß den damals gültigen Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg Vorpommern (HzE) – 1999“ (Anlage 6a, LUNG MV 1999). Für die Horstkontrollen 2018 und 2019 wurden die Vorgaben/Empfehlungen gemäß den aktuell gültigen Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg Vorpommern (HzE) – Neufassung 2018“ (Tabelle 2a, MLU-MV 2018) sowie der „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Vögel – Stand: 01.08.2016“ (LUNG MV 2016) beachtet.

Die Brutvögel im potenziellen Windeignungsgebiet und seinem Umfeld wurden im Frühjahr 2015 an folgenden Terminen untersucht: 11.03., 09.04., 05.05., 22.05., 12.06., 23.06. und 06.07.2015. Dabei wurden im Rahmen einer Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) das pot. Windeignungsgebiet und das 500 m-Umfeld systematisch abgelaufen und alle optisch und/oder akustisch registrierten Vögel in Tageskarten notiert. 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 nicht mit einem Schutzstatus versehenen Vogelarten wurden zur Erhebung des gesamten Artenspektrums mit erfasst, eine Ermittlung der Brutpaardichte erfolgte jedoch nicht.

Eine systematische Kartierung von Kranichbrutplätzen erfolgte im TAK-relevanten Bereich von 500 m um das pot. Windeignungsgebiet. Zudem erfolgten für die Rohrweihe systematische Begehungen im TAK-relevanten 1.000 m-Radius des pot. Windeignungsgebietes, in denen gezielt potenziell geeignete Bruthabitate (gem. SÜDBECK et al. 2005, S. 248: „Neststandort meist Altschilf (oft wasserdurchflutet) oder Schilf-Rohrkolbenbestände, zuweilen in schmalen Schilfstreifen (< 2 m), in Weidengebüsch, Sümpfen, Hochgraswiesen, gebietsweise verstärkt in Getreide- bzw. Rapsfeldern“) auf regelmäßige Rohrweihenaktivitäten untersucht wurden.

Im Rahmen der systematischen Kartierung des pot. Windeignungsgebietes und des 500 m-Umfelds wurde, soweit möglich, auch das 500-1.000 m-Umfeld 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.

Eine zur Ergänzung der Brutvogelkartierung bzw. Horsterfassung durchgeführte Datenabfrage beim LUNG MV zu bekannten Großvogelvorkommen außerhalb des Untersuchungsradius von 2.000 m (u.a. Seeadler, Fischadler, Schwarzstorch, Weißstorch, Wanderfalke) erfolgte im Juni 2017 und Oktober 2019. Die Übermittlung der Karte „Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (2017)“ erfolgte daraufhin am 16.06.2017 durch S. GEISLER (LUNG M-V 2017) und der Karte „Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (2019)“ am 28.10.2019 durch R. BODE (LUNG M-V 2019).

Die Aufnahme der Biotope im 500 m-Radius um die Windpotenzialfläche erfolgte am 09.04. und 06.07.2015 nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2013).

Die Zug- und Rastvögel sowie die Wintergäste im Vorhabenbereich und seinem Umfeld wurden an folgenden Terminen kartiert: 24.09., 20.10., 10.11., 19.11 und 02.12. 2014 sowie 07.01., 10.02. und 11.03.2015. In 8 Begehungen wurde im Rahmen dieser Kartierung die Bedeutung der Windpotenzialfläche samt 1 km-Umfeld für Durchzügler und Wintergäste untersucht. An jedem Kartiertag bezog der Kartierer zunächst Stellung auf einem Beobachtungspunkt, von dem aus freie Sicht auf das Eignungsgebiet und sein engeres Umfeld besteht. Auf diesem Posten verblieb der Kartierer zunächst und trug sämtliche optisch oder akustisch registrierten Flugbewegungen bzw. Rasttrupps und Wintergäste über bzw. innerhalb des Beobachtungsradius in eine Tageskarte ein und hielt Angaben zu den Parametern Uhrzeit, Art, Anzahl der Individuen, Flugrichtung und Flughöhe der Vögel fest. Im Anschluss daran wurden alle Offenlandbereiche und Gewässer innerhalb des 1 km-Radius abgefahren und auf Rasttrupps abgesucht. Die Zählung der Rasttrupps fand dabei überwiegend vom PKW aus statt, um die Störung auf die nahrungssuchenden Vögel möglichst gering zu halten und keine Aufflüge zu provozieren.

Zusätzlich fand zu Jahresbeginn 2017 eine Zug- und Rastvogelkartierung mit dem Schwerpunkt Göldenitzer Moor statt. Ausgewiesen ist das Göldenitzer Moor als Schlafplatz für Kraniche und Gänse, jeweils in der Kategorie A. Kartierungen des Schlafplatzes „Göldenitzer Moor“ erfolgten zu zweit. Dabei suchte ein Kartierer früh morgens mit sicherem Abstand zu den Vögeln den Rastplatz auf,

während der andere Kartierer sich zwischen Rastplatz und potenziellem Eignungsgebiet aufhielt. So sollte ermittelt werden, ob, von welchen und wie vielen Vögeln das Göldeitzer Moor als Schlafplatz genutzt wurde und ob von dort aus das potenzielle Eignungsgebiet überflogen wurde. Anschließend wurden das Eignungsgebiet und sein 2 km-Umfeld nach rastenden Vögeln abgesucht. Kartierungen am Göldeitzer Moor erfolgten am 19. 01., 17.02., 13.03. und 31.03.2017.

Nachfolgend aufgeführt findet sich eine Übersichtskarte mit den unterschiedlichen Untersuchungsräumen und eine tabellarische Auflistung der Begehungstermine der durchgeführten Kartierungen mit den jeweiligen Untersuchungsschwerpunkten und den Wetterverhältnissen.

Tabelle 4: Untersuchungsradien und Untersuchungsschwerpunkte der durchgeführten Kartierung im Umfeld des pot. Windeignungsgebietes „Schlage“.

Untersuchungsradius [um pot. Windeignungsgebiet „Schlage“]	Untersuchungsschwerpunkt
500 m	<ul style="list-style-type: none"> - Brutvogelkartierung 2015 - Kartierung Kranichbrutplätze 2015 - Biotoperfassung 2015
1 km	<ul style="list-style-type: none"> - Zug-/Rastvogelerfassung 2014/2015 - Horsterfassung 2015 - Kartierung Rohrweihenbrutplätze 2015
2 km	<ul style="list-style-type: none"> - Horsterfassung 2017 (Kontrolle aller aus 2015 bekannten Horste im 1 km-Radius + Horstsuche/-kontrolle im 1-2 km-Radius) - Horstkontrolle 2018 aller aus 2015 und 2017 bekannten Horste - Horstkontrolle 2019 aller aus 2015, 2017 und 2018 bekannten Horste
UG Göldeitzer Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Selektive Zug-/Rastvogelerfassung 2017 (Kontrolle ausgewiesener Gänse-/Kranichschlafplatz im Göldeitzer Moor)

Abbildung 5: Pot. Windeignungsgebiet „Schlage“ mit Untersuchungsradien und –schwerpunkten der Kartierungen 2014, 2015, 2017, 2018 und 2019. Erstellt mit QGIS 3.4, Kartengrundlage: DOP LAiV M-V 2019.

Tabelle 5: Auflistung der Begehungstermine im Rahmen der Horst-, Brutvogel- und Zug- und Rastvogelerfassungen sowie der Biotoptypenkartierung mit den jeweiligen Untersuchungsschwerpunkten und den Wetterverhältnissen im Untersuchungsgebiet „Schlage“ 2015/2017/2018/2019.

HS = Horstsuche im 1 km- (2015) bzw. 1-2 km-Radius (2017) um das potenzielle Windeignungsgebiet Schlage; HSGMW = Horstsuche im Großen Moor bei Wendorf mit dem Schwerpunkt Schreiadler; B = Brutvogelkartierung (Kleinvögel) im 500 m-Radius um das potenzielle Windeignungsgebiet Schlage (inkl. Kranichkartierung im 500 m- und Rohrweihenkartierung im 1 km-Radius); HK = Horstkontrolle der gefundenen Horste im 1 km- (2015) bzw. 2 km-Radius (2017, 2018, 2019) um das potenzielle Windeignungsgebiet Schlage; ZR = Zug-/Rastvogelkartierung im 2 km-Radius um das potenzielle Windeignungsgebiet Schlage; ZRGö = Zug-/Rastvogelkartierung mit dem Schwerpunkt Schlafplatzfunktion Gänse/Kraniche im Göldeitzer Moor; BI = Biotoptypenkartierung im 500 m-Radius um das potenzielle Windeignungsgebiet Schlage. (Kartierer: SPRINGER, ALTENHÖVEL, MENKE).

Datum	Uhrzeit	Anzahl Kartierer	Untersuchungs-schwerpunkt	Wetterverhältnisse
24.9.2014	9:30-12:15	1	ZR	10-15 °C, bedeckt, später heiter, S 3
20.10.2014	7:50-11:20	1	ZR	13 °C, bedeckt, Schauer, W/SW 4-5
10.11.2014	13:40-15:40	1	ZR	10 °C, bedeckt, SW 1-2
19.11.2014	7:30-10:30	1	ZR	6 °C, bedeckt, etwas trübe, kaum Wind
2.12.2014	11:15-14:30	2	ZR, HS	-3,5 °C, bedeckt, O 2
7.1.2015	8:45-11:15	1	ZR	4 °C, bedeckt, trübe, W 2
30.1.2015	9:00-12:00	2	HS	0 °C, leichter Schneefall, NO 1
10.2.2015	8:30-10:00	1	ZR, HS	4,5 °C, bedeckt, W 2
11.3.2015	7:00-10:15	1	ZR	4 °C, bedeckt, NW 5
9.4.2015	6:25-12:25	1	ZR, HS, HK, B, BI	4-9 °C, heiter bis wolkg, windstill bis SW 2
5.5.2015	9:30-15:00	1	B, HK	15 °C, wechselhaft, windstill
22.5.2015	5:45-11:45	1	B, HK	5,5-15 °C, heiter, windstil bis W 1
12.6.2015	5:45-10:45	1	B, HK	9 °C, sonnig, windstill
23.6.2015	8:00-12:40	1	B	13 °C, wechselhaft, NW 2
6.7.2015	9:00-16:15	1	B, BI	19,5-22 °C, heiter bis wolkg, W 3-5
19.1.2017	7:30-15:30	2	ZRGö, HS	-1,5 °C, bedeckt, SSW 2
17.2.2017	6:30-12:45	2	ZRGö, HS, HSGMW	4 °C, Regen, Eisdecke, W 1-2
13.3.2017	5:30-13:30	2	ZRGö, HS	-1 °C, bedeckt, windstill
30.3.2017	6:30-10:00	1	ZRGö	8 °C, bedeckt, leichter Regen, windstill
7.4.2017	7:00-16:00	1	HK	7 °C, Nieselregen, W 4-5
2.5.2017	8:00-11:00	2	HK	7 °C, heiter bis wolkg, WSW 2-3
1.6.2017	8:30-16:00	1	HK	15 °C, heiter, WSW 4
4.7.2017	9:00-15:30	1	HK	18 °C, heiter, teilweise wolkg, WNW 4
4.5.2018	7:00-17:00	1	HK	8-14 °C, heiter, NNW 2
6.6.2018	8:30-17:30	2	HK	15-23 °C, heiter, O 3-5
10.7.2018	12:00-15:30	1	HK	20 °C, bedeckt, NO 2
29.4.2019	11:00-16:30	2	HK	14 °C, sonnig, N 3-4
20.5.2019	8:30-13:00	1	HK	13-20 °C, heiter, NO 2
3.7.2019	10:00-13:00	1	HK	15-18 °C, teils bewölkt, W 3-4

6.2.2 Standörtliche Besonderheiten Rast- und Zugvögel

Nachfolgend erfolgt eine Zusammenfassung der 8 Begehungen, die in der Zug- und Rastvogelsaison 2014/2015 durchgeführt worden sind. Ergänzend werden die Ergebnisse der zu Jahresbeginn 2017 erfolgten selektiven Rast- und Zugvogelerfassung dargestellt. Alle erhobenen Daten werden im Anhang (Anlage 2 und 3) tabellarisch dargestellt.

Das pot. Windeignungsgebiet Schlage wurde 2014/2015 kaum und sein Umfeld temporär von rastenden Vögeln aufgesucht, was vor allem von dem Nahrungsangebot auf den jeweiligen Flächen abhing.

Die meisten Beobachtungen von Rastvögeln gelangen bei Kartierungen im Oktober 2014 und März 2015. Im Herbst 2014 übernachteten hunderte Kraniche im Göldeitzer Moor und flogen von dort überwiegend nach Nordosten vermutlich zu Nahrungsflächen, wobei sie das Gebiet nicht überflogen. Auf den weiten Flächen östlich von Petschow rasteten zudem ca. 1.000 Kiebitze, 300 Stare und 200 Rabenvögel. Aus dem Schwarm lösten sich 250 Kiebitze, flogen nach Westen und querten dabei das

Gebiet. Im März 2015 rasteten über 500 Kraniche auf einem Maisstoppelacker nördlich des pot. Windeignungsgebietes. Hinzufliegende Vögel querten das Gebiet.

Ansonsten traten kaum größere Rasttrupps in Erscheinung, den größten Schwarm bildeten 600 Wacholderdrosseln, die südlich des Gebiets auf einem Wintergetreideacker nach Futter suchten.

Gruppen von Gänsen überflogen das Windeignungsgebiet und sein Umfeld gelegentlich, rastende Gänse waren kaum anzutreffen. Goldregenpfeifer waren im Herbst 2014 an mehreren Terminen mit Rasttrupps von bis zu 150 Individuen vertreten.

An zwei Terminen hielten sich als Wintergäste Kornweihen und Raufußbussarde im pot. Windeignungsgebiet und seinem Umfeld auf. Als Standvögel waren zudem Mäusebussarde und Turmfalken regelmäßig, Seeadler und Raubwürger gelegentlich im Windeignungsgebiet und seinem Umfeld jagend zugegen. Rotmilane fehlten nur bei der Kartierung im Januar 2015.

Ziehende Vögel überflogen das pot. Windeignungsgebiet 2014/2015 kaum. Überfliegende Vögel waren zumeist niedrig unterwegs - vermutlich pendelten sie zwischen Nahrungsgebieten und Schlafplatz. Bei den Überflügen konnte kein bestimmter Flugkorridor ausgemacht werden.

Zusätzlich fand zu Jahresbeginn 2017 eine selektive Zug- und Rastvogelkartierung mit dem Schwerpunkt Göldenitzer Moor statt. Die Kartierungen erfolgten am 19. 01., 17.02., 13.03. und 31.03.2017. Ausgewiesen ist das Göldenitzer Moor als Schlafplatz für Kraniche und Gänse, jeweils in der Kategorie A.

Während der ersten beiden Kartierungen waren die Wasserflächen im Göldenitzer Moor zugefroren. Dabei handelte es sich um kleine Seen und flach überflutete, zum Teil mit Schilf bewachsene Flächen. Bei der Kartierung im Januar 2017 hielten sich keine Rastvögel im Göldenitzer Moor auf. Im Februar 2017 übernachteten im Osten des Moores 6 Kraniche. Diese flogen morgens auf und nach Nordwesten ab. Dabei flogen zwei Vögel über den Süden des potenziellen Eignungsgebietes, die anderen blieben südlich. Zwei weitere Kraniche blieben im Zentrum des Göldenitzer Moores. Auf dem zugefrorenen See im Osten des Moores landeten drei Graugänse. An beiden Terminen hielten sich keine rastenden Gruppen von Gänsen oder Kranichen im potenziellen Eignungsgebiet und seinem Umfeld auf.

Mitte März 2017 nutzten etwa 300 Kraniche und 123 Saat- und Blässgänse das Göldenitzer Moor als Schlafplatz.

Ab sechs Uhr flogen die Kraniche niedrig auf, um zu Nahrungsflächen zu gelangen. Die meisten Kraniche flogen nach Süden zu Ackerflächen südlich Teschow, wo später 290 rastende und nach Nahrung suchende Kraniche versammelt waren. Lediglich sechs Kraniche flogen in Richtung des potenziellen Eignungsgebiets, wobei zwei Vögel über das Windeignungsgebiet und vier Kraniche östlich davon nach Nordosten flogen. Bei diesen Vögeln handelte es sich vermutlich um Brutvögel, die nachts das Göldenitzer Moor als Schlafplatz aufsuchten und tagsüber bereits ihre Reviere im potenziellen Eignungsgebiet und seinem Umfeld ansteuerten.

Gegen 06.15 Uhr flogen die Gänse auf, die auf einem See im Westen des Göldenitzer Moores übernachtet hatten. Sie flogen in nordöstlicher Richtung davon, so dass sie vom potenziellen Eignungsgebiet aus nicht zu sehen waren. Auch 15 Singschwäne und ein Höckerschwan schliefen auf dem See sowie am Ufer fünf Kranichpaare. Sechs dieser Kraniche verließen das Göldenitzer Moor ebenfalls in nordöstlicher Richtung. Die Schwäne verblieben zunächst auf dem See, später konnten auf einem Rapsacker nördlich des Moores und östlich des Eignungsgebiets fressende Schwäne beobachtet werden.

Neben den genannten Rastvögeln zogen vor allem Drosseln an diesem Tag, vorwiegend in nordöstliche Richtungen.

Am 31. März konnten dann keine größeren Rasttrupps mehr im potenziellen Eignungsgebiet und seinem Umfeld gesichtet werden. Vielmehr hielten sich Kraniche einzeln, paarweise oder in kleinen Gruppen auf. Der März 2017 war bereits recht mild, so dass viele Rastvögel ihre Winterquartiere verlassen hatten.

Fazit: Das Göldenitzer Moor dient als Schlafplatz für Kraniche und Gänse. Auch im Herbst 2014 wurde beobachtet, wie vom Moor hunderte Kraniche aufflogen, im Frühjahr 2015 rasteten auf einem Maisstoppelacker nördlich des Vorhabenbereichs über 550 Kraniche. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass die im Göldenitzer Moor schlafenden Vögel auch den Vorhabenbereich überfliegen oder dort rasten können. Dies scheint jedoch abhängig von der Nahrungsverfügbarkeit zu sein, also vom jeweiligen Feldfruchtanbau der umliegenden Flächen. Die 2017 durchgeführten Beobachtungen konnten aufgrund der Witterung nicht zeigen, dass sich regelmäßig überdurchschnittlich viele Rastvögel im Göldenitzer Moor und seinem Umfeld aufhalten. Infolgedessen ist ein häufiges Überfliegen des Vorhabenbereiches nicht anzunehmen. Zumindest die Kartierungen der Zug- und Rastvögel 2014/2015 deuten auf keine überdurchschnittliche Nutzung/Frequentierung des pot. Eignungsgebietes hin.

Tierökologische Abstandskriterien

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 Bewertung der Rast- und Überwinterungsgebiete in Mecklenburg-Vorpommern basiert auf dem Gutachten von I.L.N. & IFAÖ 2009. Darin wird zunächst festgestellt, bei welchen Vogelkonzentrationen es sich um herausragend bedeutende Ansammlungen handelt. Die Festlegung erfolgt unter Berücksichtigung der Kriterien von BirdLife International (COLLAR ET AL. 1994, TUCKER & HEATH 1994). Dies ist der Fall, wenn innerhalb eines Jahres zeitweise, aber im Laufe mehrerer Jahre wiederkehrend:

- mindestens 1 % der biogeografischen Populationsgröße von Rast- und Zugvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie oder
- mindestens 3 % der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten

gleichzeitig anwesend sind (vgl. nachfolgende Abbildung, Klasse a). Soweit Rastgebiete für eine oder mehrere der aufgeführten Vogelarten dieses anzahlbezogene Kriterium erfüllen, werden sie bei I.L.N. & IFAÖ 2009 als Rastgebiete der Kategorie A, bei mehreren der Kategorie A*, bezeichnet.

Art	biogeographische Populationsgröße* (Flyway-Population)	1%-Flyway-Level	Klasse a bedeutsamer Vogelkonzentrationen (Anhang I: 1%, sonstige: 3%)
Höckerschwan	250.000	2.500	7.500
Singschwan	59.000	590	590
Zwergschwan	20.000	200	200
Waldsaatgans	70.000–90.000	800	2400
Tundrasaatgans	600.000	6.000	18.000
Blessgans	1.000.000	10.000	30.000
Zwerggans	8.000–13.000	110	110
Graugans	500.000	5.000	15.000
Kanadagans	—	—	60.000
Weißwangengans	420.000	4.200	4.200
Brandgans	300.000	3.000	9.000
Pfeifente	1.500.000	15.000	45.000
Kolbenente	50.000	500	1.500
Tafelente	350.000	3.500	10.500
Reiherente	1.200.000	12.000	36.000
Bergente	310.000	3.100	9.300
Kranich	150.000	1.500	1.500
Zwergsäger	40.000	400	400
Gänsesäger	266.000	2.700	8.100
Goldregenpfeifer	140.000-210.000	1.750	1.750

* Größe der biogeographischen Populationen nach DELANY & SCOTT (2006)

Abbildung 6: Größe der biogeographischen Populationen, 1-%-Kriterien und Klassengrenzen (Stand 2006) ausgewählter WEA-relevanter Vogelarten für die Bewertung von Rast- und Überwinterungsgebieten (nach I.L.N. & IFAÖ 2009). Arten des Anhangs I der VSchRL sind gelb unterlegt. Entnommen aus AAB-WEA 2016 – Teil Vögel, S. 50.

Auf Grundlage der Zug- und Rastvogelkartierung 2014/2015 und 2017 zeigt sich, dass Ansammlungen mit bedeutsamen Vogelkonzentration gem. Abbildung 6 Spalte „Klasse a“ im Umfeld des Vorhabens nicht nachgewiesen werden konnten.

Die 2014/2015 und 2017 durchgeführten Erfassungen des Rast- und Zugvogelgeschehens 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 als Vorranggebiet zur Windenergienutzung im Dezember 2019 bestätigt wurde.

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.

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.

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.

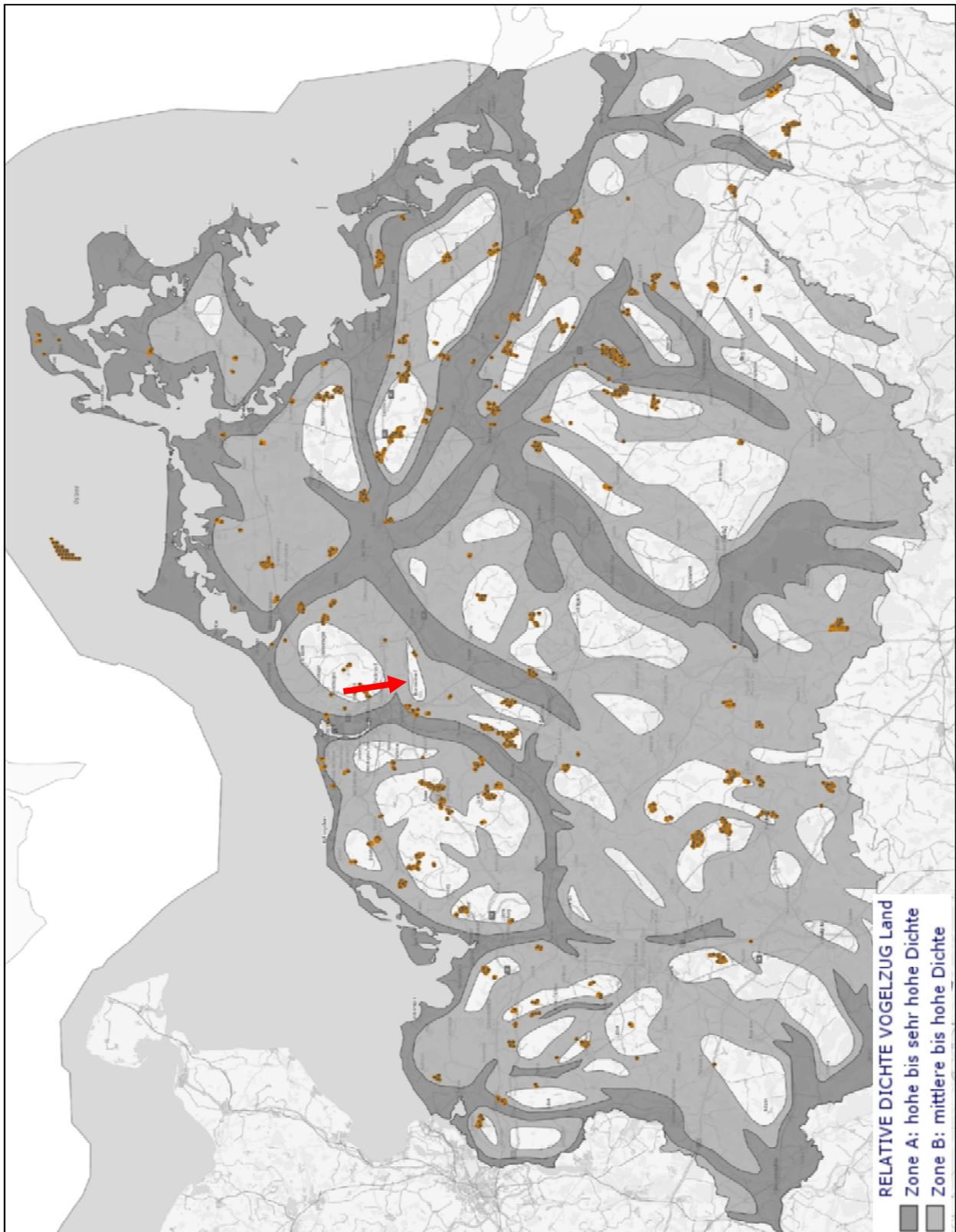


Abbildung 7: Modell ILN 1996 der Vogelzugdichte in M-V im Kontext vorhandener WEA (braune Punkte). Der Pfeil markiert die Lage des Vorhabens. Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2019

Abbildung 8: Detailansicht des Vorhabenbereichs im Zusammenhang mit dem Modell der Vogelzugdichte in M-V (ILN 1996). Der Verlauf der Vogelzugzonen wurde als georeferenzierter Luftbildausschnitt über den Vorhabenbereich gelegt. Erstellt mit QGIS 3.2, Datenquelle Vogelzugzonen: Kartenportal Umwelt M-V (LUNG M-V 2019), Kartengrundlage: Luftbildausschnitt Kartenportal Umwelt M-V (georeferenziert), DOP LAiV M-V 2019.

Der georeferenzierte Luftbildausschnitt des Verlaufs der Vogelzugzonen (Abbildung 8) verdeutlicht, dass die geplante WEA 5 innerhalb der Vogelzugzone B liegt, die geplanten WEA 1 bis 4 sowie 6 und 7 außerhalb der Vogelzugzonen A und B gem. Vogelzugdichtemodell des I.L.N 1996 errichtet werden sollen.

Die Karte befindet sich als Anlage 4 im Anhang des Artenschutzberichts.

Auf Grundlage der Toffundliste von DÜRR 2019 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 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

Eine besondere Funktion als Rastgebiet für Zugvögel kann dem Vorhabengebiet nicht zugeordnet werden. Sie wird auf Grundlage der 2014/2015 bzw. 2017 durchgeführten Erfassungen von ziehenden Gänsen, Kiebitzen und Kranichen durchquert, jedoch nicht besonders stark oder auffällig häufiger als in anderen Bereichen der Umgebung.

Die Erfassungsergebnisse bestätigen somit die Ergebnisse des Modells der mittleren relativen Dichte des Vogelzugs, wonach sich das Vorhaben außerhalb der Vogelzugzonen A befindet (siehe Abbildung 8).

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.

Abbildung 9: Vogelrastgebiete im Bereich des Vorhabens (schwarzer Pfeil mit 3 km Radius) und seiner Umgebung. Erläuterungen im Text. Quelle: Umweltkartenportal M-V.

Gemäß der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale handelt es sich bei den Flächen im Vorhabenbereich um jene der Stufe 1, regelmäßig genutzte Nahrungs- und Ruhegebiete von Rastgebieten verschiedener Klassen - gering bis mittel. Gemäß den Hinweisen der AAB-WEA 2016 gehören jedoch nur jene Rastgebiete der Stufe 4 mit sehr hoher Bedeutung zu den Ausschlussbereichen. Auch im direkten Umfeld des Vorhabens befinden sich keine relevanten Flächen mit sehr hoher Bedeutung für Rastvögel. Areale mit sehr hoher Bedeutung für Rastvögel liegen ca. 3 km vom Vorhaben entfernt z.B. im Göldenitzer Moor, in dem sich gm. Umweltkartenportal auch bedeutende Schlafplätze für Gänse, und Kraniche befinden. Das Göldenitzer Moor dient auf Grundlage der Kartierung 2017 als Schlafplatz für Kraniche und Gänse. Es kann davon ausgegangen werden, dass die im Göldenitzer Moor schlafenden Vögel auch den Vorhabenbereich überfliegen oder dort rasten können. Dies scheint jedoch abhängig von der Nahrungsverfügbarkeit zu sein, also vom jeweiligen Feldfruchtanbau der umliegenden Flächen. Die 2017 durchgeführten Beobachtungen konnten aufgrund der Witterung nicht zeigen, dass sich regelmäßig überdurchschnittlich viele Rastvögel im Göldenitzer Moor und seinem Umfeld aufhalten. Infolgedessen ist ein häufiges Überfliegen des Vorhabenbereiches nicht anzunehmen. Zumindest die Kartierungen der Zug- und Rastvögel 2014/2015 deuten auf keine überdurchschnittliche Nutzung/Frequentierung des pot. Eignungsgebietes hin. Die geplanten WEA sollen zudem über 3 km von den Schlafplätzen (Gewässern) im Göldenitzer Moor errichtet werden, sodass die Abstandskriterien gem. AAB-WEA 2016 eingehalten werden.

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 2019: 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 2019 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 Vorhabenbereich, 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 bis 400 m-Umkreis von WEA. Das bedeutet, dass Kiebitze nicht im Bereich des Windparks landen und rasten werden. Aufgrund der fehlenden Nutzung des Vorhabenbereiches 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. Die geplanten WEA sollen überwiegend unweit von Gehölzen gebaut werden.



Abbildung 10: 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 (ebenda): 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. Gleiches konnte für Kraniche beobachtet werden (vgl. nachfolgende Abbildung).



Abbildung 11: Am 30.03.2015 im Windpark Bütow-Zepkow Lkr. Mecklenburgische Seenplatte unmittelbar im Mastfußbereich rastende Kraniche. Foto: SLF.

Für Schwäne spielte der Vorhabenbereich keine Rolle als Rastgebiet, Flugbewegungen dieser Arten deuten auf keine Überlagerung des geplanten 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 Vorhabenbereich 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 Vorhabenbereich 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.

6.2.3 Ergebnisse der Horsterfassungen

Mit der Suche nach Nestern von Groß-/Greifvögeln im 1 km-Radius des pot. Eignungsgebietes am Jahresanfang 2015 wurde die Brutvogelkartierung vorbereitet. 2017 fand eine Kontrolle der aus 2015 bekannten Horste innerhalb des 1 km-Radius sowie eine Horstsuche/ -kontrolle innerhalb des 1-2 km-Radius um das pot. Eignungsgebiet statt. In den Jahren 2018 und 2019 wurde eine erneute Kontrolle sämtlicher aus den Vorjahren bekannten Horste innerhalb des 2 km-Radius um das pot. Eignungsgebiet durchgeführt. Die Beschreibung der angewandten Methodik erfolgte bereits in Kap. 6.2.1.4.

Die Ergebnistabelle der Horsterfassungen 2015, 2017, 2018 und 2019 im Anhang (Anlage 5) enthält Angaben zum Zustand/Besatz der gefundenen Horststrukturen im Umfeld des Vorhabens.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über sämtliche gefundene Horste (inkl. pot. Horstanfänge bzw. Horstreste) in den Jahren 2015, 2017, 2018 und 2019. Die Karte befindet sich in Originalgröße als Anlage 6 im Anhang des Fachbeitrags.

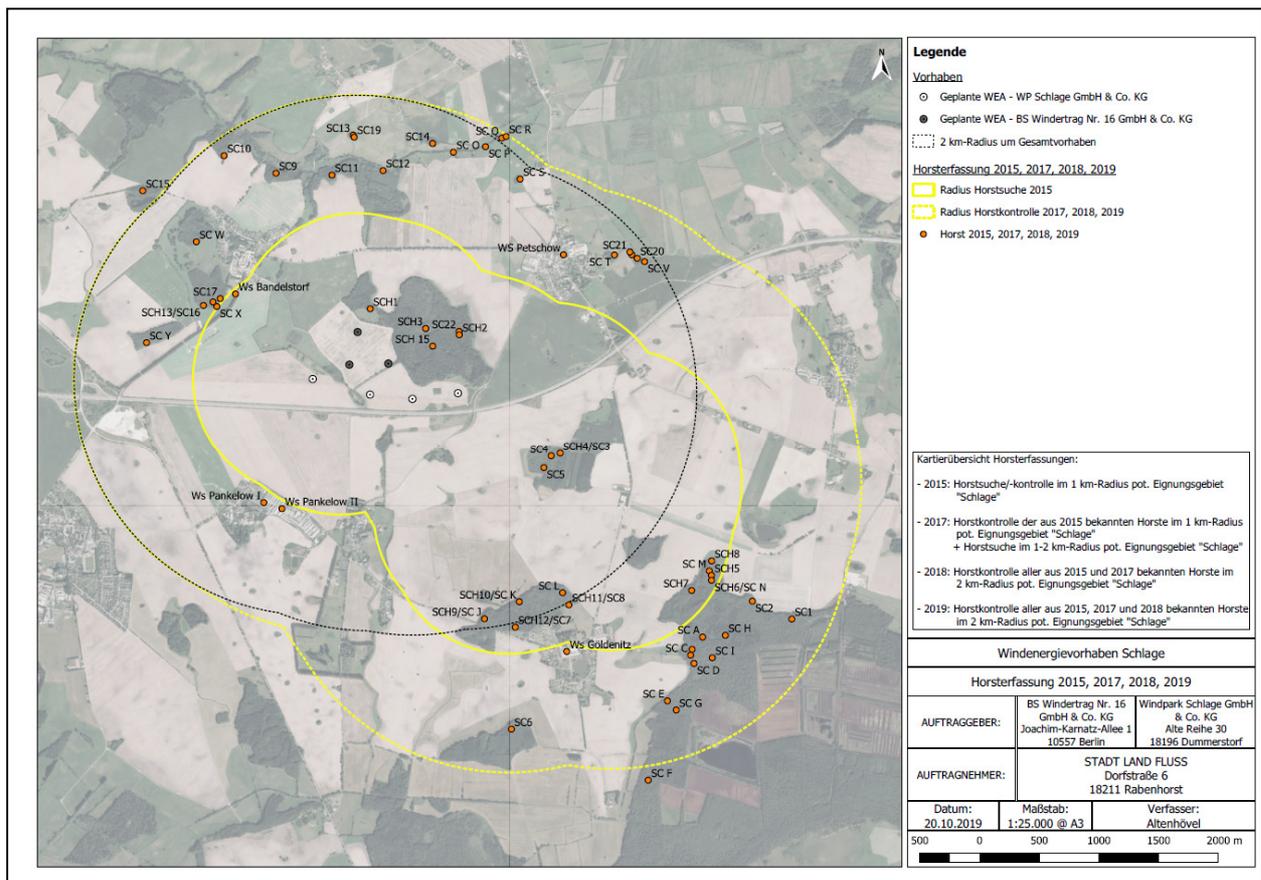


Abbildung 12: Im Jahr 2015, 2017, 2018 und 2019 aufgenommene bzw. kontrollierte Horste im Umfeld der geplanten WEA am Standort „Schlage“. Erstellt mit QGIS 3.4, Kartengrundlage: DOP LAiV M-V 2019.

Die nachfolgenden Abbildungen geben einen Überblick über den Horstbesatz in der Kartiersaison 2015, 2017, 2018 und 2019. Die Karten befinden sich in Originalgröße als Anlagen 7, 8, 9 und 10 im Anhang des Fachbeitrags.

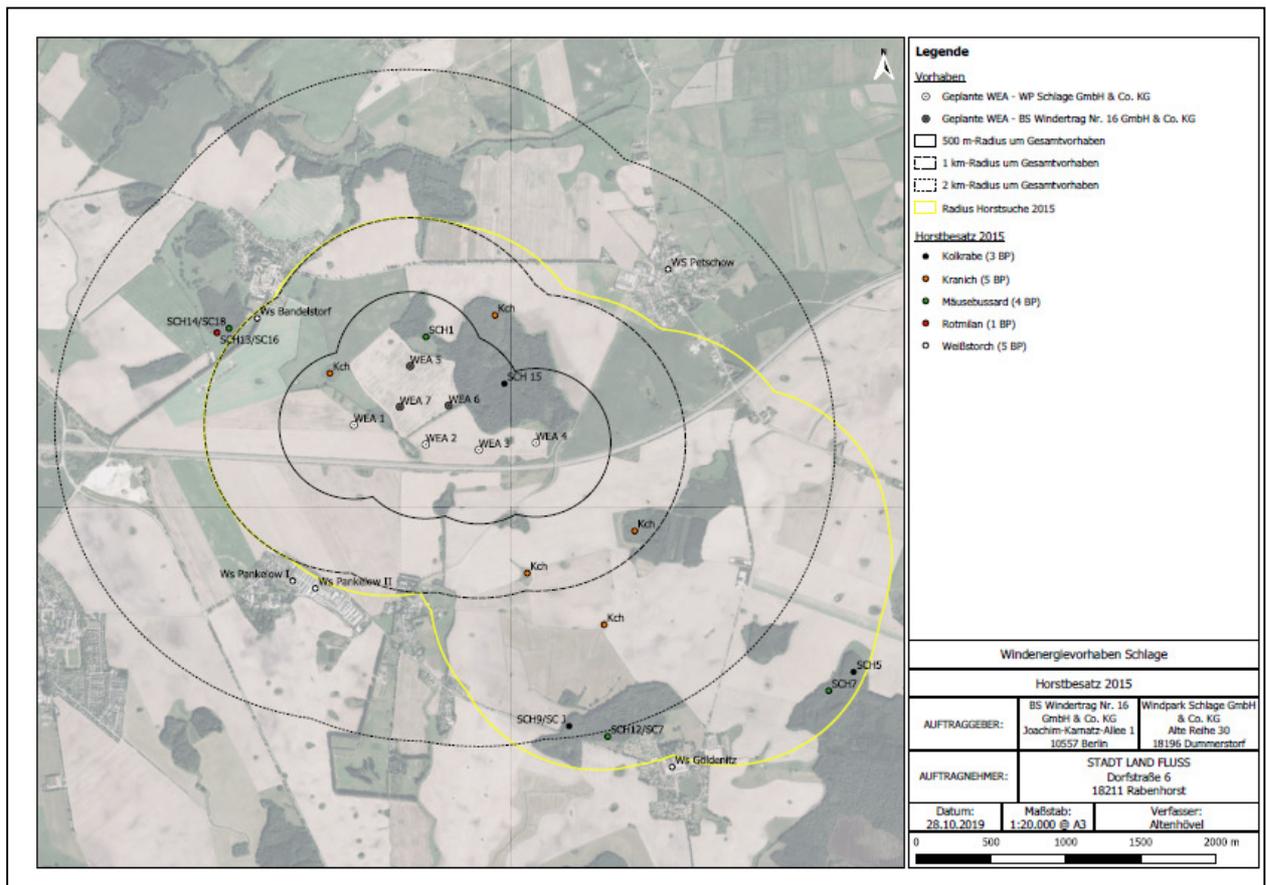


Abbildung 13: Übersicht über die besetzten Horste im Umfeld des Vorhabens „Schlage“ in der Brutzeit 2015. Erstellt mit QGIS 3.4, Kartengrundlage: DOP LAiV M-V 2019.

In der Brutzeit 2015 wurde innerhalb des 1 km-Radius der geplanten WEA jeweils ein Brutplatz eines Mäusebussards (Horst „SCH1“) und eines Kolkkraben („SCH 15“) im nordöstlich an das Vorhaben angrenzenden Glönmoor nachgewiesen. Innerhalb des 2 km-Radius um das Vorhaben lagen die Brutstätten von je einem Kolkkraben („SCH9/SC J“), einem Mäusebussard („SCH14/SC18“) und einem Rotmilan („SCH13/SC16“). Zusätzlich waren innerhalb des 2 km-Radius um die geplanten WEA die Weißstorchnisthilfen in Petschow, Pankelow I, Pankelow II und Bandelstorf besetzt. Die übrigen besetzten Horste befanden sich bereits > 2 km vom aktuell beantragten Vorhaben entfernt oder waren ungenutzt und teilweise defekt.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2015 wurden zudem insgesamt 5 Kranichbrutpaare im Umfeld des pot. Windeignungsgebietes nachgewiesen. Von den 5 nachgewiesenen Brutstätten lag lediglich ein Brutplatz innerhalb des 500 m-Radius um die aktuell beantragten WEA.

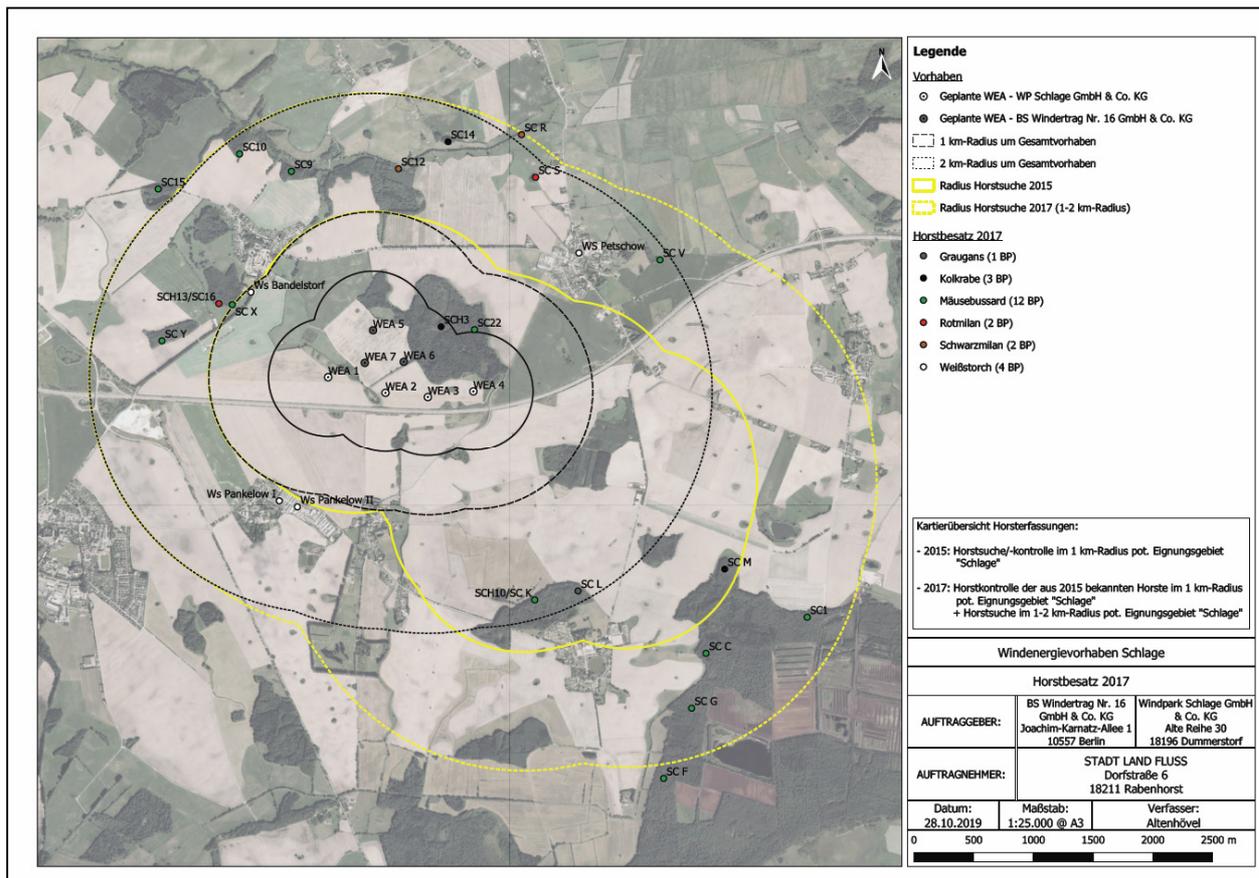


Abbildung 14: Übersicht über die besetzten Horste im Umfeld des Vorhabens „Schlage“ in der Brutsaison 2017. Erstellt mit QGIS 3.4, Kartengrundlage: DOP LAiV M-V 2019.

In der Brutsaison 2017 wurde innerhalb des 1 km-Radius der geplanten WEA erneut jeweils ein Brutplatz eines Mäusebussards („SC22“) und eines Kolkraaben („SCH3“) innerhalb des Glönnmoors nachgewiesen. Innerhalb des 2 km-Radius um das Vorhaben lagen die Brutstätten von 6 Mäusebussarden („SC9“, „SC10“, „SC X“, „SC Y“, „SCH10/SC K“ und „SC V“), 2 Rotmilanen („SC S“ und „SCH13/SC16“) und von je einem Kolkraaben („SC14“), einem Schwarzmilan („SC12“) und einer Graugans („SC L“). Graugänse errichten meist Nester im Röhricht. Bei mangelnden Brutplätzen werden offenbar auch von Groß- und Greifvögeln errichtete Horste in Bäumen von Graugänsen zur Brut nachgenutzt. Zusätzlich waren innerhalb des 2 km-Radius um die geplanten WEA erneut die Weißstorchnisthilfen in Petschow, Pankelow I, Pankelow II und Bandelstorf besetzt. Die übrigen besetzten Horste befanden sich bereits > 2 km vom aktuell beantragten Vorhaben entfernt oder waren nicht mehr vorhanden, ungenutzt oder teilweise defekt.

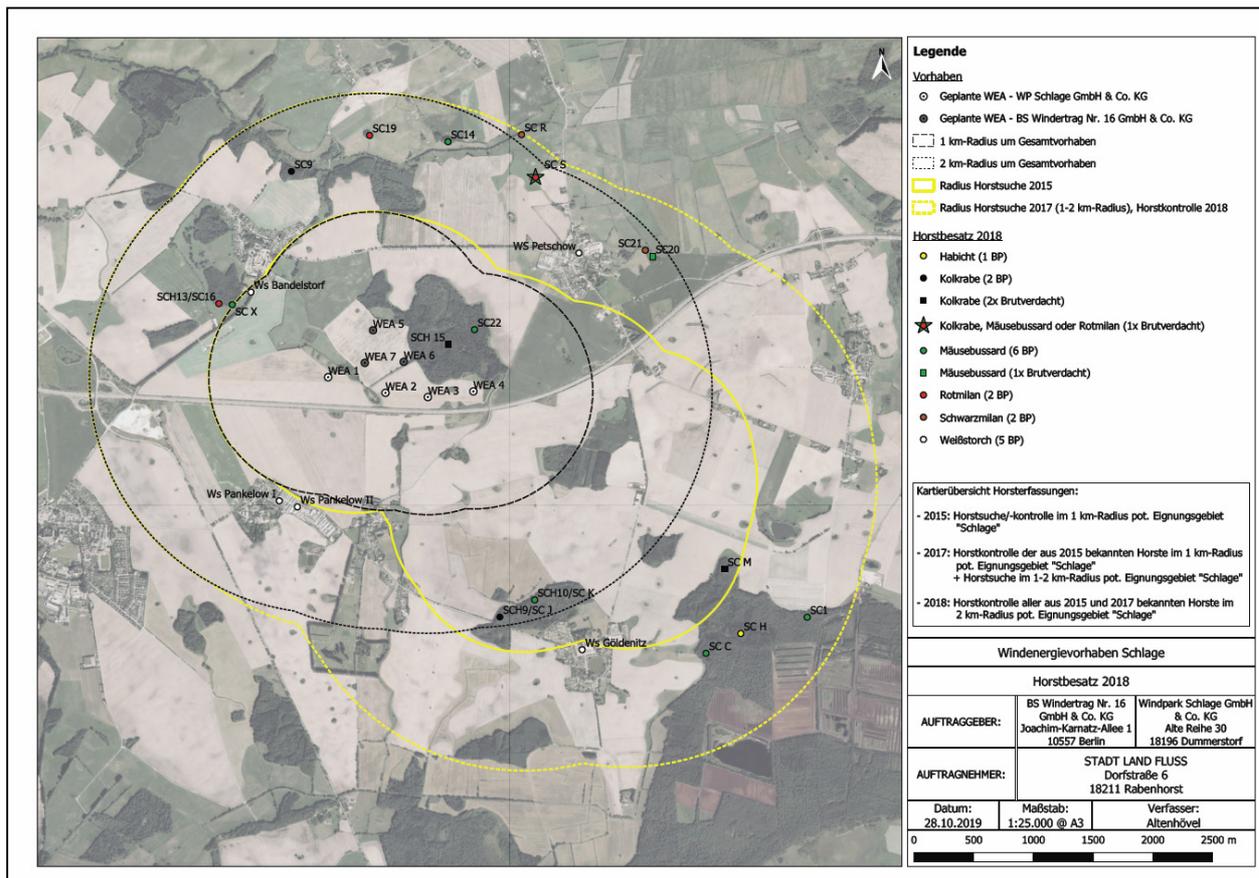


Abbildung 15: Übersicht über die besetzten Horste im Umfeld des Vorhabens „Schlage“ in der Brutsaison 2018. Erstellt mit QGIS 3.4, Kartengrundlage: DOP LAiV M-V 2019.

In der Brutsaison 2018 wurde innerhalb des 1 km-Radius der geplanten WEA erneut ein Brutplatz eines Mäusebussards („SC22“) innerhalb des Glönnmoors nachgewiesen. Für den in 2015 von einem Kolkkraben besetzten Horst „SCH 15“ bestand in 2018 auf Grund der Beobachtungen am Horst Brutverdacht für einen Kolkkraben. Innerhalb des 2 km-Radius um das Vorhaben lagen 2018 die Brutstätten von 3 Mäusebussarden („SC14“, „SC X“ und „SCH10/SC K“), je 2 Kolkkraben („SC 9“ und „SCH9/SC J“) und Rotmilanen („SC19“ und „SCH13/SC16“) sowie einem Schwarzmilan („SC21“). Hinzu kam ein weiterer Brutverdacht für ein Mäusebussardpaar („SC20“). Für den im Vorjahr von einem Rotmilan besetzten Horst „SC S“ konnte nicht abschließend geklärt werden, von welcher Art er in 2018 zur Brut genutzt worden war. Revierverhalten am Horst zeigten im Rahmen der Kontrollen die Arten Mäusebussard, Kolkkrabe und Rotmilan. Zusätzlich waren innerhalb des 2 km-Radius um die geplanten WEA 2018 erneut die Weißstorchnisthilfen in Petschow, Pankelow I, Pankelow II und Bandelstorf besetzt. Die übrigen besetzten Horste befanden sich bereits > 2 km vom aktuell beantragten Vorhaben entfernt oder waren nicht mehr vorhanden, ungenutzt oder teilweise defekt.

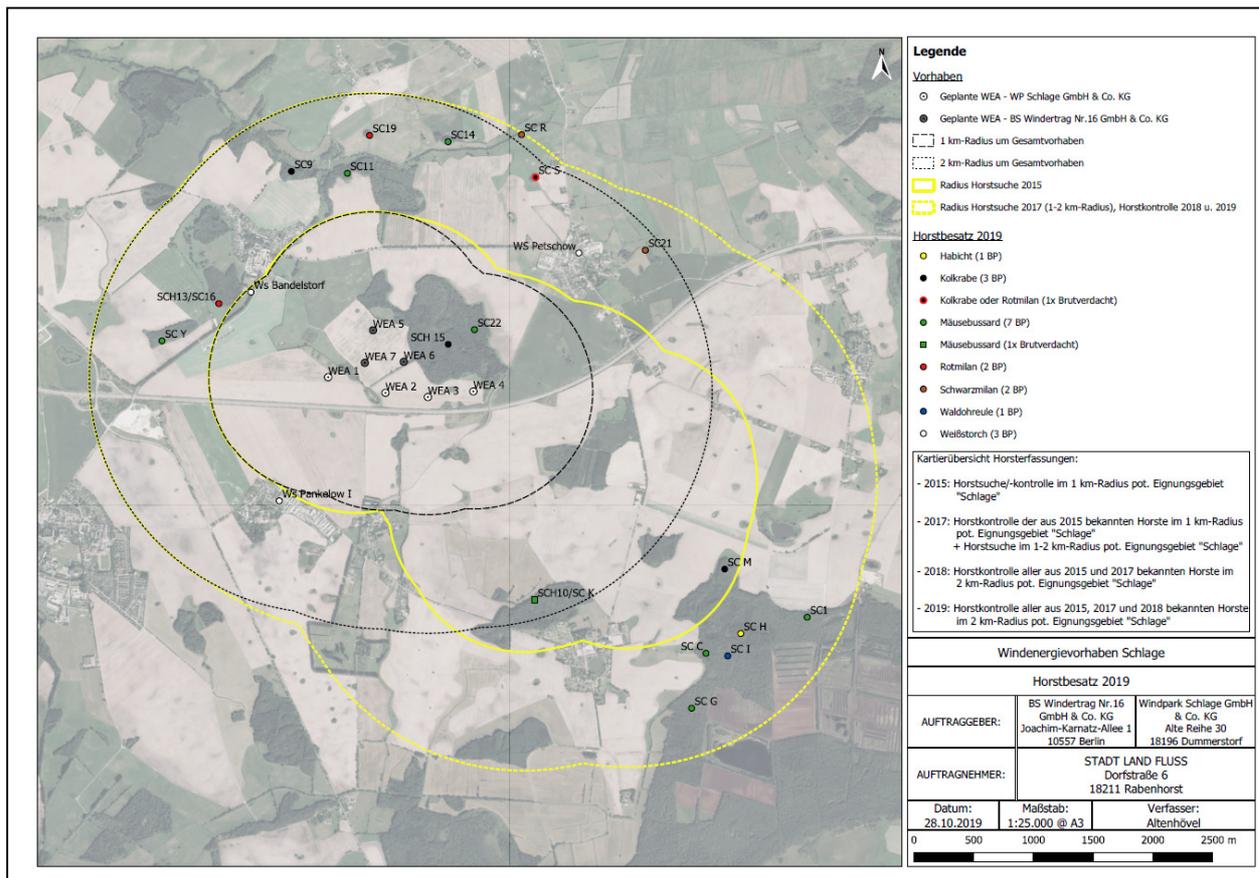


Abbildung 16: Übersicht über die besetzten Horste im Umfeld des Vorhabens „Schlage“ in der Brutsaison 2018. Erstellt mit QGIS 3.4, Kartengrundlage: DOP LAiV M-V 2019.

In der Brutsaison 2019 wurde innerhalb des 1 km-Radius der geplanten WEA erneut je ein Brutplatz eines Mäusebussards („SC22“) und eines Kolkraßen („SCH 15“) innerhalb des Glönnmoors nachgewiesen. Innerhalb des 2 km-Radius um das Vorhaben lagen 2019 die Brutstätten von 3 Mäusebussarden („SC11“, „SC14“ und „SC Y“), 2 Rotmilanen („SC 19“ und „SCH13/SC16“) und je einem Schwarzmilan („SC21“) und Kolkraßen („SC9“). Hinzu kam ein weiterer Brutverdacht für ein Mäusebussardpaar („SCH10/SC K“). Für den in 2017 von einem Rotmilan besetzten Horst „SC S“ konnte nicht abschließend geklärt werden, von welcher Art er in 2019 zur Brut genutzt worden war. Revierverhalten am Horst zeigten im Rahmen der Kontrollen die Arten Kolkraße und Rotmilan. Zusätzlich waren innerhalb des 2 km-Radius um die geplanten WEA 2019 die Weißstorchnisthilfen in Petschow, Pankelow I und Bandelstorf besetzt. Die übrigen besetzten Horste befanden sich bereits > 2 km vom aktuell beantragten Vorhaben entfernt oder waren nicht mehr vorhanden, ungenutzt oder teilweise defekt.

Im Vergleich der vergangenen Jahre untereinander blieben die Reviere der Brutvögel weitgehend bestehen. Die bei Bandelstorf brütenden Rotmilane nutzten sogar in allen 4 Jahren denselben Horst („SCH13/SC16“). Kolkraßen und Mäusebussarde nutzten nahe liegende Wechselhorste oder errichteten unweit neue Nester. Weißstörche besetzten in den 4 Jahren regelmäßig die Horste in Bandelstorf, Petschow, Göldenitz und Pankelow (in Pankelow befinden sich zwei besetzte Horste).

6.2.4 Standörtliche Besonderheiten Brutvögel

Nachfolgend werden alle während der Brutvogelkartierung von 2015 bzw. ergänzend während der Horstkartierungen 2017, 2018 und 2019 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Wie in Kapitel 6.2.1.4 beschrieben, erfolgte die Kartierung der Kleinvogelarten im 500 m-Radius um das pot. Windeignungsgebiet „Schlage“, Kranichbrutplätze wurden ebenfalls im 500 m-Radius kartiert, Rohrweihenbrutplätze im 1 km-Radius und horstnutzende Vogelarten im 2.000 m-Radius. Dementsprechend bezieht sich die Spalte „Status im UG“ der Tabelle 6 auf die jeweiligen Untersuchungsradien.

Bei den Angaben zum Status wird unterschieden zwischen Brutvogel (oder zumindest mit dauerhaft besetztem Revier), Brutzeitfeststellung (Einzelsichtungen/seltene Überflüge nicht brütender Individuen zur Brutzeit), Nahrungsgast (= Individuen der Art suchen zur Brutzeit regelmäßig im Untersuchungsgebiet nach Nahrung, brüten aber außerhalb des Untersuchungsgebiets) und Durchzügler bzw. Zugvogel (= 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. 2015). 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.

Liste der kartierten Vögel zur Brutzeit 2015 (ergänzt durch Horstkartierungen 2017, 2018, 2019)

Tabelle 6: Liste der ermittelten geschützten und/oder gefährdeten Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet „Schlage“ 2015. Ergänzt wird die Liste durch die im Rahmen der Horstkartierungen 2017, 2018 und 2019 nachgewiesenen (horstnutzenden) Brutvogelarten. Die Spalte „Status im UG“ bezieht sich auf die jeweiligen Untersuchungsradien: Die Kartierung der Singvögel erstreckte sich über den 500 m-Radius um das pot. Eignungsgebiet, die Kartierung der Großvögel über den 2 km-Radius. Eine systematische Kartierung von Kranichbrutplätzen erfolgte im 500 m-Radius, eine systematische Kartierung von Rohrweihenbrutplätzen erfolgte im 1.000 m-Radius des pot. Eignungsgebietes. Die Angaben zum Schutzstatus beziehen sich auf die aktuellen Roten Listen für Mecklenburg-Vorpommern (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V 2014) und Deutschland (Grüneberg et al. 2015). Anm.: Angaben zu Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) für die Arten Graugans, Höckerschwan und Stockente 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	Schutzstatus				
			Rote Liste D	Rote Liste MV	VS-RL Anh. I	BArtSchV	TAK
1	Amsel	Brutvogel, Nahrungsgast					
2	Bachstelze	Brutvogel, Nahrungsgast					
3	Baumpieper	Brutvogel	x	x			
4	Blässhuhn	Brutvogel					
5	Blaumeise	Brutvogel, Nahrungsgast					
6	Bluthänfling	Brutvogel, Nahrungsgast	x				
7	Braunkehlchen	Brutvogel	x	x			
8	Buchfink	Brutvogel, Nahrungsgast					
9	Buntspecht	Brutvogel					
10	Dorngrasmücke	Brutvogel					

Lfd. Nr.	Art	Status im UG	Schutzstatus				
			Rote Liste D	Rote Liste MV	VS-RL Anh. I	BArtSchV	TAK
11	Eichelhäher	Brutvogel, Nahrungsgast					
12	Elster	Brutvogel, Nahrungsgast					
13	Erlenzeisig	Nahrungsgast					
14	Feldlerche	Brutvogel	x	x			
15	Feldsperling	Brutvogel, Nahrungsgast		x			
16	Fitis	Brutvogel					
17	Gartenbaumläufer	Brutvogel					
18	Gartengrasmücke	Brutvogel					
19	Gartenrotschwanz	Brutvogel					
20	Gelbspötter	Brutvogel					
21	Gimpel	Brutvogel		x			
22	Goldammer	Brutvogel, Nahrungsgast					
23	Graugans	Brutvogel				x	
24	Graugans	Brut- & Zugvogel					x
25	Graureiher	Nahrungsgast					x
26	Grauschnäpper	Brutvogel					
27	Großer Brachvogel	Brutzeitfeststellung	x	x		x	x
28	Grünfink	Brutvogel, Nahrungsgast					
29	Habicht	Brutvogel					
30	Heckenbraunelle	Brutvogel					
31	Höckerschwan	Nahrungsgast					x
32	Hohltaube	Brutvogel, Nahrungsgast					
33	Kernbeißer	Brutvogel, Nahrungsgast					
34	Klappergrasmücke	Brutvogel					
35	Kleiber	Brutvogel					
36	Kleinspecht	Brutvogel					
37	Kohlmeise	Brutvogel, Nahrungsgast					
38	Kolkrabe	Brutvogel, Nahrungsgast					
39	Kormoran	Brutzeitfeststellung					x
40	Kranich	Brutvogel, Nahrungsgast			x		x
41	Kuckuck	"Brutvogel"					
42	Mäusebussard	Brutvogel, Nahrungsgast					x
43	Mehlschwalbe	Nahrungsgast	x				
44	Misteldrossel	Brutvogel					
45	Mönchsgrasmücke	Brutvogel, Nahrungsgast					
46	Nachtigall	Brutvogel					
47	Nebelkrähe	Brutvogel, Nahrungsgast					
48	Neuntöter	Brutvogel			x		
49	Raubwürger	Brutzeitfeststellung	x	x		x	
50	Rauchschwalbe	Nahrungsgast	x				
51	Ringeltaube	Brutvogel, Nahrungsgast					
52	Rohrhammer	Brutvogel					
53	Rohrweihe	Nahrungsgast			x		x
54	Rotkehlchen	Brutvogel					
55	Rotmilan	Brutvogel, Nahrungsgast			x		x
56	Schafstelze	Brutvogel					
57	Schlagschwirl	Brutvogel					
58	Schwanzmeise	Brutvogel, Nahrungsgast					
59	Schwarzkehlchen	Brutvogel					
60	Schwarzmilan	Brutvogel, Nahrungsgast			x		x
61	Schwarzspecht	Brutvogel			x	x	
62	Silbermöwe	Brutzeitfeststellung					
63	Singdrossel	Brutvogel					
64	Sperber	Brutzeitfeststellung					
65	Sprosser	Brutvogel					
66	Star	Brutvogel, Nahrungsgast	x				
67	Stieglitz	Brutvogel, Nahrungsgast					
68	Stockente	Brutzeitfeststellung					x
69	Sumpfmeise	Brutvogel					
70	Sumpfrohrsänger	Brutvogel					
71	Tannenmeise	Brutvogel					
72	Teichrohrsänger	Brutvogel					
73	Trauerschnäpper	Brutvogel	x	x			
74	Turmfalke	Nahrungsgast					
75	Wacholderdrossel	Durchzügler, Nahrungsgast					
76	Waldbaumläufer	Brutvogel					
77	Waldlaubsänger	Brutvogel		x			
78	Waldohreule	Brutvogel					
79	Waldwasserläufer	Brutzeitfeststellung				x	
80	Weidenmeise	Brutvogel					
81	Weißstorch	Brutvogel, Nahrungsgast	x	x	x	x	x
82	Wiesenpieper	Brutvogel, Durchzügler	x	x			
83	Wintergoldhähnchen	Brutvogel					
84	Zaunkönig	Brutvogel					
85	Zilpzalp	Brutvogel					
86	Zwergschnäpper	Brutvogel		x	x	x	
87	Zwertgaucher	Brutvogel					

Die in Tabelle 6 aufgeführten und mit einem besonderen Schutzstatus versehenen Vogelarten werden – ergänzend zu den bereits in der Relevanztabelle betrachteten Arten – aufgrund ihrer potenziellen artenschutzrechtlichen Betroffenheit vom Vorhaben nachfolgend näher betrachtet:

Brutvögel: Baumpieper, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldsperling, Gimpel, Grauammer, Kranich, Mäusebussard, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Sprosser, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Weißstorch

Nahrungsgast und Überflieger: Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rohrweihe

Der Seeadler trat 2015/2017/2018/2019 weder als Brutvogel noch zur Brutzeit 2015 als Nahrungsgast im Umfeld des Vorhabens auf. Im 6 km-Umfeld der geplanten WEA befindet sich jedoch ein eingetragener Seeadlerbrutplatz (LUNG MV 2019), so dass nachfolgend näher auf die Art eingegangen wird.

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. 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.

Des Weiteren erfolgt für die TAK-relevanten Arten Graugans, Höckerschwan und Stockente keine Diskussion. Abstandskriterien für diese Arten beziehen sich auf Rast- jedoch nicht auf Brutvögel. Auf Rastvögel wurden bereits im vorhergehenden Kapitel eingegangen.

Auch auf die 2015 nachgewiesenen wertgebenden Arten Bluthänfling, Waldwasserläufer, Wiesenpieper und Zwergschnäpper wird nachfolgend nicht näher eingegangen, da die nachgewiesenen Brutreviere (Bluthänflinge, Wiesenpieper und Zwergschnäpper) deutlich außerhalb des 300 m-Radius des aktuell beantragten Vorhabens liegen bzw. da der Waldwasserläufer lediglich einmal im Umfeld des Vorhabens gesichtet worden war (6. Juli 2015).

In der Brutsaison 2015 kartierte Reviermittelpunkte der mit einem besonderen Schutzstatus versehenen Arten sind in der als Anlage 11 beigefügten Karte dargestellt.

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.

6.2.4.1 Baumpieper – *Anthus trivialis*

Bestandsentwicklung

Eine veränderte Forstwirtschaft und der anhaltende Nährstoffeintrag lösten wahrscheinlich den starken Bestandsrückgang des Baumpiepers aus. Während die Anzahl der Brutpaare Mecklenburg-Vorpommerns in den 90er Jahren auf 90.000 geschätzt wurde, liegt er aktuell noch bei 14.000-19.500 Brutpaaren (Stand 2009, veröffentlicht in der Roten Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns 2014). Daher wird der Baumpieper nunmehr in MV als gefährdet (Kategorie 3) eingestuft.

Standort

Baumpieper brüteten in den Waldrandbereichen und den lichterem Abschnitten des nordöstlich an das Vorhaben angrenzenden Glöönmoors (s. Anlage 11).

Bewertung

Tötung?

Nein

Ein unmittelbarer Zugriff auf Bruthabitate, Nahrungsflächen und Individuen findet nicht statt, denn in die umgebenden Wälder wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Die WEA sollen alle auf offenen Flächen errichtet werden, die überwiegend intensiv ackerbaulich bewirtschaftet werden. Daher ergeben sich keine Überschneidungen mit den Lebensräumen des Baumpiepers mit dem Vorhabenbereich.

Gemäß DÜRR 2019 wurden deutschlandweit unter WEA zwischen 2002 und 2019 bislang 5 Tofunde des Baumpiepers registriert.

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann ausgeschlossen werden.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)?

Nein

Verdrängende Effekte durch das Vorhaben, die negative Auswirkungen auf die lokale Population des Baumpiepers nach sich zögen, sind nicht gegeben. Lebensräume der Baumpieper bleiben unverändert erhalten - mit Montageflächen und Zuwegungen in der Nähe von Wäldern kommen ggf. neue Nahrungsareale hinzu. Allerdings liegt die Fluchtdistanz der Art bei unter 200 m (vgl. Garniel & Mierwald 2010, die die Fluchtdistanz von Baumpiepern zu Straßen auf 200 m beziffern, darüber hinaus jedoch keine Abnahme der Habitateignung annehmen). Daher kann es zu einer temporären Verdrängung der Art während der Bauarbeiten kommen - es bestehen für die Baumpieper jedoch Ausweichmöglichkeiten in andere Waldbereiche. Langfristig bleiben alle (potenziellen) Brutstätten erhalten und können nach Abschluss der Bauarbeiten (wieder) besiedelt werden

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?

Nein

Es erfolgt weder durch die Errichtung der Anlagen noch durch Zuwegungen ein unmittelbarer Eingriff in die Bruthabitate des Baumpiepers.

Daher besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben.

6.2.4.2 Braunkehlchen - *Saxicola rubetra*

Bestandsentwicklung

Der Bestand in M-V lag 2009 zwischen 9.500 und 19.500 Brutpaaren (BP) und hat damit in kurzer Zeit stark abgenommen (vgl. MLUV 2014). In der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (2014) wird das Braunkehlchen daher als gefährdet eingestuft (Kategorie 3). Fehlende Saumstrukturen, eine intensivere Bewirtschaftung des Grünlands und dessen Umwandlung zu Ackerflächen haben zur Folge, dass Braunkehlchen Lebensräume verlieren.

Standort

Innerhalb des 300 m-Radius der geplanten WEA wurden 2015 2 Brutreviere des Braunkehlchens nördlich der WEA 1 und südlich der WEA 4 nachgewiesen (s. Anl. 11).

Bewertung**Tötung?** **Nein**

Während der Bauarbeiten können erwachsene Vögel fliehen, gefährdet sind jedoch Nest, Gelege und flugunfähige Küken der Braunkehlchen, sofern Bauarbeiten im Bruthabitat stattfinden. Dies ist vorliegend jedoch nicht der Fall. Im Vorhabenbereich legten die Braunkehlchen ihre Nester in Staudenfluren entlang von Gräben und Grünland nördlich der geplanten WEA 1 sowie südlich der Autobahn an. Die ermittelten Brutbiotope werden nach derzeitigem Planungsstand nicht gequert, womit auch eine Tötungsgefahr für die Braunkehlchen ausgeschlossen werden kann.

Durch laufende WEA besteht kein erhöhtes Risiko für Braunkehlchen. Gemäß DÜRR 2019 wurden deutschlandweit unter WEA zwischen 2002 und 2018 bislang 3 Tötungen des Braunkehlchens registriert. Wenngleich die Dunkelziffer wohlmöglich höher ausfällt, ist infolge der stets bodennahen 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 Braunkehlchens sind nicht zu erwarten. Braunkehlchen finden weiterhin geeignete Brut und Nahrungshabitate (Gräben, Saumstrukturen) vor, so dass sich an ihrer Lebenssituation im Vorhabenbereich kaum etwas ändert. Saum- und Brachstrukturen an neu entstehenden Wegen und Flächen für den Windpark bieten der Art ebenfalls geeignete, neue Lebensräume. Braunkehlchen besiedeln auch Windparks.

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

Es erfolgt weder durch die Errichtung der Anlagen noch durch Zuwegungen ein unmittelbarer Eingriff in die Bruthabitate des Braunkehlchens.

Daher besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben.

6.2.4.3 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 MV als gefährdeten Vogelart (Rote Liste Kategorie 3) mit 150.000-175.000 angegeben (vgl. Rote Liste der Brutvögel MV, 2014). Gründe für die Abnahme der Feldlerche werden in einer veränderten Landbewirtschaftung gesehen.

Standort

Singende Feldlerchen wurden 2015 über allen Ackerflächen, Wiesen und Weiden des Vorhabenbereiches und seiner Umgebung kartiert. Grundsätzlich muss daher auf allen gehölzfreien Flächen, die überbaut werden sollen, mit brütenden Feldlerchen gerechnet werden.

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

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 1 (vgl. Kap 6.2.5) kann eine Anlage von Nestern durch Feldlerchen im Baubereich vermieden und somit der Eintritt des Tötungsverbot abgewendet werden.

Mit 114 zwischen 2002 und 2019 von DÜRR 2019 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 1

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

Sofern die Vermeidungsmaßnahme 1 durchgeführt wird, besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben.

6.2.4.4 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 38.000-52.000 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 150.000-250.000 Brutpaare.

Standort

In der Brutsaison 2015 wurde ein Brutrevier des Feldsperlings innerhalb eines Feldgehölzes nordöstlich der geplanten WEA 1 nachgewiesen (s. Anlage 11).

Bewertung

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 2

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. Sofern für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA Rodungen von Gehölzen nötig sein

sollten, ist zu bedenken, dass innerhalb dieser Bereiche Bruten von Feldsperlingen 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 2, vgl. Kap 6.2.5), wird hierdurch eine Tötung von Individuen (Jungvögel) vermieden.

Durch laufende WEA besteht kein erhöhtes Risiko für Feldsperlinge. Gemäß DÜRR 2019 wurden deutschlandweit unter WEA zwischen 2002 und 2019 bislang 23 getötete Feldsperlinge registriert. Wenngleich die Dunkelziffer wohlmöglich höher ausfällt, ist infolge der boden-/strukturnahen Lebensweise der Art während der Brut nicht mit Rotorkollisionen in erheblichem Maß zu rechnen.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)?

Nein

Erhebliche negative Auswirkungen auf die lokale Population der Feldsperlinge sind nicht zu erwarten. Brutplätze und Nahrungsareale bleiben weitgehend erhalten. Möglicherweise verbessert sich die Situation für Futter suchende Feldsperlinge, da entlang der Wege und Montageflächen Saumstrukturen hinzukommen, die ein reicheres Nahrungsangebot aufweisen als intensiv bewirtschaftete Flächen.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung

von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 2

Sofern es im Rahmen des Vorhabens zu Gehölzrodungen kommen sollte, könnten neue Bruthöhlen in den verbleibenden Strukturen bezogen werden, da ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen blieben. Da § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG (\cong Vermeidungsmaßnahme 2) anzuwenden wäre, wäre überdies eine Rodung nur außerhalb der Brutzeit möglich, so dass die Neuanlage von Nestern nach Abschluss der Brutzeit in der darauf folgenden Saison möglich wäre.

Daher besteht im Falle pot. anfallender Gehölzrodungen bei Durchführung der Vermeidungsmaßnahme 2 keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art.

6.2.4.5 Gehölzbrüter allg.

Nachgewiesene und potenziell vorkommende Arten wie Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer etc. gehören zu den Gehölzbrütern bzw. zu den Brütern gehölznaher Saumstrukturen jener Hecken/Baumreihen, entlang derer die Zuwegung verlaufen soll. Daher könnten sie, v.a. sofern Gehölzrodungen durchgeführt werden sollten, vom Vorhaben betroffen sein.

Bewertung

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 2

Sofern für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA Rodungen von Gehölzen nötig sein sollten, 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 2, (vgl. Kap 6.2.5), wird hierdurch eine Tötung von Individuen (Jungvögel) vermieden.

Die genannten Vogelarten gehören nicht zu den schlaggefährdeten (vgl. Dürr 2019).

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 den Windpark bieten geeignete, neue Nahrungshabitate.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung

von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 2

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 Vermeidungsmaßnahme 2 keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der gehölzbrütenden Arten

6.2.4.6 Gimpel - *Pyrrhula pyrrhula*

Bestandsentwicklung

Der Bestand in M-V lag 2009 zwischen 4.500-8.000 Brutpaaren (BP) und hat damit in kurzer Zeit stark abgenommen (vgl. MLUV 2014). In der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (2014) wird der Gimpel daher als gefährdet eingestuft (Kategorie 3). Veränderungen in der Waldbewirtschaftung machen der Art zu schaffen.

Standort

Gimpel besetzten 2015 in den Waldgebieten des Untersuchungsgebietes Reviere. Im 300 m-Radius des Vorhabens wurde ein Revier im Glöönmoor nordöstlich der WEA 6 nachgewiesen.

Bewertung

Tötung?

Nein

Während der Bauarbeiten können erwachsene Vögel fliehen, gefährdet sind jedoch Nest, Gelege und flugunfähige Küken des Gimpels, sofern Bauarbeiten im Bruthabitat stattfinden. Dies ist vorliegend jedoch nicht der Fall. Im Umfeld des Vorhabens legten die Gimpel ihre Nester im Waldgebiet östlich der geplanten WEA an. Das ermittelte Brutgehölz wird nach derzeitigem Planungsstand nicht gequert, womit auch eine Tötungsgefahr für die Gimpel ausgeschlossen werden kann.

Durch laufende WEA besteht kein erhöhtes Risiko für Gimpel. Funde von den in Wäldern beheimateten Gimpeln unter WEA sind gemäß DÜRR 2019 unbekannt.

Zum Ende der Brutzeit vergrößert sich der bodennahe Radius zur Nahrungsaufnahme, so dass An- und Abflüge zum eigentlichen Brutplatz zum Ende und auch außerhalb der Brutzeit mehr und mehr ausbleiben und somit keinen relevanten Konflikt mit WEA auslösen können.

Dies spiegelt sich auch in den Funddaten bei DÜRR 2019 wider: bislang wurden 22 an WEA verunglückte Kraniche gemeldet, womit die Art zu den nicht schlaggefährdeten Vögeln zählt.

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

**Nein, Vermeidungsmaßnahme 3 & CEF-
Maßnahme 1**

Störungen der Kraniche in dem < 500 m entfernt liegenden Brutbiotop infolge der Errichtung und des Betriebes der min. 380 m entfernt geplanten WEA 1 können auf Grundlage von SCHELLER & VÖKLER 2007 nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtlich maßgeblich ist jedoch, ob diese Störung erheblich ist. Erheblich ist sie gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur dann, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert.

Dies ist keinesfalls anzunehmen, da sich die Störung – wenn überhaupt – nur auf die **Bauphase** beschränkt, nicht aber während des WEA-**Betriebs** eintritt. Dieser Störung während der Bauphase der brutplatznahen geplanten WEA 1 kann mit der Vermeidungsmaßnahme 3 (vgl. Kap 6.2.5) entgegengewirkt werden.

Erfahrungen im Rahmen der Monitorings zu realisierten Vorhaben in den Eignungsgebieten Rukieten, Kirch Mulsow, Bernitt-Kurzen Trechow und Satow – zu den drei erstgenannten Vorhaben wurden vorsorglich in störungsarmer Lage Kranichbiotope neu angelegt – haben ergeben, dass die Kraniche teilweise trotz Realisierung der Baumaßnahmen während der Brutzeit, insbesondere aber nachfolgend während des WEA-Betriebes weiterhin erfolgreich in nahe (deutlich < 400 m entfernt) gelegenen Biotopen brüteten, sofern diese eine gut geeignete Struktur mit genügend Deckung und Wasser aufwiesen.

Soweit Störungen von Individuen durch den Betrieb der Anlage möglich sind, ist allerdings eine Erheblichkeit der Störwirkungen auszuschließen. Eine erhebliche Störung liegt nämlich vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Der Erhaltungszustand der lokalen Population befindet sich aktuell in einem sehr guten Zustand (vgl. Abschnitt Bestandsentwicklung) und wird sich angesichts der landesweiten Erfahrungen mit der Art in Bezug auf WEA-Vorhaben nicht verschlechtern.

Ungeachtet dessen kann gemäß der AAB-WEA (LUNG M-V, 2016) eine Aufgabe der Brutstätte oder Störungen am Brutplatz mit reduziertem Bruterfolg bei einer Unterschreitung von 500 m allerdings nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Werden nach der landesmethodischen Empfehlung attraktive Brutbiotope im räumlichen Zusammenhang und ausreichendem Abstand geschaffen, kann dies als vorbeugende CEF-Maßnahme geeignet sein (ebenda).

Als Beispiele für CEF-Maßnahmen zugunsten des Kranichs können angeführt werden:

- Renaturierung von Söllen mit der Schaffung von Flachwasserzonen und Deckung gebender Vegetation, insbesondere Schilfröhricht
- Bodenaushub und Neuanlage von Inseln zur Nestanlage in bislang zur Brut ungeeigneten (Flach-) Gewässern
- Schaffung von Vernässungsflächen durch Wassereinstau, bspw. eine Wiedervernässung von Senken etc.

Dabei muss während der Brutzeit der größte Teil der geschaffenen Flächen ca. 20-50 cm überstaut sein, um Schutz vor Bodenprädatoren zu bieten.

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft ein neu angelegtes Gewässer mit Flachwasser- und Tiefwasserzonen. In den Flachwasserzonen können sich überstaute Röhrichtbereiche ausbilden, die einem brütenden Kranichpaar Deckung und Schutz vor Bodenprädatoren bieten.

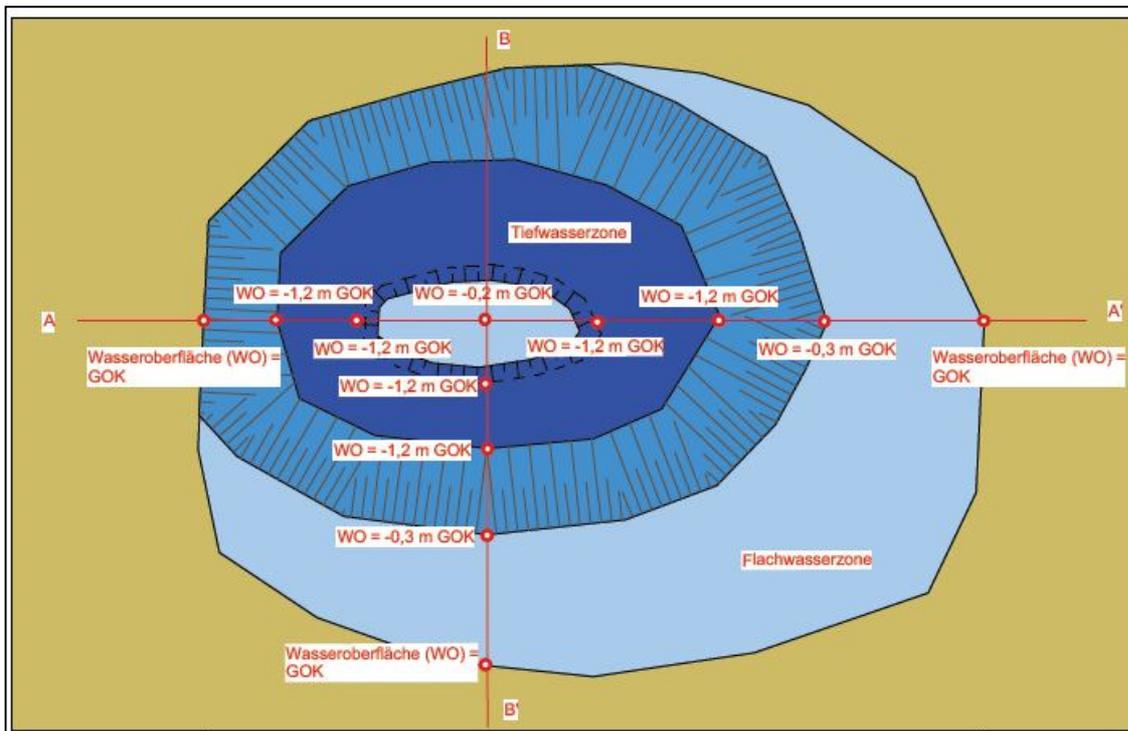


Abbildung 17: Beispiel für ein neu angelegtes Gewässer als CEF-Maßnahme für den Kranich. SLF-Plan 2013.

Zum Kranichbestand in M-V gibt die Übersicht der Projektgruppe Großvogelschutz Mecklenburg-Vorpommern zur Bestandsentwicklung und Brutergebnisse von Großvögeln in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2013 – 2015 folgende Einschätzung zum Kranichbestand:

„Kranich

Landeskoordinator: Dr. Wolfgang Mewes

Brutergebnisse 2013-2015

Revierpaare: 2013: ca. 3.800

2014: ca. 4.000

2015: ca. 4.250

Der Kranich zeigt eine stetige Bestandszunahme, die sich in jüngerer Zeit allerdings abzuschwächen scheint. Eine jährliche flächendeckende Erfassung ist nicht mehr möglich.“

Die inzwischen langjährigen Erfahrungen mit der Art zeigen, dass infolge der sehr hohen Besatzdichte, respektive des damit verbundenen innerartlichen Konkurrenzdruckes in M-V auch nicht optimale, d.h. deckungsfreie, anthropogenen Störungen unterliegende Habitate zur Brut aufgesucht werden. Daraus folgt, dass bei Anlage eines störungsarm liegenden Brutgewässers nach dem in Abbildung 17 dargestellten Muster in jedem Falle mit einer kurzfristigen Habitatnutzung durch den Kranich zu rechnen ist. Auch zeigen die oben genannten Beispiele zu realisierten WEA-Vorhaben, dass gut geeignete Habitate auch nach dem Heranrücken durch WEA weiterhin erfolgreich als Bruthabitat der Art dienen. In der Regel gehen somit die in WEA-Nähe stehenden Habitate nicht verloren. Somit erfolgt durch die Umsetzung etwaiger neuer Kranichhabitate kein Ersatz, sondern eine meist kurzfristig wirksame Ergänzung des Bruthabitatangebotes in M-V, so dass bei Neuanlage von geeigneten Habitaten bei der Art Kranich in jedem Fall mit der Gewährleistung einer dauerhaft ökologischen Funktion (continuous ecological functionality = CEF) zu rechnen ist.

In diesem Zusammenhang sei auf Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010)⁴ verwiesen, die in ihrem Endbericht umfassend auch die Voraussetzungen von CEF-Maßnahmen darstellen. Nachfolgend sei

⁴ Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des

zum besseren Verständnis der hier vorliegenden Bewertung zum Kranich das Kapitel 3.4 „Anforderungen an den Zeitpunkt der Wirksamkeit der Maßnahmen zitiert:

- Zitat Anfang -

3.4 Anforderungen an den Zeitpunkt der Wirksamkeit der Maßnahmen

Aus der Anforderung, die kontinuierliche Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte zu gewährleisten, resultieren strikte zeitliche Anforderungen. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) müssen bereits zum Eingriffszeitpunkt vollständig oder zumindest so weitgehend wirksam sein, dass keine Engpasssituationen für den Fortbestand der vom Eingriff betroffenen Individuengemeinschaft entstehen. „Maßnahmen zur Wahrung der Funktion der Lebensstätte müssen ohne „time lag“ bereits zum Eingriffszeitpunkt funktionieren“ (LANA 2006). Um dies zu gewährleisten, muss eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme in der Regel vor Beginn des Eingriffs durchgeführt werden.

Geht die Funktion der Lebensstätte dauerhaft verloren oder wird sie auch nur zeitlich begrenzt unterbrochen, ist eine Befreiung notwendig (vgl. auch LBV-SH 2009:10).

Der zeitliche Aspekt ist damit ein zentraler Punkt bei der Frage, inwieweit Maßnahmen als vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG geeignet sind. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme umso größer ist, je kürzer die Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionsfähigkeit der Maßnahme ausfällt. Hierfür sprechen folgenden Gründe:

- *Kurze Entwicklungszeiträume gehen i. d. R. auch mit einer höheren Prognosesicherheit hinsichtlich des Maßnahmen Erfolgs einher. So können für den Erfolg einer Maßnahme bedeutsame Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren über kurze Entwicklungszeiträume hinweg wesentlich besser eingeschätzt werden als bei langen Zeitspannen. Das Risiko nicht absehbarer Entwicklungen und zufälliger Einflüsse nimmt mit zunehmender Zeitdauer zu.*
- *Maßnahmen mit kurzen Entwicklungszeiträumen sind aus Praktikabilitätsgründen leichter realisierbar. Häufig wird eine Maßnahmenrealisierung erst nach Vorliegen des Planfeststellungsbeschlusses bzw. entsprechender Genehmigungen erfolgen, da i. d. R. erst dann ausreichende Planungssicherheit vorliegt und erforderliche Zuweisungen von Finanzmitteln gesichert sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass gemäß § 75 Abs. 4 VwVfG in Verbindung mit § 17c FStrG zwischen dem Eintritt der Unanfechtbarkeit des Planfeststellungsbeschlusses und Baubeginn nicht mehr als 10 Jahre liegen dürfen. Es wird allerdings davon auszugehen sein, dass die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bereits den Baubeginn darstellt, da sie eine unverzichtbare Voraussetzung für das Projekt sind und damit den Beginn seiner Verwirklichung darstellen. Aus rechtlicher Sicht dürfte sich damit auch ein deutlich über 10 Jahre hinausgehender Maßnahmenvorlauf realisieren lassen. In der Praxis sind jedoch erhebliche Akzeptanzprobleme zu erwarten, wenn Baumaßnahmen wegen langer Entwicklungszeiten der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erst weit nach der Baurechtserteilung begonnen werden können.*
- *Mit zunehmender Entwicklungszeit steigt auch der Aufwand für ein begleitendes Monitoring, welches in regelmäßigen Zeitabständen während des Entwicklungszeitraums durchgeführt werden sollte, um Fehlentwicklungen im Sinne eines Risikomanagements möglichst frühzeitig erkennen und korrigieren zu können.*

Vor dem Hintergrund dieser Erwägungen ist in nachfolgender Tabelle ein Konventionsvorschlag zur Einschätzung der zeitlichen Eignung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erstellt worden. Der Vorschlag geht davon aus, dass Maßnahmen, welche für ihre Entwicklung mehr als 10 Jahre benötigen, grundsätzlich nicht mehr als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen geeignet sind. Zum einen ist bei größeren Zeiträumen mit erheblichen Prognoseunsicherheiten zu rechnen und zum anderen erscheint es kaum praktikabel bzw. aus Akzeptanzgründen unrealistisch, dass Maßnahmen über derartige Zeiträume vor Genehmigung realisiert bzw. der Baubeginn für ein Vorhaben nach Genehmigung um entsprechende Zeiträume verzögert wird. Ausgenommen hiervon sind ggf. erforderliche ergänzende Maßnahmen, welche für die langfristige Sicherung der Funktionsfähigkeit einer Lebensstätte erforderlich sein können.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Planung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist somit, dass die erforderlichen Entwicklungszeiträume, welche benötigt werden um die gewünschten Funktionen wiederherzustellen, realistisch eingeschätzt werden können. Diese Entwicklungszeiträume sind artspezifisch und

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.

in Abhängigkeit von den Gegebenheiten des Einzelfalls sehr unterschiedlich und vor allem von folgenden Faktoren abhängig:

- Den wiederherzustellenden Habitatstrukturen und ihrer Entwicklungszeit.
- Der Ausbreitungsfähigkeit der betroffenen Arten und der räumlichen Entfernung bzw. Lage der Ausgleichshabitate.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass zur Herstellung der erforderlichen ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht zwangsläufig die erforderlichen Habitatstrukturen grundsätzlich neu geschaffen werden müssen, sondern in vielen Fällen eine schneller mögliche Aufwertung bereits vorhandener Habitate zielführend sein kann.

Entwicklungszeitraum in Jahren	Eignung	Begründung
0 – 5 (kurz)	sehr hoch bis hoch	Relativ kurzer Zeitraum der Wiederherstellbarkeit und damit schnelle Überprüfbarkeit der Maßnahme. Kurze Entwicklungszeiträume gehen i. d. R. auch mit einer höheren Prognosesicherheit hinsichtlich des Maßnahmenerfolgs einher.
> 5 – 10 (mittel)	mittel bis gering	Nur in Ausnahmefällen geeignete Maßnahmen mit zumeist verringerter Prognosesicherheit des Maßnahmenerfolgs.
> 10 (lang)	i. d. R. keine	I. d. R. unzureichende Prognosesicherheit und mangelnde Praktikabilität einer zeitlich derart weit vorgezogenen Maßnahmenrealisierung gegeben. Eine Ausnahme stellen ergänzende Maßnahmen zur langfristigen Sicherung der ökologischen Funktionen dar.

Tabelle 7: Einschätzung der Eignung von Maßnahmen als „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ (CEF-Maßnahmen) unter dem Aspekt der Entwicklungsdauer. Quelle: Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010)

- Zitat Ende -

Unter Bezugnahme auf den zuvor auszugsweise zitierten Endbericht ergeht der Hinweis, dass im Falle der vorhabenbezogenen Anwendung der AAB-WEA 2016 die *grundsätzliche Funktion* der CEF-Maßnahme zugunsten des Kranichs *zum Zeitpunkt des Eingriffs* (nicht etwa: der Genehmigung) gegeben sein muss. Dies erfordert eine *Maßnahmenumsetzung* (nicht etwa: einen Nachweis des Kranichbrutbesatz) *vor* Realisierung des maßgeblichen Eingriffs, hier: Errichtung und Betrieb der WEA 1, sofern das betreffende Kranichhabitat zu diesem Zeitpunkt als Bruthabitat der Art genutzt wird. Wenn die zuvor genannten und als Muster abgebildeten Anforderungen an das neu zu schaffende Kranichhabitat berücksichtigt werden, ist kurzfristig (vgl. Tabelle 7) mit der Funktionsfähigkeit der Maßnahme zu rechnen.



Abbildung 18: Herstellung von Flachgewässern in der Niederung „Schweizer Berge“, Lkr. Rostock. Foto: SLF 02.03.2014.



Abbildung 19: Ein Kranichpaar inspiziert während der Bauarbeiten die neu geschaffenen Gewässer in der Niederung „Schweizer Berge“, Lkr. Rostock. Foto: SLF 02.03.2014.



Abbildung 20: Flachgewässerzustand 14 Monate nach Herstellung. Niederung „Schweizer Berge“, Lkr. Rostock.
Foto: SLF 17.05.2015.



Abbildung 21: Kranichspuren am Ufer des neu geschaffenen Flachgewässers. Niederung „Schweizer Berge“, Lkr. Rostock.
Foto: SLF 17.05.2015.

Das bedeutet unter Beachtung von Tabelle 7, dass im Zeitraum von 5 Jahren nach Umsetzung der Maßnahme zu überprüfen ist,

- a.) ob tatsächlich vorhabenbedingt eine Funktionseinschränkung der betreffenden Biotope als Kranichbrutplatz gegeben ist,
- b.) in Abhängigkeit von a.) in den neu geschaffenen Kranichhabitaten innerhalb von 5 Jahren nach Umsetzung eine Brut der Art erfolgt ist,
- c.) in Abhängigkeit von a.) und b.) eine Nachbesserung oder Ergänzung der Maßnahmen erforderlich ist.

Sollte der betreffende Kranichbrutplatz auch nach Inbetriebnahme der WEA 1 nachweislich als solcher genutzt werden, entfallen die in b.) und c.) aufgeführten Monitoring-Erfordernisse.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?

Nein

Ein unmittelbarer Zugriff auf Brutplätze des Kranichs erfolgt nicht, der nordwestlich der geplanten WEA 1 gelegene Brutplatz bleibt unverändert erhalten.

Sofern störungsbedingt eine Aufgabe der Funktion als Fortpflanzungsstätte erfolgen sollte, ist dies nicht im Hinblick auf das Zerstörungsverbot, sondern das Störungsverbot relevant. Die hier getroffenen Aussagen sind zu beachten.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme 3 sowie der ggf. erforderlichen CEF-Maßnahme 1 nicht gegeben ist.

6.2.4.9 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 1985-2009 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).

Tierökologische Abstandskriterien

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.

Standort

In den Wäldern und Feldgehölzen rings um den Vorhabenbereich brüten Mäusebussarde. Anlagen 7 bis 10 verdeutlichen, dass im Lauf der Jahre 2015 bis 2019 lediglich 1 BP des Mäusebussards regelmäßig innerhalb des 1 km-Radius um die beantragten WEA im nordöstlich angrenzenden Glöönmoor gebrütet hat. 2015 nutzte 1 BP den Horst „SCH1“, der 2017 merklich zerfallen und dementsprechend nicht mehr besetzt war. 2018 war der Horst gar ganz verschwunden. Dafür konnte 2017 der neue Horst „SC22“ im Glöönmoor ermittelt werden, der 2017, 2018 und 2019 von Mäusebussarden besetzt wurde und > 600 m von den geplanten WEA entfernt liegt.

Die weiteren von Mäusebussarden besetzten Horste lagen 2015, 2017, 2018 und 2019 über 1.000 m und teilweise auch über 2.000 m von den geplanten WEA entfernt.

Bewertung**Tötung?****Nein**

Seit 2002 verunglückten laut Dürr (Stand 09/2019) deutschlandweit 602 Mäusebussarde an WEA. In dieser Liste werden für Mecklenburg-Vorpommern 18 Totfunde aufgeführt:

- 1 x WP Bütow-Zepkow / WSE (22.04.18, C. Klingenberg);
- 1 x WP Grapzow-Werder / DM (Sep. 2016, H. Wegner);
- 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/lfaÖ);
- 1 x WP Iven / OVP (02.10.09, H. Matthes);
- 1 x WP Jessin-Leyerhof/NVP (14.11.13, A. Osterland);
- 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 Stretense-Pelsin / OVP (26.03.15, A. Griesau);
- 1 x WP Reinkenhagen / VR (05.08.16, H. Matthes);
- 1 x WP Stäbelow-Wilsen / LRO (24.03.14, F. Vökler).

Bei Betrachtung aller bei DÜRR zwischen 2002 und 2019 deutschlandweit gelisteten Totfunde (n = 602) ergibt sich ein Wert von durchschnittlich rund 35 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 0,018 % pro Jahr. Bezogen auf den Mäusebussardbestand Deutschlands ist die Rotorkollision bei dieser Art ein äußerst seltenes Ereignis – etwa jeder 5.486ste 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, Impulsvortrag 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 abgesucht 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 Habitataktoren 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 Kollisionsoferzahlen mit den Zahlen auf der Basis der Kollisionsofersuche übereinstimmen. Auf der Basis der erhobenen Daten zur Flugaktivität führten die Prognosen des BAND-Modells zu drastischen Unterschätzungen der auf Grundlage der Schlagopfersuche hochgerechneten Kollisionsoferzahlen. 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 Neuan siedlungen 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*

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.

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 Kollisionsopferzahlen bei dieser Art belegen konnten, gezielte Flugwegebearbeitungen 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 artenschutzrechtlicher 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 2.000 m um das pot. Windeignungsgebiet „Schlage“ nachgewiesenen 4 (Brutzeit 2015) bis 11 (Brutzeit 2017) Mäusebussardreviere (vgl. Anlagen 7 bis 10).

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, die geplanten WEA-Standorte 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 2015 zeigen, dass dem Vorhabensbereich keine besondere Präferenz als Nahrungsgebiet für den Mäusebussard zuteil wird. Balz-, Paar- und Territorialflüge beschränkten sich auf das Umfeld der 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 an den betreffenden Standorten 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.

Aus gutachterlicher Sicht ergeht daher die Einschätzung, dass, insbesondere unter Beachtung der Abstände zwischen bestehenden Brutrevieren und Vorhaben von überwiegend > 1 km bzw. in einem Falle von > 600 m mit einer vorhabenbedingten signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für den Mäusebussard nicht zu rechnen ist.

**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 wurde nach Betrachtung der Ergebnisse der Kartierjahre 2015 bis 2019 erfüllt, so dass hier eine erhebliche Störung des Mäusebussards durch die Bauarbeiten an der in ausreichendem Abstand geplanten WEA ausgeschlossen werden kann.

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

Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen in Wäldern und Feldgehölzen im Umfeld des Vorhabens. Diese bleiben in vollem Umfang erhalten.

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

6.2.4.10 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 wurden 2015 gelegentlich als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet angetroffen.

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 48 Schlagopfer der Art an WEA gemeldet. Mit einer besonders hohen Aktivität von Mehlschwalben im Vorhabensbereich 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

6.2.4.11 Neuntöter – *Lanius collurio*

Bestandsentwicklung

Laut OAMV 2006 ergibt sich folgende Einschätzung:

„Wie bereits durch die Kart. 78-82 festgestellt, weist der Neuntöter in M-V eine nahezu flächendeckende Verbreitung auf. (...) Als Offenlandbewohner nutzt der Neuntöter vorrangig Hecken bzw. Strand- oder Windschutzpflanzungen, gleichfalls werden aber auch Einzelgebüsche oder verbuschte aufgelassene Grünländer oder Seeufer besiedelt. Häufig ist er auch in kleinen Feldgehölzen und verbuschten Ackerhohlformen anzutreffen. Wesentlich ist, dass das Nistgebüsch – präferiert werden Schlehe, Weißdorn, Hundsrose und im unmittelbaren Küstenbereich auch Sanddorn – mit entsprechenden Warten für die Ansitzjagd ausgestattet ist und ein angrenzender offener Bereich mit einer nicht zu hohen bzw. dichten Krautschicht den Nahrungserwerb ermöglicht. (...) Mit seinem bislang stabilen Bestand aus gesamtdeutscher Sicht kommt M-V eine erhebliche

Bedeutung und Verantwortung für die Art zu, da hier ein Flächenanteil von nur 6,7 % ca. 16% des deutschen Bestandes leben (BAUER et. Al. 2002). (...) Der seit Anfang der 90er Jahre häufig zu beobachtende Eingriff in das Brutplatzangebot durch Gebüschbeseitigungen bzw. -rückschnitt (z. T. während der Brutzeit) an Straßen, Feldwegen, Waldrändern und an Bahndämmen ist deshalb kritisch zu bewerten.“

Der Bestand in M-V liegt bei 8.500 - 14.000 Brutpaaren (Stand 2009) mit negativem Trend (MLUV M-V 2014).

Standort

Im 300 m-Radius des Vorhabens konnten 2015 3 Brutreviere des Neuntötters nachgewiesen werden (s. Anlage 11).

Bewertung

Für die Erhaltung der Art maßgeblich wichtig ist die Erhaltung der Hecken- und Gehölzstruktur und der anschließenden Grünländereien und Staudenfluren.

MÖCKEL & WIESNER (2007) stellten an 6 untersuchten Windparks in der Niederlausitz insgesamt 10 Brutplätze fest, die nur zwischen 10 und 190 m (MW=90 m) von den WEA entfernt lagen.

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 2 & 4

Sofern für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA Rodungen von Gehölzen nötig sein sollten, ist zu bedenken, dass innerhalb dieser Bereiche Bruten von Neuntöttern 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 2, vgl. Kap 6.2.5), wird hierdurch eine Tötung von Individuen (Jungvögel) vermieden.

In der Zeit der Eiablage sind Neuntötter im Übrigen gegenüber anthropogenen Einflüssen (z.B. Bauarbeiten, menschlicher Präsenz, Lärm, Staubemissionen) störeffindlich und geben mitunter ihr Gelege auf. Auf Grund der Entfernung der WEA 2 und 4 zu den Brutrevieren von < 200 m kann eine Störung und eine damit verbundene Aufgabe des Brutplatzes nicht ausgeschlossen werden (GARNIEL & MIERWALD 2010 geben zu Verkehrswegen eine Fluchtdistanz von 200 m an). Da der Tatbestand des Tötens auch auf die Entwicklungsformen der Art (hier Eier) zutrifft, bedarf es der Vermeidung des bewussten In-Kauf-Nehmens des vorhabenbezogenen Tötens. Hier greift die Vermeidungsmaßnahme 4 (vgl. Kap 6.2.5).

Innerhalb von Windparks tritt die Art bundesweit bei Vorhandensein naher Bruthabitate (dornen-/stachelreiche Hecken, Feldgehölze, Sukzessionsflächen) regelmäßig auf, da die meist nur wassergebundenen und dadurch häufig trockenrasenartigen (insektenreichen) Montageflächen ein gutes Nahrungsangebot aufweisen. Die bodennahe Lebensweise vermeidet dabei insbesondere bei großen WEA kollisionsbedingte Verluste weitestgehend. Laut DÜRR 2019 wurden zwischen 2002 und 2019 bislang bundesweit lediglich 25 durch Rotorschlag getötete Exemplare gefunden (20 in Brandenburg, 5 in Sachsen-Anhalt).

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)?

Nein

Aufgrund der Tatsache, dass Neuntötter innerhalb von Windparks erfolgreich brüten, ist mit keiner erheblichen Störung und negativen Auswirkungen auf die lokale Population des Neuntötters zu rechnen.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 2 & 4

In Hecken, Gebüsch oder Feldgehölze wird nicht eingegriffen, so dass potenzielle Brutareale erhalten bleiben. Sofern die Erschließung hiervon abweichend Rodungen herbeiführen sollte, ist Vermeidungsmaßnahme 2 zu beachten.

Die Ablage der Eier erfolgt etwa in der Zeit vom 10.5. bis 20.6. (SÜDBECK 2005) - in dieser Phase sollten sämtliche Bauarbeiten im 200 m-Radius um die nordwestlich der WEA 4 bzw. nordwestlich der WEA 2 gelegenen Gehölze ruhen. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Neuntöttern im Umkreis von 200m⁶ um die geplanten WEA, Montageflächen und Zuwegungen festgestellt werden.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art bei Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen 2 und 4 durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

6.2.4.12 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

Rauchschnalben wurden 2015 als Nahrungsgäste im Vorhabensbereich angetroffen. Nester befinden sich vermutlich in den umliegenden Orten über 1 km vom Vorhaben entfernt.

Bewertung

Da Rauchschnalben 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. Rauchschnalben 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 WEA nicht überbaut. DÜRR (2002-2019) wurden bislang 27 Schlagopfer der Art an WEA gemeldet. Mit einer besonders hohen Aktivität von Rauchschnalben im Vorhabensbereich 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.

6.2.4.13 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 (OAMV 2006). Bruten finden vorzugsweise in Schilfflächen und Röhrichtern 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.

⁶ nach Garniel & Mierwald 2010 können Brutaufgaben bei anthropogenen Störungen bis zu einer Distanz von 200m zum Brutplatz auftreten.

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.

Standort

Im 1 km-Radius des Vorhabens wurde 2015 keine Rohrweihenbrut nachgewiesen. Einzelne, jagende Exemplare konnten im Rahmen der Brutvogelkartierung 2015 über Offenland im Untersuchungsgebiet beobachtet werden.

Tierökologische Abstandskriterien

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

Bewertung

Tötung? Nein

Wie die Funde geschlagener Vögel unter WEA nach DÜRR (2019) zeigen, werden Rohrweihen verhältnismäßig selten von Rotoren getroffen. Dies mag vor allem an der Jagdmethode liegen, die sie typischerweise anwenden: Sie streichen in geringer Höhe (meist nur 2 bis 10 Meter) 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. Diese Lebensweise lässt in Verbindung mit den Untersuchungsergebnissen 2015 den Schluss zu, dass für die > 1.000 m vom Vorhaben entfernt (potenziell) brütenden Rohrweihen kein erhöhtes Tötungsrisiko durch die 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).

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

Rohrweihenbruten im Vorhabensbereich und seinem näheren Umfeld (1.000 m) können auf Grundlage der 2015 erfolgten Kartierung ausgeschlossen werden. Eine Entnahme/ Beschädigung/ Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist daher nicht gegeben.

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

6.2.4.14 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 2016)).

Standort

Im Laufe der Jahre 2015, 2017, 2018 und 2019 wurden innerhalb des 2 km-Radius um die geplanten WEA insgesamt 3 Brutreviere des Rotmilans nachgewiesen. Der Horst „SCH13/SC16“ war in allen 4 Jahren besetzt, der Horst „SC19“ in den Jahren 2018 und 2019 und der Horst „SC S“ mindestens im Jahr 2017 (s. Anlage 12). Für letzteren konnten für die Jahre 2018 und 2019 ein Besatz nachgewiesen werden, jedoch konnte nicht abschließend geklärt werden, von welcher Art er in diesen Jahren zur Brut genutzt worden war. Revierverhalten in unmittelbarer Nähe zeigten Kolkraben, Mäusebussarde und Rotmilane.

Die nachgewiesenen Brutplätze befinden sich deutlich > 1 km von den geplanten WEA entfernt. Die WEA 1, 2, 3, 5, 6 und 7 sollen innerhalb des 2 km-Prüfbereiches um den Brutplatz „SCH13/SC16“ errichtet werden, die WEA 5, 6 und 7 innerhalb des 2 km-Prüfbereiches um den Brutplatz „SC19“ und die WEA 4, 5 und 6 innerhalb des 2 km-Prüfbereiches um den Horst „SC S“.

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 2012), 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 2015 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, Flüggewerden der Jungen). Die meisten Totfunde wurden nach DÜRR 2015 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 2012, Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel, Stand 18.12.2012). 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 496 Totfunden in der Liste von Dürr (Stand September 2019) geführt. Die nachfolgend grafisch dargestellte Auswertung der Dürr'schen Totfundliste 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.

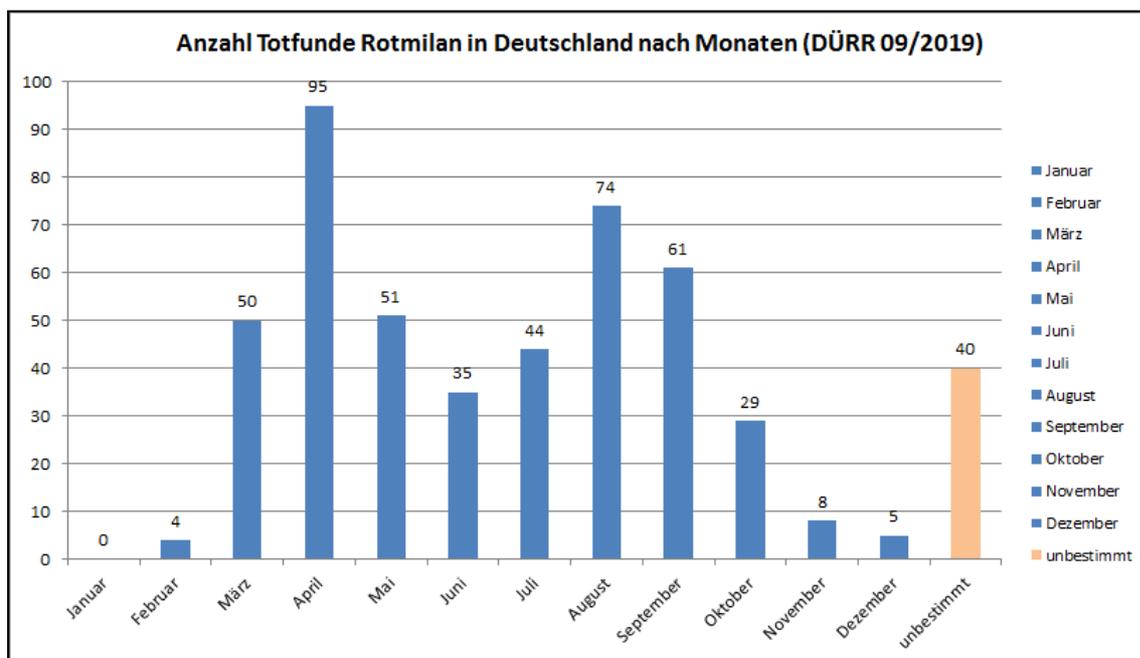


Abbildung 22: Anzahl der zwischen 2002 und September 2019 registrierten Rotmilantotfunde in Deutschland unter WEA nach Monaten, n= 496. Datenquelle: Dürr 02.09.2019.

Erhöhung des Tötungsrisikos?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 5, 6

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 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 / OAMV 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.

- ➔ Meyburg & Pfeiffer 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 ungeeignet ist. Untermauert wird dies durch:

- ➔ BELLEBAUM 2013: Der untersuchte Bestand an Rotmilanen generierte sich bei umfangreichen Untersuchungen aus ca. 36 % Brutvögeln und 64 % Nichtbrütern. Bei Anwendung der AAB-WEA 2016 bleiben hiernach ca. 2/3 des Bestandes (die Mehrheit der Individuen = Nahrungsgäste) bei der artenschutzrechtlichen Prüfung unberücksichtigt.
- ➔ PROGRESS: 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).

Dem abstandsbezogenen Ansatz deutlich überlegen ist die temporäre Abschaltung der Gefahrenquelle (WEA-Rotor) bei landwirtschaftlichen Ereignissen im Umfeld der WEA, die eine besondere Attraktivität auf Nahrung suchende Rotmilane ausüben. Eine unattraktive Mastfußgestaltung ist eine weitere wirkungsvolle Maßnahme zur Reduzierung der Nahrungsverfügbarkeit in unmittelbarer WEA-Nähe.

Um vorhabenbezogene Tötungen zu vermeiden, bedarf es daher der Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen, hier Rotorabschaltung bei Mahd/Ernte/Bodenbearbeitung und 3 Tage danach sowie die unattraktive Mastfußgestaltung (Vermeidungsmaßnahmen 5 und 6, vgl. Kap 6.2.5).

Diese Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Reduzierung des von den WEA-Rotoren ausgehenden Gefahrenpotenzials auf ein artenschutzrechtlich unbedenkliches Niveau. Unter Beachtung des während des Zuges (insb. klimawandelbedingte Nahrungsdefizite in Überwinterungsgebieten, Vergiftung, Fang/Abschuss) und der Brutzeit bestehenden übrigen Gefahren dürfte dies mit den Maßnahmen 5 und 6 gelingen. Diese Maßnahmen zielen im Übrigen nicht alleine auf den Schutz der umgebenden Brutvögel, sondern auch der sich hier landbewirtschaftungsbedingt regelmäßig einstellenden Nahrungsgäste; inzwischen mehrjährige Erfahrungen aus dem Windpark Hohen Luckow, Lkr. Rostock (Stadt Land Fluss 2014 – 2015 sowie IFAÖ 2016 – 2017) lassen erkennen, dass dort nicht etwa die innerhalb sog. Ausschluss- und Prüfbereiche nach AAB-WEA 2016 brütenden Rot- und Schwarzmilanpaare einschließlich ihrer Jungen an den Rotoren kollidieren, sondern Nahrungsgäste. Die Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass die bei den vor Ort brütenden Tieren vorhandene Orts- und Gefahrenkenntnis bei den (verunglückten) Nahrungsgästen fehlt(e) bzw. die Aufmerksamkeit gegenüber WEA durch Einflug in fremde Reviere vernachlässigt wurde.

Vor diesem Hintergrund sollte der Fokus tötungsvermeidender Maßnahmen weniger auf die vor Ort brütenden Tiere, sondern auf die Funktion / Attraktivität von Nahrungsflächen für Nahrungsgäste gelegt werden. Die Maßnahmen 5 und 6 werden diesem Ansatz gerecht.

Es bestehen insofern aus gutachterlicher Sicht erhebliche Zweifel insbesondere hinsichtlich des tatsächlichen Erfordernisses der Umsetzung von Lenkungsmaßnahmen. Dies wird nachfolgend unter Berücksichtigung der standörtlichen Sachverhalte (vgl. Anlage 12) begründet:

Es ist davon auszugehen, dass die im unmittelbaren Horstumfeld befindlichen Grünlandbereiche rund um Bandelstorf, innerhalb des Naturschutzgebietes Kösterbeck, entlang des kleinen Fließgewässers Kösterbeck zwischen Bandelstorf, Godow und Petschow, sowie östlich von Petschow eine maßgebliche Nahrungsquelle mit lenkender Wirkung darstellen. Die Bereiche sind deutlich stärker strukturiert als die Vorhabenfläche und weisen demzufolge sehr wahrscheinlich auch ein höheres Nahrungsangebot und eine bessere Nahrungsverfügbarkeit auf als die Vorhabenfläche. Eine besondere Attraktivität der vom Vorhaben beanspruchten Ackerflächen besteht allenfalls zu Zeiten der Bodenbearbeitung, Mahd und Ernte. Es erscheint vor diesem Hintergrund sinnvoller, statt der Einrichtung von Lenkungsflächen

alternativ eine temporäre Abschaltung der WEA-Rotoren (von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang) während der Bodenbearbeitung und Ernte sowie während der drei darauf folgenden Tage auf den Ackerflächen und der Grünlandfläche im Umfeld von 300 m um die WEA vorzunehmen. Die diesbezüglich notwendige Koordination zwischen WEA-Betreiber und Landbewirtschaftler erscheint grundsätzlich möglich. Die temporäre Rotorabschaltung hat den entscheidenden Vorteil, dass sie vom tatsächlichen (bei der Art Rotmilan regelmäßig wechselnden) Horstbesatz unabhängig wirksam ist und hierbei auch nicht brütende Gastvögel und andere Arten, die von Bewirtschaftungsmaßnahmen auf dem Acker gleichermaßen angelockt werden können, ebenfalls von dieser Maßnahme profitieren.

Sofern ungeachtet dessen das pauschale Modell der AAB-WEA 2016 Anwendung finden soll, sind Lenkungsmaßnahmen anzulegen. Vernachlässigbar ist hierbei der 2017 sicher vom Rotmilan besetzte Horst SC S, dessen Lage am Südwestrand der ausgedehnten Grünlandniederung eine eindeutig windparkabseitige Orientierung bei der Nahrungssuche in Richtung Wolfsberger Seewiesen erwarten lässt, wie Anlage 12 veranschaulicht – die Attraktionswirkung dieser deutlich > 1.000 ha großen Grünlandniederung unterbindet Flüge in Richtung des ackerbaulich geprägten Plangebietes nach dem Lenkungsflächenprinzip bereits so wirkungsvoll, dass eine Ergänzung um wenige ha nach dem rechnerischen Ansatz der AAB-WEA 2016 ohne erkennbare Wirkung bliebe und somit aus artenschutzfachlicher Sicht sinnlos wäre.

Für den vom Rotmilan 2018 und 2019 besetzten Horst SC 19 ergibt sich grundsätzlich keine andere artenschutzfachliche Sicht. Gleichwohl zeigt sich innerhalb seines 2 km Umfeldes (vgl. Anlage 12) eine eher homogene Verteilung von Grünland in allen Richtungen, d.h. eine eindeutige Präferenz in windparkabseitiger Richtung wie bei Horst SC S ist daraus nicht ableitbar. Gleiches gilt für den 2015, 2017, 2018 und 2019 besetzten Horst SCH13/SC16, in dessen 2 km Umfeld sich im Übrigen der geringste Grünlandanteil von allen drei Prüfbereichen befindet.

Für diese beiden Horste besteht insofern im Falle der Anwendung der AAB-WEA 2016 die Möglichkeit der möglichst horstnahen, dabei windparkabseitigen Neuanlage von Nahrungsflächen, um Flüge in Richtung Vorhabenstandorte, respektive die Gefahr der Tötung durch Rotorkollision weiter zu reduzieren.

Beurteilungshilfe Rotmilan	
Ausschlussbereich:	1 km
Prüfbereich:	2 km
Tötungsverbot	Verstoß gegen Tötungsverbot beim Bau von WEA im 1 km-Radius um Fortpflanzungsstätten. 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).
Störungsverbot	Nicht relevant.
Schädigungsverbot	Verstoß gegen Schädigungsverbot bei WEA im 1 km-Radius um Horststandorte, da Fortpflanzungsstätte bei erhöhtem Kollisionsrisiko im näheren Umfeld ihre Funktion verliert. 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.
Vermeidungsmaßnahmen	Einhaltung des Ausschlussbereichs erforderlich. 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. Die Funktionsfähigkeit der Lenkungsflächen ist während des gesamten Genehmigungszeitraumes sicherzustellen.
Untersuchungsmethoden	(Recherche und) Erfassung von Fortpflanzungsstätten im 2 km Radius (nach Südbeck et al. 2005).

Abbildung 23: 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 (Basiphile 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 Streifenmäh) 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.

Gem. Anlage 12 liegen

- die beantragten WEA 1, 2, 3, 5, 6 und 7 innerhalb des 2 km-Prüfbereiches um den Brutplatz „SCH13/SC16“,
- die WEA 5, 6 und 7 innerhalb des 2 km-Prüfbereiches um den Brutplatz „SC19“
- und die WEA 4, 5 und 6 innerhalb des 2 km-Prüfbereiches um den Horst „SC S“.

Der Horst SC S, bleibt in der nachfolgend tabellarisch aufgeführten Flächenbedarfsermittlung unberücksichtigt, maßgeblich sind demnach die beiden Horststandorte SCH13/SC16 und SC19.

Unter Berücksichtigung dessen sowie unter Anwendung des Berechnungsansatzes der AAB-WEA 2016 ergibt sich folgender Lenkungsflächenbedarf:

Tabelle 8: Bemessung der Gesamtgröße von Lenkungsflächen zugunsten des Rotmilans für den Standort Schlage nach AAB-WEA 2016. Erläuterung im Text.

Rotmilanbrutplatz "SCH13/SC16"

WEA-Name	Anzahl WEA	Rotorradius [m]	PI	Rotorfläche [m ²]		Nutzungsart	Anzahl BP Rotmilan	Gesamtgröße [m ²] Lenkungsfläche
				einfach	doppelt			
1	1	57,5	3,1416	10.387	20.774	Acker	1	20.774
2	1	63	3,1416	12.469	24.938	Acker	1	24.938
3	1	63	3,1416	12.469	24.938	Acker	1	24.938
5	1	66,5	3,1416	13.893	27.786	Acker	1	27.786
6	1	66,5	3,1416	13.893	27.786	Acker	1	27.786
7	1	58,5	3,1416	10.751	21.503	Acker	1	21.503
Gesamtfläche [m ²]:								147.724

Rotmilanbrutplatz "SC19"

WEA-Name	Anzahl WEA	Rotorradius [m]	PI	Rotorfläche [m ²]		Nutzungsart	Anzahl BP Rotmilan	Gesamtgröße [m ²] Lenkungsfläche
				einfach	doppelt			
5	1	66,5	3,1416	13.893	27.786	Acker	1	27.786
6	1	66,5	3,1416	13.893	27.786	Acker	1	27.786
7	1	58,5	3,1416	10.751	21.503	Acker	1	21.503
Gesamtfläche [m ²]:								77.074

Zusammenfassung pro WEA

WEA-Name	Lenkungsflächengröße [m ²]		Gesamtfläche [m ²]
	Brutplatz "SCH13/SC16"	Brutplatz "SC19"	
1	20.774		20.774
2	24.938		24.938
3	24.938		24.938
4			0
5	27.786	27.786	55.572
6	27.786	27.786	55.572
7	21.503	21.503	43.005
Gesamtfläche [m²]:	147.724	77.074	224.798

Für das Brutpaar des Horstes „SCH13/SC16“ ergibt sich nach AAB-WEA 2016 ein Lenkungsflächenbedarf von 147.724 m² und für das Brutpaar des Horstes „SC19“ ergibt sich ein Bedarf von 77.074 m². Es gilt, diese Fläche windparkabseitig, jedoch möglichst horstnah, d.h. max. 2 km vom betreffenden Horst entfernt einzurichten.

Hinweis: Anlage 19 gibt einen Überblick der Flurstücke (Gemarkung Bandelstorf: Gesamtfläche ca. 75,68 ha, Gemarkung Godow: Gesamtfläche ca. 7,47 ha), innerhalb derer etwaige Lenkungsmaßnahmen entsprechend der in Tab. 8 angegebenen n. AAB-WEA 2016 erforderlichen Flächengrößen umgesetzt werden könnten. Insbesondere unter Berücksichtigung der großräumigen vorhandenen Nahrungsflächen im Umfeld der nachgewiesenen Milan- und Weißstorchreviere, kann von einer vollumfänglichen Deckung des n. AAB-WEA 2016 benötigten Lenkungsflächenbedarfs ausgegangen werden, wenngleich die Durchführung der oben beschriebenen temporären Rotorabschaltung aus gutachterlicher Sicht erheblich wirksamer als die (pauschale) Einrichtung von Lenkungsflächen nach AAB-WEA 2016 ist.

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 (Gehölzanteil mind. 15 %).

**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. Brutplätze des Rotmilans liegen nach derzeitigem Kenntnisstand zudem über 1.000 m von den geplanten WEA-Standorten entfernt, so dass Fluchtdistanzen der Art von durchschnittlich 200-300 m nicht unterschritten werden (vgl. Garniel & Mierwald 2010).

Es ist davon auszugehen, dass für alle geplanten WEA eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art insbesondere bei Durchführung der zuvor beschriebenen temporären Rotorabschaltung durch das Vorhaben nicht gegeben ist. Die Umsetzung dieser Vermeidungsmaßnahme ist aus gutachterlicher Sicht erheblich wirksamer als die (pauschale) Einrichtung von Lenkungsflächen nach AAB-WEA 2016.

6.2.4.15 Schafstelze – *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 Nassstellen 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 (LUNG MV 2014).

Standort

Schafstelzen wurden 2015 im Umfeld des Vorhabens als Brutvögel nachgewiesen.

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

Die Tötung adulter Schafstelzen 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 1 (vgl. Kap 6.2.5) kann eine Anlage von Nestern durch Schafstelzen im Baubereich vermieden und somit der Eintritt des Tötungsverbot abgewendet werden.

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 bis 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 1**

Die etwaige Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ist mit Maßnahme 1 vermeidbar. 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 verschwinden. Mit der Schaffung von Zuwegungen und Montageflächen entstehen an deren Rändern 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 1 durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

6.2.4.16 Schreiadler – *Aquila pomarina*Bestandsentwicklung

Der Schreiadler hat in Mecklenburg-Vorpommern seine westliche Verbreitungsgrenze, diese bildet in etwa der Verlauf der Warnow. Anfang der 80er Jahre wurde der Bestand mit 84 Brutpaaren angegeben, 2003 mit 83. In den 90er Jahren schwankte die Anzahl der Brutpaare um 90 bis 98 BP, bevor ein leicht negativer Trend einsetzte. 2013 und 2014 wurden 87 Reviere von Schreiadlern besetzt (Projektgruppe Großvogelschutz Mecklenburg-Vorpommern 2015). Weitere Schreiadlerbrutvorkommen konzentrieren sich auf den Nordosten Brandenburgs.

Begründet wird die Gefährdung des Schreiadlers insbesondere mit Strukturänderungen in den Brut- und Nahrungshabitaten (Entwässerung) sowie einer intensiveren forstwirtschaftlichen Nutzung der Brutwälder. Auch Infrastrukturmaßnahmen (Autobahn, Straßenbau, Gewerbegebiete, Windparks o.ä.) sowie die verstärkte touristische Landschaftsnutzung werden als Störpotential genannt. Evtl. bedingt durch eine abnehmende Scheu gegenüber WEA wurden erstmals im September 2008 sowie im Mai 2009 Rotorkollisionen beobachtet (SCHELLER & ROHDE 2009), erstere mit tödlichem Ausgang, letztere ohne Verletzung. Laut SCHELLER 2009 konnte nach Prüfung von 47 innerhalb einer 6 km Zone um vorhandene und geplante WEA befindlichen Horsten kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Aufgabe von insgesamt sieben Horsten und der vorherigen Neuerrichtung von WEA abgeleitet werden. Somit erscheint der Tötungstatbestand infolge Kollision und weniger der Störungstatbestand ausschlaggebend für die artenschutzfachliche Beurteilung.

Mit 87 von deutschlandweit ca. 110 Brutpaaren kommt Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Bedeutung für den Schreiadlerschutz zu.

DÜRR 2020 wurden bislang 6 Schlagopfer des Schreiadlers unter WEA gemeldet, 4 davon in M-V.

Standort

Bislang konnte auf Grundlage der 2015, 2017, 2018 und 2019 durchgeführten Kartierungen in Verbindung mit der Großvogelabfrage beim LUNG MV 2019 und des Gutachtens „Erhebung der Vorkommen windkraftsensibler Großvögel innerhalb und in der Umgebung geplanter Eignungsgebiete für Windenergieanlagen in der Region Rostock“ (GÜNTHER 2016) eine Schreiadlerbrut im 3 km-Radius des Vorhabens ausgeschlossen werden. Schreiadler-Bruten konnten im Umfeld des Vorhabens zuletzt 2004 (NSG „Potremser Moor“) nachgewiesen werden. Die 2016 erfolgte Großvogelerfassung, die im Rahmen der Fortschreibung des RREP MM/R durchgeführt wurde, ergab abermals keinen Brutnachweis, lediglich einzelne Sichtungen der Art wurden erbracht (vgl. GÜNTHER 2016).

Die nächsten, von Schreiadlern 2016 besetzten Messtischblattquadranten (MTBQ) lagen bis 2020 von den geplanten WEA-Standorten mindestens 5 km südöstlich bzw. nordöstlich (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2019; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“). Eine Abfrage nach Vorkommen von Großvogelhorsten/Schutzarealen 2017 und 2019 beim LUNG ergab, dass sich ein Waldschutzareal von Schreiadlern im Großen Moor bei Wendorf befindet. Der betreffende Wald liegt ca. 6 km von den geplanten WEA-Standorten entfernt. Am 17.02.2017 fand eine Begehung des nördlichen Teils des Großen Moors statt, bei der sämtliche Horststrukturen aufgenommen und auf eine Eignung als Brutplatz für den Schreiadler bewertet wurden. Dabei wurden 3 kleine bis mittelgroße, alte und lückige Horste entdeckt, die jedoch keine Eignung für Schreiadler aufwiesen. Im Wald bestanden zudem durch das Eschensterben viele Lücken (keine geschlossene Baumkronenschicht), südlich der Kreisstraße K19 standen teilweise nur noch einzelne Bäume. Somit ist eine Brut des Schreiadlers im Bereich des Großen Moores bei Wendorf, nicht anzunehmen.

Durch ROHDE / SCHMITT 2020, bestätigt durch SLF/ALTENHÖVEL 2020, erfolgte im April / Mai 2020 der erstmalige Nachweis einer Schreiadlerbrut ca. 3 km südlich des Vorhabens in einem ehemaligen Habichthorst in einer Lärchenschonung. Der genaue Standort des Horstes ist dem Gutachter und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde sowie dem LUNG MV bekannt. Eine grafische Darstellung dessen erfolgt aus Artenschutzgründen jedoch nicht. Wenngleich die Brut (laut ROHDE 2020 wahrscheinlich durch Prädation) nicht erfolgreich verlief, war das Revierpaar während der gesamten Brutzeit stetig im Nahbereich des Horstes und auf den direkt angrenzenden Nahrungsflächen (Grünland) präsent. Inwieweit 2021 eine erneute Brut in dem für die Art untypischen Forstabschnitt (Lärchenforst, Habichtrevier) erfolgen wird, kann nur auf Grundlage kommender Kartierungen ermittelt werden – eine diesbezügliche Prognose ist zum aktuellen Zeitpunkt unmöglich.

Tierökologische Abstandskriterien

Ausschlussbereich: 3 km um Waldschutzareale (Brutwälder), Prüfbereich: 6 km um Brutwälder. Im Prüfbereich sind essentielle und traditionelle Nahrungsflächen, Flugkorridore und ggf. weitere Aktionsräume freizuhalten. Die Errichtung von WEA außerhalb der oben genannten Bereiche ist ggf. genehmigungsfähig, wenn entsprechend der Hinweise aus der AAB-WEA Vermeidungsmaßnahmen realisiert werden.

Bewertung

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahmen 5, 6 und ggf. 7

Im Vorhabenbereich wurden während der 2015 - 2019 durchgeführten Erfassungen keine Schreiadler beobachtet. Die WEA sollen auf intensiv genutztem Acker errichtet werden, so dass keine für Schreiadler wertvollen Nahrungsflächen betroffen sind. Aktuelle Beobachtungen, die im Zuge der 2020 erstmals nachgewiesenen Schreiadlerbrut ca. 3 km südlich des Vorhabens von ROHDE/SCHMITT/BACH 2020 sowie im weiteren Umfeld von SLF/ALTENHÖVEL 2020 durchgeführt wurden, lassen erkennen, dass insbesondere das direkt an den zur Brut genutzten Forst (vorhabenabgewandt) angrenzende Grünland offensichtlich eine hohe Attraktionswirkung auf das Brutpaar als Nahrungsfläche ausgeübt hat; hier wurden die Tiere regelmäßig angetroffen.

Auf Grundlage dieser (ersten) Beobachtungen und einer Analyse der Habitate im 6 km Umfeld des Brutwaldes kann eingeschätzt werden, dass Nahrungsflüge des Brutpaares in Richtung Vorhaben eher selten anzunehmen sind.

Aus Artenschutzgründen wird auf eine kartografische Darstellung des Horststandortes und der in seinem 6 km Umfeld vorhandenen Biotopstruktur im Zusammenhang mit dem Vorhaben verzichtet und nachfolgend lediglich verbal beschrieben:

Der sich mit dem Verlauf der Kösterbeck von Ost nach West vom Horster Teufelsmoor über die Wolfsberger Seewiesen bis zur Warnow-Niederung hinziehende, umfangreiche Grünlandkomplex liegt minimal 5 km vom betreffenden 2020 vom Schreiadler besetzten Horst entfernt. Dieser Komplex befindet sich nördlich des Vorhabens.

Der hinsichtlich Größe und Strukturierung vergleichbare, ebenfalls ost-west-gerichtete Grünland-Komplex zwischen Cammin im Osten und Dummerstorf im Westen orientiert sich hingegen am Verlauf des Stegendorfbaches, der Zarnow und dem Zarnegraben im Umfeld des Göldenitzer und Groß Potremser Moores und grenzt direkt an den Brutwald. Dieser Komplex befindet sich südlich des Vorhabens. Die Eignung dieser Niederung als sehr wahrscheinlich vorrangig frequentierte, weil unmittelbar horstnah liegende, essenzielle Nahrungsfläche ist unstrittig und lässt die Prognose zu, dass das Vorhabengebiet vom betreffenden Brutpaar im Falle zukünftiger Bruten weder häufig, noch regelmäßig (in Richtung Kösterbeck, Wolfsberger Seewiesen) überflogen wird.

Unter Beachtung des Urteils des BVerwG vom 28.04.2016 (Az. 9 A 9.15, Rn. 141) ist für den Eintritt eines Verbotes im Sinne von § 44 BNatSchG das Hinzutreten besonderer Umstände erforderlich, die zur signifikanten Erhöhung Tötungsrisikos unter Beachtung der bereits vorhandenen, dabei nicht nur von natürlichen, sondern auch anthropogenen Gefahrenquellen definierten Allg. Lebensrisiken der zu betrachtenden Tiere einer Art (hier: Schreiadler) führen könnten.

Ungeachtet dessen kann nach der AAB-WEA (LUNG M-V, 2016) infolge der Lage des Vorhabens im sog. Prüfbereich (3 – 6 km Umfeld) um den 2020 vom Schreiadler besetzten Horst ein erhöhtes Tötungsrisiko durch das geplante Vorhaben nur durch Vermeidungsmaßnahmen abgewendet werden:

„Bei der Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) im 3-6 km-Radius um Brutwälder (Prüfbereich) sind großflächige, attraktive und möglichst brutwaldnahe und windparkabgewandte Maßnahmen zur Neuschaffung geeigneter und hinsichtlich der Ansprüche der Art Schreiadler angepasst bewirtschafteter oder gepflegter Nahrungsflächen erforderlich, um die erforderliche Lenkungswirkung tatsächlich nachhaltig erzielen zu können.

Als Basisbedarfsfläche für die Neuschaffung von geeigneten Nahrungs- bzw. Lenkungsflächen im 3 km-Radius um den Brutwald gilt eine Flächengröße von 15 ha je WEA und je Brutrevier. Für die Herstellung von Nahrungsflächen eignen sich nur störungsarme Flächen (300 m Mindestabstand zu Ortschaften und Straßen, Scheller et al. 1999). Für jedes Brutpaar sind eigene Lenkungsflächen erforderlich, auch wenn sich die Aktionsräume der Brutpaare überlagern, da die Brutpaare ansonsten um die gleichen Flächen konkurrieren und die Lenkungswirkung eingeschränkt wird. Eine Anrechnung der Flächen auf den Ausgleich für ökologisch unterschiedliche Arten (besonders den Weißstorch) oder andere Ausgleichspflichten (z.B. gemäß Eingriffsregelung) ist grundsätzlich möglich, bedarf jedoch einer gesonderten Prüfung. Die Lenkungsflächen müssen hinsichtlich der Gesamtgröße, der Lage und Konfiguration in sich sowie in Relation zu den sonstigen Nahrungsflächen eine fachlich geeignete Einheit bilden, von der zu erwarten ist, dass sie die angestrebte Lenkungswirkung entfaltet. Dies ist in jedem Fall von den konkreten standörtlichen Gegebenheiten abhängig. Insbesondere bei einer starken Zersplitterung der Lenkungsflächen, bei vergleichsweise hoher Entfernung zum Brutplatz oder geringem Lenkungsflächen-anteil im Vergleich zu Nahrungshabitaten im Umfeld des Windparks sind andere oder ergänzende Lenkungsmaßnahmen zu prüfen.

Geeignet ist die Neuanlage einschließlich einer hinsichtlich der Ansprüche der Art Schreiadler 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 (Basiphile Halbtrockenrasen), TT (Steppen- und Trockenrasen), TM (Sandmagerrasen), ABO (Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger), ABM (Ackerbrache mit Magerkeitszeigern), USW (Temporäres Kleingewässer), einschließlich Puffer, USP (Permanentes Kleingewässer), einschließlich Puffer, USL (Lehm- bzw. Mergelgrubengewässer) einschließlich Puffer.

Die Basisbedarfsfläche kann im Zuge der Gesamtbilanzierung in Abhängigkeit von der Entfernung der WEA zum Brutwald und in Abhängigkeit von der Lage der Lenkungsflächen mit Zu- und Abschlägen versehen werden.

*Bei Errichtung von WEA im 5-6 km-Radius um den Brutwald kann die Basisbedarfsfläche im Sinne eines Abschlags mit einem Faktor von bis zu 0,5 versehen werden (z.B. 15 ha * 0,5 = 7,5 ha).*

Grünland im 1 km-Radius um den Brutwald hat eine besonders hohe Bedeutung als Nahrungsfläche (Scheller 2010). Geeignete Grünlandflächen, die im 1 km-Radius um den Brutwald neu angelegt werden, können in der Maßnahmenflächen-Bilanz daher bis zum Doppelten angerechnet werden (bis Faktor 2). Soweit geeignete Grünlandflächen unmittelbar angrenzend an den Brutwald neu angelegt werden, ist – in Abhängigkeit von der konkreten Konstellation – eine Anrechnung in einem Umfang von bis zu Faktor 3 möglich.

Flächen mit Kulturen gemäß LaFIS Nutzungscodes 421-425 (u.a. Klee, Klee gras, Luzerne) eignen sich für die Art Schreiadler bedingt als Nahrungsfläche. Diese Kulturen können daher in die Bilanz der Maßnahmen-Flächen mit einbezogen werden. Wegen der geringeren Eignung als Nahrungsflächen fließen sie jedoch nur zu einem Drittel in die Bilanz mit ein. So wird z.B. die langfristige Sicherstellung von Klee grasanbau auf 15 ha im 3 km-Radius um den Brutwald mit 5 ha in der Maßnahmenflächen-Bilanz berücksichtigt.

Die hinsichtlich der Ansprüche der Art Schreiadler angepasste erforderliche Bewirtschaftung oder Pflege der Lenkungsflächen ist konkret festzulegen. Entsprechende Empfehlungen gibt z.B. Deutsche Wildtier Stiftung (2014). Durch die Anlage spezifischer Landschaftselemente (z.B. Kleingewässer einschließlich Puffer) kann die Nahrungsverfügbarkeit ggf. in einem besonderen Maße gesteigert werden, so dass eine zusätzliche Anrechnung solcher Maßnahmen im Zuge der Lenkungsflächenbilanzierung erfolgen kann.

In Abhängigkeit von der konkreten örtlichen Situation sind fachlich fundiert begründete Anpassungen der Flächenbilanzierungen nach Vorgabe oder nach Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde für atypische Fallkonstellationen nicht ausgeschlossen, soweit die Zielstellung der Maßnahme dadurch keinen Beeinträchtigungen unterliegt.

Lenkungsmaßnahmen sind durch Nebenbestimmungen in den Genehmigungsbescheiden zu verankern. Die Funktionsfähigkeit der Lenkungsflächen ist während des gesamten Genehmigungszeitraumes sicherzustellen. Flächengebundene Maßnahmen sind durch Eintragung einer Grunddienstbarkeit sowie geeignete Verträge mit den Eigentümern und Nutzern abzusichern.“

Die Anlagenstandorte befinden sich im 3-6 km-Prüfradius um den betreffenden Horst und weniger als 5 km von diesem entfernt. Demnach müssten bei Anwendung der AAB-WEA 2016 vorhabenbedingt bis zu 105 ha Lenkungsflächen geschaffen werden:

15 ha * 1 Schreiadler BP * 7 WEA im 3-5 km-Radius = 105 ha

Anhand der in M-V bisher vier bekannten Toffunde an WEA lässt sich im allerdings kein Zusammenhang zwischen dem Horstabstand zu WEA und der Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer rotorkollisionsbedingten Tötung insb. während der Brutzeit der Art ableiten.

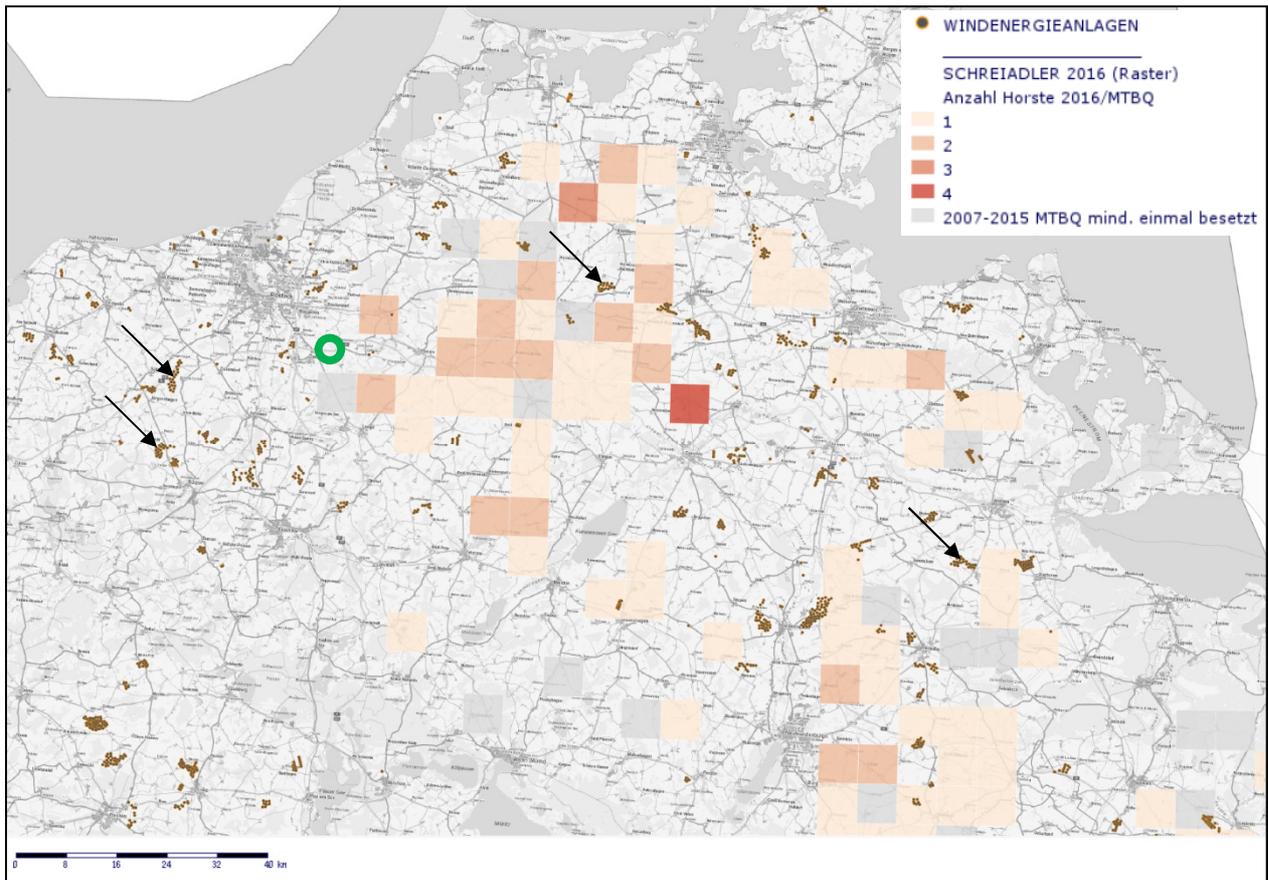


Abbildung 24: Im Zeitraum 2007 – 2015 (grau) sowie 2016 (rosa bis rot) von Schreiadlerbrutpaaren besetzte Messtischblattquadranten in M-V im Zusammenhang mit dem WEA-Bestand (braune Punkte) und den vier nach DÜRR 2020 bislang registrierten Schreiadlertoffunden an WEA in MV (Pfeile). Der grüne Kreis markiert den geplanten Standort Schlage. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V, Stand 02.11.2020.

Gemäß der Toffundliste von DÜRR 2020 gab es bislang vier Toffunde an WEA in M-V:

- 1 x WP Hohen Luckow / LRO (13.07.17, K. Schleicher/lfaÖ);
- 1 x WP Kurzen Trechow / LRO (Hidd. CA.1883/ge-TC3 - 24.05.19, S. Obaniak);
- 1 x WP Müggenburg-Panschow / VPG (25.08.14, U. Simmrow);
- 1 x WP Reckentin-Pöglitz / VPR (04.08.13, H. Matthes).

Die Fundorte sind in der zuvor gezeigten Karte mit Pfeilen markiert. Mit Ausnahme des Toffundes im Windpark Kurzen Trechow erfolgten alle Funde am Ende der Brutzeit, vgl. SÜDBECK et al. 2005:

aus: SÜDBECK et al. 2005 Stand: 6.2.2006

Artnamen	wissenschaftlicher Artnamen (nach Barthel & Helbig 2005)	Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August	
		A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M
Schreiadler	<i>Aquila pomarina</i>						1.				2.		3.		

Ankunft im Brutgebiet v.a. ME 4, kann 7-10 Tage nach Ankunft zur Brut schreiten, Heimzug A4 bis E5 Legebeginn von E4 bis A 5 (M5); flügge Junge ab E7; Abzug M9
Tabelle 9: Wertungsgrenzen zu Kartierzeiten während der Brutzeit sowie Phänologie des Schreiadlers nach SÜDBECK et al. 2005.

Alle vier Toffunde des Schreiadlers in M-V erfolgten im Zeitraum 2007 - 2019 in Windparks, die außerhalb der vom Schreiadler besetzten Messtischblattquadranten liegen. In diesem Zusammenhang besonders bemerkenswert ist, dass die beiden letzten Toffunde 2017 im Windpark Hohen Luckow, Lkr. Rostock, sowie im Windpark Kurzen Trechow, Lkr. Rostock, also jeweils ca. 25 km westlich der westlichen Verbreitungsgrenze der Art, erfolgten. Der Fund im Windpark Kurzen Trechow erfolgte

dabei mitten in der Brutzeit. An der Richtigkeit dieses (und der anderen Funde) besteht indes kein Zweifel.

Sofern eine Interpretation der lediglich vier Toffunde in M-V überhaupt möglich ist, so lässt sich anhand dessen jedenfalls kein zeitlicher und räumlicher Zusammenhang zwischen der Brutplatznähe zu WEA und dem Schlagrisiko der Art ableiten; besonders deutlich wird dies anhand der letzten beiden Toffunde in Hohen Luckow und Kurzen Trechow.

Allerdings zeigt die räumliche und zeitliche Verteilung aller vier Toffunde in M-V, dass es zur weitgehenden Vermeidung von WEA-bedingten Tötungen des Schreiadlers in MV, sofern eine solche vorhabenbedingt als erforderlich erachtet wird, ggf. auch anderer, jeweils standortbezogen zu entwickelnder Strategien bedarf.

Die Anwendung der Maßnahmen Nr. 5 und 6 werden unter Beachtung dessen bereits einen wirkungsvollen Beitrag zu Senkung des Tötungsrisikos für alle Greif- und Großvögel im Untersuchungsgebiet leisten.

Eine darüber hinaus gehende, fraglos wirkungsvolle Möglichkeit könnte unter Berücksichtigung des Prüfbereiches nach AAB-WEA 2016 darin bestehen, die Rotoren der im Umfeld eines besetzten Horstes lokalisierten WEA während der Brutzeit (und somit Aufenthaltsdauer der Art in MV) tagsüber unter Beachtung bestimmter Zeitfenster und meteorologischer Bedingungen⁷ pauschal abzuschalten. Inwieweit dann ein wirtschaftlicher Betrieb insb. unter Beachtung der fledermausbezogenen Nachtabschaltungen noch möglich ist, dürfte allerdings fraglich sein; ein pauschales Abschaltregime - das zwar Sicht des Artenschutzes durchaus und uneingeschränkt als wirksame Vermeidung zu betrachten ist - hat gleichwohl erhebliche Ertragseinbußen zur Folge, die im Hinblick auf die aus den o.g. Gründen als eher gering eingeschätzte Frequentierung des Vorhabensgebietes (durch Überflug/Aufenthalt) dauerhaft kaum verhältnismäßig erscheinen.

Vor diesem Hintergrund ist der Einsatz eines technischen Systems mit einer automatischen und aktivitätsabhängigen Rotorabschaltung in Erwägung zu ziehen. Die Entwicklung technischer Systeme ist rasant, und es ist kurzfristig mit den ersten Zertifizierungen zu rechnen. Schon jetzt sind einige Systeme erprobterweise in der Lage, bestimmte Arten von (Greif-)Vögeln auf einer ausreichend großen Distanz sicher zu erkennen und bei Bedarf die Rotorenabschaltung automatisch auszulösen.

Diese Möglichkeit ist in Kap. 6.2.5 als Vermeidungsmaßnahme 7 genannt und bietet infolge der temporären Abstellung der Gefahrenquelle (drehender Rotor) eine Alternative zur Anlage von Lenkungsflächen gem. AAB-WEA 2016.

Sollte diese aus Sicht der Fach- und Genehmigungsbehörden keine Eignung zur Abwendung eines vorhabenbezogenen Verbotes aufweisen, so bedarf es in der Konsequenz alternativ entweder der Anlage von Lenkungsflächen im 3 km Umfeld des Brutwaldes gem. AAB-WEA 2016 oder aber der pauschalen Abschaltung der WEA während der Brutzeit der Art, sofern erneut eine Brut des Schreiadlers stattfinden sollte.

Ist auch dies nicht möglich, ist die Möglichkeit einer Ausnahme im Sinne von § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen. Voraussetzung hierfür ist, dass sich der Erhaltungszustand der Populationen der Art infolge eines tötungsbedingten Verlustes von Schreiadlern durch das Vorhaben nicht verschlechtert. Aufgrund der Seltenheit der Art und der auch in MV zunehmend nicht optimalen Habitatbedingungen wäre hierzu die Umsetzung populationsstützender Maßnahmen in hierfür geeigneten Arealen aus gutachterlicher Sicht zwingend erforderlich.

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

Aufgrund der geringen Anzahl von Schreiadler-Brutpaaren in M-V sind laut AAB-WEA Vermeidungsmaßnahmen nötig. Dazu gehören nach AAB-WEA die oben beschriebenen

⁷ In der Fachwelt wird in Kürze eine schreiadlerspezifische Publikation zu diesem Thema erwartet, auf Grundlage derer (ähnlich wie beim Rotmilan) zu erwarten ist, dass meteorologischen Parameter wie insb. Windstärke und Niederschlag einen signifikanten Einfluss auf die Flugaktivität des Schreiadlers haben.

Lenkungsmaßnahmen, um negativen Auswirkungen auf die Schreiadler vor Ort (= die lokale Population) entgegenzuwirken. Diese pauschale Empfehlung der AAB-WEA 2016 ist unter Berücksichtigung der standörtlichen Gegebenheiten und Beobachtungen aus den Jahren 2015 - 2019 nicht nachvollziehbar, insofern ergeht folgende Beurteilung des Vorhabens:

Erhebliche Störungen der Art sind angesichts fehlender Beobachtungen der Art im Vorhabenumfeld nicht zu erwarten. Der Abstand des Vorhabens zum betreffenden 2020 besetzten Horst beträgt über 3 km. Ausgedehnte Nahrungsflächen, die aufgrund ihrer Größe, Horstnähe und Struktur als essenziell einzustufen sind, liegen vorhabenabseitig südlich des Horstes. Sie werden daher weder überbaut noch verstellt, die geplanten WEA werden im Übrigen auf Acker errichtet. Störungen des Vorhabens, die eine negative Auswirkung auf die lokale Population der Art haben könnten, sind daher ausgeschlossen.

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

Nein

Um Schädigungsverbote vermeiden zu können, sind nach AAB-WEA 2016 beim Bau von WEA im 3-6 km-Radius um Brutwälder des Schreiadlers die oben genannten Lenkungsmaßnahmen erforderlich.

Aus gutachterlicher Sicht ergibt sich unter Berücksichtigung der standörtlichen Situation jedoch die Einschätzung, dass auch ohne Lenkungsmaßnahmen das Vorhaben nicht geeignet ist, Verbote im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auszulösen, da der 2020 besetzte, > 3 km vom Vorhabenstandort entfernte Horst sowie die unmittelbar südlich hiervon ermittelte Ruhestätte (natürliche Baumkrücke am südlichen Waldrand) vom Vorhaben unberührt bleiben, es wird in keine Brutwälder der Art eingegriffen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit des Schreiadlers durch das Vorhaben insbesondere bei Beachtung und Umsetzung der Maßnahmen Nr. 5, 6 und ggf. 7 nicht gegeben ist.

6.2.4.17 Schwarzmilan - *Milvus migrans*

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 (0,5-2 km-Radius) kann ein Verstoß gegen das Tötungsverbot ggf. vermieden werden, indem die Tiere durch Lenkungsmaßnahmen von den Windpark-Flächen abgelenkt werden. Dabei ist die Funktionsfähigkeit der Lenkungsflächen während des gesamten Genehmigungszeitraumes sicherzustellen.

(Der Schutz der Fortpflanzungsstätte von Schwarzmilanen und davon abgeleitet die Ausschluss- und Prüfbereiche erlöschen, wenn die Horste zwei Jahre nicht mehr genutzt werden (vgl. Tabelle Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, LUNG 2016)).

Standort

Im Laufe der Jahre 2015, 2017, 2018 und 2019 wurden innerhalb des 2 km-Radius um die geplanten WEA insgesamt 2 Brutreviere des Schwarzmilans nachgewiesen, knapp außerhalb des 2 km-Radius lag ein weiterer Schwarzmilanbrutplatz (s. Anlage 13). Der Schwarzmilan kam 2017 mit einem Brutpaar („SC12“) innerhalb des 2 km-Radius um die geplanten WEA und einem Brutpaar knapp außerhalb des 2 km-Radius („SC R“) der geplanten WEA vor. 2018 war der Horstbaum des Brutplatzes „SC12“ umgefallen, eine erneute Brut im Umfeld wurde 2018 und 2019 nicht nachgewiesen. Daneben konnte 2018 eine erneute Brut in dem > 2 km nordöstlich des Vorhabens liegenden Horst „SC R“ nachgewiesen werden. Zusätzlich konnte 2018 eine Neuansiedlung eines Schwarzmilanpaares in einem Feldgehölz nordöstlich von Petschow nachgewiesen werden („SC 21“). 2019 wurden erneut Schwarzmilanbruten in den Horsten „SC R“ und „SC 21“ nachgewiesen.

Bewertung

Erhöhung des Tötungsrisikos?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 5, 6

Gemäß den Hinweisen in der AAB-WEA (LUNG M-V, 2016) liegt beim Bau von WEA im 500 m-Radius um Fortpflanzungsstätten des Schwarzmilans ein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor. Die nachgewiesenen Brutplätze befinden sich deutlich über 1 km vom geplanten Vorhaben entfernt. Die WEA 4 soll innerhalb des 2 km-Prüfbereiches um den Brutplatz „SC21“ errichtet werden, die übrigen WEA sollen > 2 km vom betreffenden Brutplatz entfernt errichtet werden. Der Brutplatz „SC R“ befindet sich > 2 km vom Vorhaben entfernt. Der Horst „SC12“ war zuletzt 2017 besetzt, 2018 und 2019 wurden keine Bruten im Umfeld des 2018 umgestürzten Horstbaumes nachgewiesen, so dass das Revier als aufgegeben angesehen werden kann und der Schutz der Fortpflanzungsstätte und davon abgeleitet die Ausschluss- und Prüfbereiche erloschen sind.

Zusätzlich besteht gemäß der AAB-WEA 2016 dann ein erhöhtes Tötungsrisiko, wenn WEA im Flugkorridor zwischen Nahrungsgewässern und Horst in einem 2 km-Radius um den Horst errichtet werden. Im Umfeld der Schwarzmilanhörste im Untersuchungsgebiet Schlage sind als potenzielle Nahrungsgewässer die Kösterbeck nördlich von Bandelstorf und Petschow sowie bedingt die wasserführenden Gräben in den Grünlandflächen nordöstlich von Petschow anzusehen. Das einzige größere Standgewässer im Umfeld der Horste ist der 0,9 ha große See bei Teschendorf nördlich des Horstes „SC21“. In Richtung des Vorhabens befinden sich innerhalb der 2 km-Prüfbereiche um die Schwarzmilanhörste dagegen keine geeigneten Nahrungsgewässer für den Schwarzmilan, so dass durch die errichteten WEA keine Flugkorridore innerhalb der Prüfbereiche um die besetzten Horste verstellt werden. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot kann daher auch in diesem Punkt ausgeschlossen werden.

Um vorhabenbezogene Tötungen zu vermeiden, bedarf es, wie bereits beim Rotmilan geschildert, neben der Verwendung moderner WEA mit entsprechend unbeeinflusstem Luftraum im vorzugsweise genutzten Bereich 0 bis 50 m über Gelände weiterer Vermeidungsmaßnahmen, hier Rotorabschaltung bei Mahd/Ernte/Bodenbearbeitung und 3 Tage danach sowie die unattraktive Masfußgestaltung (Vermeidungsmaßnahmen 5 und 6, vgl. Kap 6.2.5).

Diese Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Reduzierung des von den WEA-Rotoren ausgehenden Gefahrenpotenzials auf ein artenschutzrechtlich unbedenkliches Niveau. Unter Beachtung des während des Zuges (insb. klimawandelbedingte Nahrungsdefizite in Überwinterungsgebieten, Vergiftung, Fang/Abschuss) und der Brutzeit bestehenden übrigen Gefahren dürfte dies mit den Maßnahmen 5 und 6 gelingen. Diese Maßnahmen zielen im Übrigen nicht alleine auf den Schutz der umgebenden Brutvögel, sondern auch der sich hier landbewirtschaftungsbedingt regelmäßig einstellenden Nahrungsgäste; inzwischen mehrjährige Erfahrungen aus dem Windpark Hohen Luckow, Lkr. Rostock (Stadt Land Fluss 2014 – 2015 sowie IfAÖ 2016 – 2017) lassen erkennen, dass dort nicht etwa die innerhalb sog. Ausschluss- und Prüfbereiche nach AAB-WEA 2016 brütenden Rot- und Schwarzmilanpaare einschließlich ihrer Jungen an den Rotoren kollidieren, sondern Nahrungsgäste. Die Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass die bei den vor Ort brütenden Tieren vorhandene Orts- und Gefahrenkenntnis bei den (verunglückten) Nahrungsgästen fehlt(e) bzw. die Aufmerksamkeit gegenüber WEA durch Einflug in fremde Reviere vernachlässigt wurde.

Vor diesem Hintergrund sollte der Fokus tötungsvermeidender Maßnahmen weniger auf die vor Ort brütenden Tiere, sondern auf die Funktion / Attraktivität von Nahrungsflächen für Nahrungsgäste gelegt werden. Die Maßnahmen 5 und 6 werden diesem Ansatz gerecht.

Es bestehen insofern aus gutachterlicher Sicht erhebliche Zweifel insbesondere hinsichtlich des tatsächlichen Erfordernisses der Umsetzung von Lenkungsmaßnahmen. Dies wird nachfolgend unter Berücksichtigung der standörtlichen Sachverhalte (vgl. Anlage 13) begründet:

Es ist, wie beim Rotmilan in Bezug auf den Horst SC S bereits dargestellt, davon auszugehen, dass die im unmittelbaren Horstumfeld des zu betrachtenden Horstes „SC21“ befindlichen, > 1000 ha großen Grünlandbereiche der Niederung „Wolfsberger Seewiesen“ eine maßgebliche Nahrungsquelle mit stark lenkender Wirkung darstellen, zumal geeignete Nahrungsgewässer im Prüfbereich des Horstes fehlen. Die Bereiche sind deutlich stärker strukturiert als die Vorhabenfläche und weisen demzufolge zwingend auch ein erheblich höheres Nahrungsangebot und eine deutlich bessere Nahrungsverfügbarkeit auf als die Vorhabenfläche. Die Attraktionswirkung dieser deutlich > 1.000 ha großen Grünlandniederung unterbindet Flüge in Richtung des ackerbaulich geprägten Plangebietes nach dem Lenkungsflächenprinzip bereits so wirkungsvoll, dass eine Ergänzung um knapp 3,4 ha nach dem rechnerischen Ansatz der AAB-WEA 2016 (vgl. nachfolgende Tabelle) ohne erkennbare Wirkung bliebe und somit aus artenschutzfachlicher Sicht sinnlos wäre.

Tabelle 10: Theoretische Bemessung der Gesamtgröße von Lenkungsflächen zugunsten des Schwarzmilans für den Standort Schlage nach AAB-WEA 2016. Erläuterung im Text.

Schwarzmilanbrutplatz "SC21"								
WEA-Name	Anzahl WEA	Rotorradius [m]	PI	Rotorfläche [m ²]		Nutzungsart	Anzahl BP Rotmilan	Gesamtgröße [m ²] Lenkungsfläche
				einfach	doppelt			
4	1	73,5	3,1416	16.972	33.943	Acker	1	33.943
Gesamtfläche [m ²]:								33.943

Von der Anlage einer Lenkungsfläche infolge der Lage der geplanten WEA 4 am Rande des 2km-Prüfbereichs in Bezug auf den Horst SC21 (vgl. Anlage 13) wird daher abgesehen.

Eine besondere Attraktivität der vom Vorhaben beanspruchten Ackerflächen besteht daher allenfalls zu Zeiten der Bodenbearbeitung, Mahd und Ernte. Es erscheint vor diesem Hintergrund sinnvoller, statt der Einrichtung von Lenkungsflächen alternativ eine temporäre Abschaltung der WEA-Rotoren (von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang) während der Bodenbearbeitung und Ernte sowie während der drei darauf folgenden Tage auf den Ackerflächen und der Grünlandfläche im Umfeld von 300 m um die WEA vorzunehmen. Die diesbezüglich notwendige Koordination zwischen WEA-Betreiber und Landbewirtschafter erscheint grundsätzlich möglich. Die temporäre Rotorabschaltung hat den entscheidenden Vorteil, dass sie vom tatsächlichen (bei der Art Schwarzmilan regelmäßig wechselnden) Horstbesatz unabhängig wirksam ist und hierbei auch nicht brütende Gastvögel und andere Arten, die von Bewirtschaftungsmaßnahmen auf dem Acker gleichermaßen angelockt werden können, ebenfalls von dieser Maßnahme profitieren.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Eine erhebliche Störung durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten. Schwarzmilane 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 Schwarzmilanen bleiben vom Vorhaben unberührt, es wird in keine möglichen Brutplätze, die an Waldrändern, in Feldgehölzen o.ä liegen können, eingegriffen. Die betroffenen Brutstandorte liegen zudem über 1.000 m von den geplanten WEA-Standorten und Zuwegungen entfernt, so dass Fluchtdistanzen der Art von 300 m nicht unterschritten werden (vgl. Garniel & Mierwald 2010).

Es ist davon auszugehen, dass für alle geplanten WEA eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art insbesondere bei Durchführung der zuvor beschriebenen temporären Rotorabschaltung durch das Vorhaben nicht gegeben ist. Die Umsetzung dieser Vermeidungsmaßnahme ist aus gutachterlicher Sicht erheblich wirksamer als die (pauschale) Einrichtung von Lenkungsflächen nach AAB-WEA 2016.

6.2.4.18 Schwarzspecht - *Dryocopus martius*

Bestandsentwicklung

Der Schwarzspecht weist in Mecklenburg-Vorpommern einen stabilen Trend auf, etwa 2.300-3.500 Reviere im Land sind besetzt (MLUV MV 2014). Ausgedehnte Misch- und Nadelwälder vom Gebirge bis ins Tiefland mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen (mindestens 80 Jahre alte Bäume) bieten dem Schwarzspecht Lebensraum. Nadelholz ist wohl stets im Revier vorhanden, die Bruthöhle wird aber häufig in Buchenaltholz angelegt (Südbeck et al 2005). Schwarzspechte sind Standvögel, die sich vorwiegend im Wald aufhalten. Ihre Nahrung suchen sie an Bäumen.

Standort

Der Schwarzspecht besetzte 2015 ein Revier 2015 im Glöönmoor östlich der geplanten WEA (s. Anlage 11).

Bewertung

Tötung? **Nein**

Schwarzspechte leben in Wäldern, in der offenen Landschaft sind sie nur selten zu sehen. In der Regel fliegen sie nicht höher als baumhoch von einem Waldstück in ein anderes. Verunglückte Schwarzspechte an WEA wurden bislang nicht gemeldet (DÜRR 2019).

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

Erhebliche Störungen der Art sind nicht zu erwarten, Schwarzspechte besiedeln das Waldgebiet außerhalb des Vorhabenbereiches.

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

Mögliche Fortpflanzungsstätten von Schwarzspechten bleiben vom Vorhaben unberührt, es wird in keine möglichen Brutplätze (Wälder mit alten Bäumen) eingegriffen.

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

6.2.4.19 Seadler – *Haliaeetus albicilla*

Bestandsentwicklung

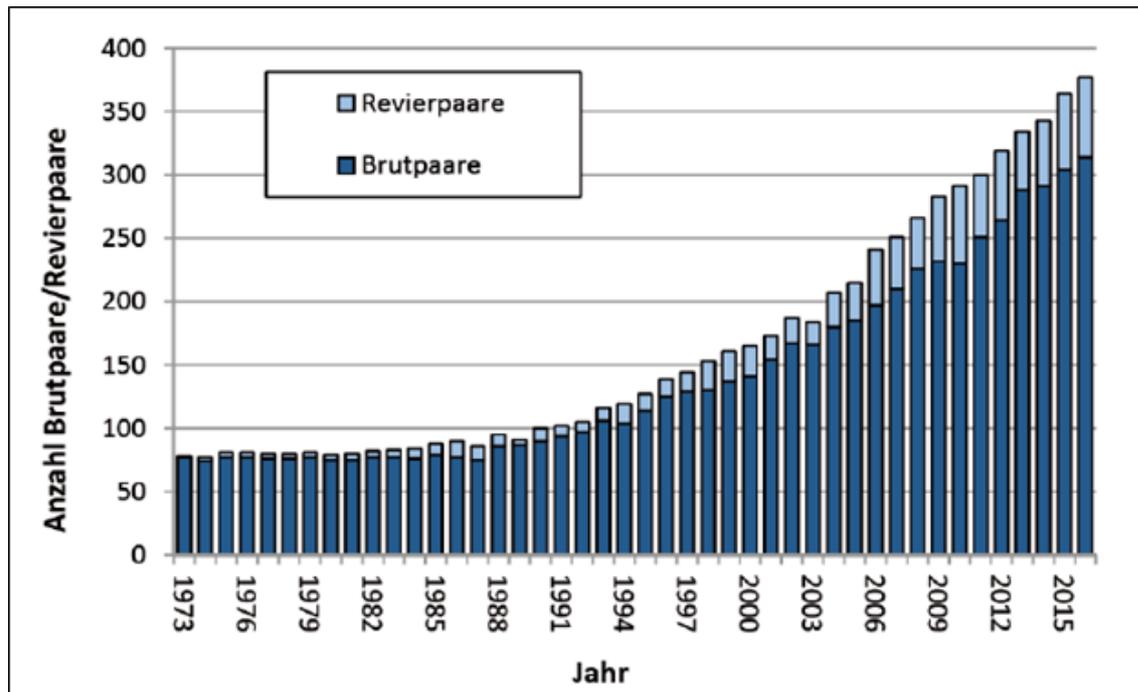


Abbildung 25: Bestandsentwicklung des Seeadlers in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 1973-2016. Die Grafik zeigt die Entwicklung der Zahl der Brutpaare (Paare mit nachgewiesener Horstbesetzung) sowie der Revierpaare (im Revier anwesende Paare ohne bekanntes Nest). Quelle: Herrmann 2017.

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). 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 2015, 2016, 2017 und 2019 im 2 km-Radius des Vorhabens nicht als Brutvogel vor. Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2015 wurde der Seeadler nicht im Umfeld des Vorhabens gesichtet.

Im sog. Prüfbereich des Seeadlers (6 km) existieren zwei von jeweils einem Brutpaar im Jahr 2016 besetzte Messtischblattquadranten. Auf Grundlage der Großvogelabfragen beim LUNG MV (06.2017 und 10.2019) liegt derzeit ein bekannter Seeadlerhorst < 6 km vom Vorhaben entfernt innerhalb des südöstlich gelegenen Göldeitzer Moors.

Bewertung

Tötung?

Nein

Europaweit wurden zwischen 2002 und 2019 laut DÜRR (2019) insgesamt 327 Kollisionsopfer unter WEA gezählt (Österreich, Deutschland, Dänemark, Estland, Finnland, Niederlande, Norwegen, Polen und Schweden). Die Anzahl der von DÜRR zwischen 2002 und 2019 in Deutschland registrierten Kollisionen beläuft sich derzeit kumuliert auf 163 Toffunde, davon 59 in Brandenburg, 1 in Hamburg, 46 in Mecklenburg-Vorpommern, 5 in Niedersachsen, 38 in Schleswig-Holstein, 2 in Sachsen und 11 in Sachsen-Anhalt.

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“ (HERMANN 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 Bestandsättigung bei Werten von 500 bis 950 Revierpaaren zu erwarten ist.

Nach HERMANN 2017 liegt die Anzahl der durch WEA getöteten Exemplare auch weiterhin⁸ 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.

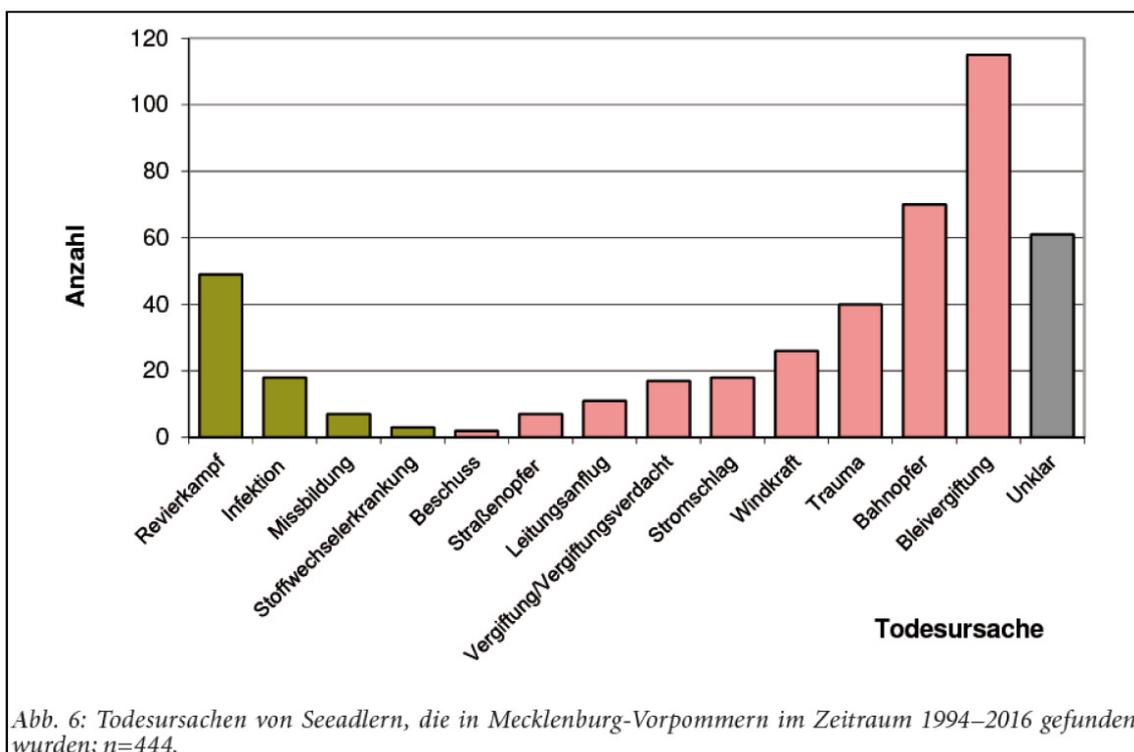


Abbildung 26: Todesursache von Seeadlern in MV (Hermann et al. 2017; n = 444). Rote Säulen: durch Menschen verursachte Todesfälle, grüne Säulen: natürliche Todesursachen. Quelle: HERMANN et al. 2017.

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

⁸ Nach HERMANN et al 2011 ergab sich auf Grundlage von 293 untersuchten Seeadlern ein ganz ähnliches Bild.

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 Abfrage der im Umfeld des Vorhabens brütenden Großvogelarten beim LUNG (LUNG M-V, 2017 und 2019) konnte die ungefähre Lage der bekannten Seeadlerhorste ermittelt werden. Dabei liegen die geplanten WEA im 6 km-Prüfbereich (gem. AAB-WEA 2016) eines Seeadlerbrutplatzes.

Im Prüfbereich ist gemäß der AAB-WEA (LUNG M-V, 2016) entscheidend, dass Flugrouten von Seeadlern zu Nahrungsgebieten (Seen mit einer Fläche > 5 ha und ein 200 m Pufferstreifen um die Gewässer) frei gehalten werden. Bei Betrachtung der in Anlage 14 schematisch dargestellten Flugkorridore zu Gewässern > 5 ha innerhalb des 6 km-Prüfbereichs um den Horst im Göldenitzer Moor, zeichnet sich ein deutlich windparkabgewandtes Muster ab. Die Flugkorridore zu dem 5 ha großen Schwarzen See im Göldenitzer Moor, dem Hofsee bei Gubkow und dem Vietower See sind demnach ohne einen Überflug des geplanten Vorhabens erreichbar.

Zusammenfassend betrachtet lässt sich festhalten, dass Flugkorridore zwischen Horsten und attraktiven Nahrungsgewässern innerhalb der 6 km-Prüfbereiche der umgebenden Seeadlerbrutplätze nicht durch die geplanten WEA verbaut werden und somit eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die im Göldenitzer Moor brütenden Seeadler nicht anzunehmen ist.

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.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?

Nein

In die deutlich über 2 km vom Vorhaben entfernten Fortpflanzungsstätten 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

6.2.4.20 Sprosser – *Luscinia luscinia*

Bestandsentwicklung

Mit 6.000 - 10.500 Brutpaaren des Sprossers beherbergt M-V über 60% des Bestandes in Deutschland, weshalb dem Land eine sehr hohe Verantwortung für diese Art zukommt (MLUV M-V, 2014). Der kurzfristige Bestandstrend stellt sich rückläufig dar, die Art ist derzeit in Deutschland und M-V nicht gefährdet.

Standort

Sprosser besetzten 2015 2 Reviere in den Feuchtgehölzen westlich der geplanten WEA 2 und 7 (s. Anlage 11).

Bewertung

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 2

Sofern für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA Rodungen von Gehölzen nötig sein sollten, ist zu bedenken, dass innerhalb dieser Bereiche bzw. innerhalb gehölznaher Saumstrukturen (insbesondere im Bereich des nachgewiesenen Reviers an der Zuwegung zwischen WEA 1 und 2) Bruten von Sprossern möglich sind. Während der Bauarbeiten können erwachsene Vögel fliehen,

gefährdet sind jedoch Nest, Gelege und flugunfähige Küken der Sprosser, 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 Pflegeschritte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen, (...)

Da § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG anzuwenden ist (\cong Vermeidungsmaßnahme 2, vgl. Kap 6.2.5), wird hierdurch eine Tötung von Individuen (Jungvögel) vermieden.

Durch laufende WEA besteht kein erhöhtes Risiko für Sprosser. Gemäß DÜRR 2019 wurden deutschlandweit unter WEA zwischen 2002 und 2019 bislang keine Sprosser registriert, von der sehr ähnlichen Nachtigall ist ein Schlagopfer bekannt. Wenngleich die Dunkelziffer womöglich 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 der Sprosser sind nicht zu erwarten. Brutplätze und Nahrungsareale können in den verbleibenden Gehölzabschnitten / Hochstaudenfluren angelegt werden.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 2

Sprosser errichten Jahr für Jahr neue Nester. Mit der oben genannten Vermeidungsmaßnahme 2 kann eine Zerstörung von Nestern während der Bauphase vermieden werden.

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

6.2.4.21 Star – *Sturnus vulgaris*

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 2015 im Vorhabenbereich und seinem Umfeld als Nahrungsgäste und Brutvögel vor - eine genaue Brutpaarzahl und Revierverortung wurde nicht durchgeführt. Stare sangen in den Wäldern und Feldgehölzen des Untersuchungsgebietes.

Bewertung

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 2

Sofern für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA Rodungen von Gehölzen nötig sein sollten, ist zu bedenken, dass innerhalb dieser Bereiche Bruten von Staren möglich sind. Während der

Bauarbeiten können erwachsene Vögel fliehen, gefährdet sind jedoch Nest, Gelege und flugunfähige Küken der höhlenbrütenden Stare, 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 2, vgl. Kap 6.2.5), wird hierdurch eine Tötung von Individuen (Jungvögel) vermieden.

Durch laufende WEA sind Stare keinem erhöhten Tötungsrisiko ausgesetzt. Bislang wurden DÜRR (2002-2019) 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 2,95-4,05 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: Die geplanten WEA-Standorte liegen ausschließlich auf Ackerflächen. Daher gehören diese Flächen während der Brutzeit nicht zu den bedeutenden Nahrungsarealen der Art. Gehölze und Grünland im Verbund befinden sich v.a. westlich der geplanten WEA. 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 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**

In Gehölze wird nicht eingegriffen, so dass potenzielle Brutareale erhalten bleiben. Sofern die Erschließung hiervon abweichend Rodungen herbeiführen sollte, ist Vermeidungsmaßnahme 2 zu beachten.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art insbesondere bei Anwendung der Vermeidungsmaßnahme 1 durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

6.2.4.22 Trauerschnäpper – *Ficedula hypoleuca*

Bestandsentwicklung

Eine starke Abnahme verzeichnet der Bestand des Trauerschnäppers, der in M-V noch mit 3.900 - 6.500 Brutpaaren vertreten ist. Auf der Roten Liste des Landes gehört der Trauerschnäpper zu den gefährdeten Vögeln (Kategorie 3, vgl. MLUV M-V, 2016).

Standort

Singende Trauerschnäpper wurden östlich der geplanten WEA im Glöönmoor sowie westlich der Anlagen im Feldgehölz registriert (s. Anlage 11). Trauerschnäpper gehören zu den Höhlen- und Halbhöhlenbrütern und besiedeln deshalb Wälder mit alten Bäumen, die ein ausreichendes Angebot an Baumhöhlen bieten. Sind geeignete Nistkästen vorhanden besiedeln sie auch jüngere Wälder (Südbeck et al. 2005).

Bewertung

Tötung? Nein

Ein unmittelbarer Zugriff auf Bruthabitate und Individuen findet nicht statt, denn in die umgebenden Habitate des Trauerschnäppers wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen - Altvögel können bei Gefahr fliehen.

Gemäß DÜRR 2019 wurden deutschlandweit unter WEA zwischen 2002 und 2018 bislang 9 Tottfunde des Trauerschnäppers registriert.

Eine vorhabenbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist daher nicht zu erwarten.

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Verdrängende Effekte durch das Vorhaben, die negative Auswirkungen auf die lokale Population des Trauerschnäppers nach sich zögen, sind nicht gegeben. Lebensräume der Trauerschnäpper bleiben unverändert erhalten - mit Montageflächen und Zuwegungen in der Nähe von Wäldern kommen ggf. neue Nahrungsareale hinzu.

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

Es erfolgt weder durch die Errichtung der Anlagen noch durch Zuwegungen ein unmittelbarer Eingriff in die nachgewiesenen und potenziell geeigneten Bruthabitate des Trauerschnäppers.

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

6.2.4.23 Waldlaubsänger - *Phylloscopus sibilatrix*

Bestandsentwicklung

Da der Bestand des Waldlaubsängers in Mecklenburg-Vorpommern sehr stark abgenommen hat, wurde er nun in die Rote Liste M-V 2014 als gefährdete Art (Kategorie 3) aufgenommen. Sein Bestand wird auf 13.000 bis 23.000 BP beziffert (ebenda). Nachteilig wirken sich für die Art Veränderungen in der Waldbewirtschaftung aus, v.a. Naturwälder oder naturnahe Wirtschaftswälder werden besiedelt.

Standort

Brutreviere von Waldlaubsängern befanden sich 2015 in dem östlich des Vorhabens angrenzenden Glöönmoor (s. Anlage 11).

Bewertung

Tötung? Nein

Die Tötung adulter Tiere ist während der Bauphase nicht möglich, da sie bei Annäherung des Menschen oder vor Maschinen flüchten. Nester werden am Boden im Wald angelegt, die gesamte Lebensweise ist eng an Wälder gebunden, wobei vor allem das Waldesinnere älterer, naturnaher

Wälder relevant ist (vgl. Südbeck et al. 2005). Standorte der geplanten WEA sowie die Wegeführung befinden sich außerhalb von Wäldern. DÜRR 2019 wurde bislang ein verunglückter Waldlaubsänger unter WEA in Deutschland gemeldet.

Erhebliche Störung

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

In Wälder wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Negative Auswirkungen auf lokale Populationen sind nicht erkennbar.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung

von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? **Nein**

In Wälder, in denen Waldlaubsänger ihre Nester anlegen, wird mit dem geplanten Vorhaben nicht eingegriffen.

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

6.2.4.24 Weißstorch - *Ciconia ciconia*

Der deutsche Bestand wird mit über 5.500 Brutpaaren angegeben (NABU 2014), in M-V wurden 2017 nur noch 699 Brutpaare registriert, so wenig Brutstörche wie noch nie. Gegenüber den Vorjahren ist somit eine erneute Abnahme der Störche zu verzeichnen, 2015 waren es noch fast 100 Paare mehr. Von den 699 Brutpaaren hatten 279 Paare (40 % aller Paare) keinen Bruterfolg. Da Storchexperten bereits ab 25 % jungenloser Paare von Störungsjahren sprechen, muss das Storchjahr 2017 als ein extremes Störungsjahr bezeichnet werden. Lediglich 992 Storchjunge wuchsen auf den Nestern auf, im Jahr 1994 waren es noch 2.549 Junge. Die dramatische Entwicklung zeigt sich besonders im langjährigen Vergleich: gab es 2017 699 Storchpaare, lag die Zahl 2004 bei 1.142 Paaren und 1994 sogar bei 1.237 Paaren (NABU Mecklenburg-Vorpommern 2018).

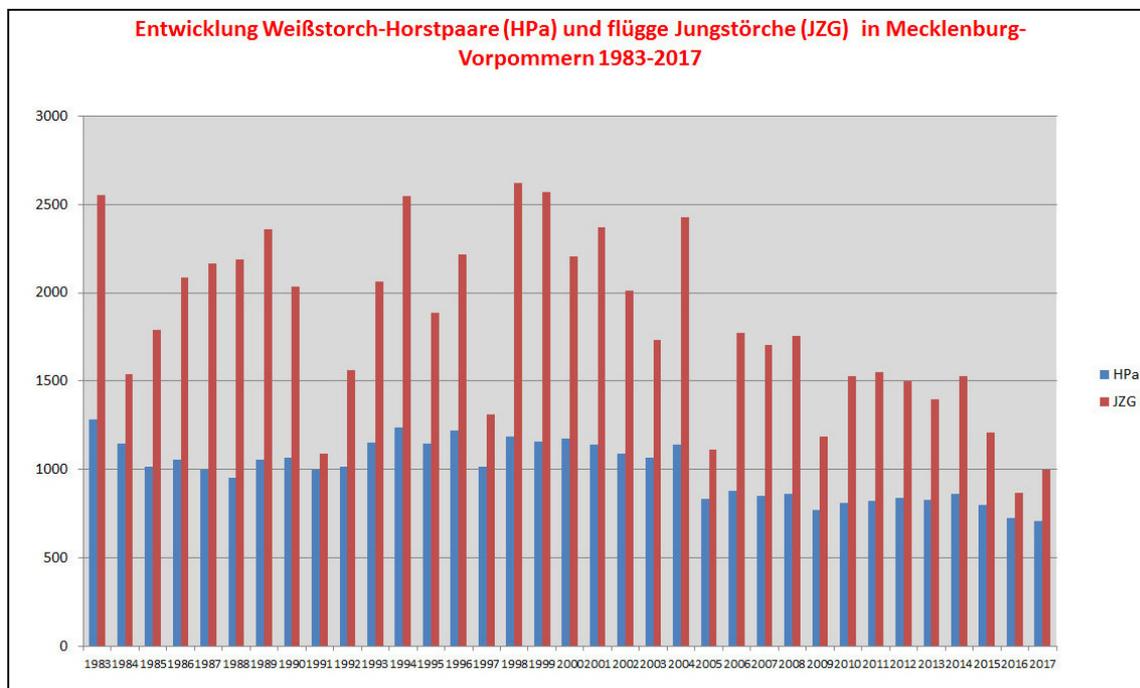


Abbildung 27: Bestandsentwicklung des Weißstorchs in Mecklenburg-Vorpommern zwischen 1983 und 2017. Quelle: LAG Weißstorchschutz M-V, NABU Mecklenburg-Vorpommern 2018.

Die aktuelle Rote Liste (2014) stuft den Weißstorch in Mecklenburg-Vorpommern als stark gefährdet ein (Kategorie 2) und stellt sowohl langfristig als auch kurzfristig einen abnehmenden Trend der Art fest. Bestandsangaben werden hier mit einer Spanne von 770 - 1.065 Brutpaaren gemacht.

Tierökologische Abstandskriterien

Ausschlussbereich gemäß AAB-WEA (LUNG MV 2016) um besetzte Horste: 1 km. Ferner besteht gemäß der Beurteilungshilfe bei Überbauung oder Verschattung von Dauergrünland oder anderer relevanter Nahrungsflächen oder der Flugwege dorthin Lenkungs- bzw. Ausgleichspflicht in einem Prüfbereich von 2 km.

Standort

Nisthilfen für Weißstörche befinden sich in den umliegenden Ortschaften und liegen überwiegend > 1 km von den geplanten WEA entfernt. Lediglich die geplante WEA 1 liegt – obschon innerhalb des pot. Vorranggebietes lokalisiert - ca. 970 m von der Nisthilfe in Bandelstorf entfernt.

Die nachfolgende Tabelle gibt in Kombination mit Anlage 15 dabei einen Überblick über den Besatz und die Lage der Horste in den Kartierjahren 2015, 2017, 2018 und 2019.

Tabelle 11: Besatz der Weißstorchnisthilfen in den Jahren 2015, 2017, 2018 und 2019 im 2 km-Radius um die geplanten WEA am Standort „Schlage“.

Nisthilfe	Kartierjahr			
	2015	2017	2018	2019
Bandelstorf	besetzt	besetzt	besetzt	besetzt
Petschow	besetzt	besetzt	besetzt	besetzt
Pankelow I	besetzt	besetzt	besetzt	besetzt
Pankelow II	besetzt	besetzt	besetzt	nicht besetzt

Bewertung

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 5

Der Tod an Freileitungen ist in der jüngeren Vergangenheit auf Grundlage zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen die mit einem erheblichen Anteil von ca. 70 % häufigste Todesursache beim Weißstorch gewesen. Hierzu Schumacher 2002 in „Naturschutz in Recht und Praxis, Heft 1: „Die Verlusten des Weißstorchs an Freileitungen sind durch zahlreiche Untersuchungen recht gut quantifizierbar. Bereits 1971 erfolgte eine detaillierte Aufstellung über die Todesursachen beim Weißstorch (Rieger & Winkel 1971). Von allen der Vogelwarte Helgoland gemeldeten Vögeln mit bekannter Todesursache kamen 40 % durch Drahtanflug ums Leben. Bezieht man die Daten nur auf Deutschland, so waren 77 % aller Funde mit bekannter Todesursache Freileitungsoffer. Ähnliche Zahlen wurden von Fiedler & Wissner (1980) ermittelt, hier kamen 70 % aller gefundenen Todesopfer durch Freileitungen ums Leben (davon 84 % durch Stromschlag und 16 % durch Leitungsanflug). In der Schweiz sind nachweislich 59 % der Weißstörche mit bekannter Todesursache Freileitungsoffer, der überwiegende Teil (88 %) sind Stromschlagopfer (Moritzi et al. 2001).“ Dem wurde mit der noch andauernden Umgestaltung von Mittelspannungsleitungen begegnet.

Dem stehen europaweit 141 WEA-Kollisionsopfer, kumuliert zwischen 2002 und 2019 (DÜRR, Stand: 09/2019), gegenüber. Deutschlandweit wurden zwischen 2002 und 2019 bislang 73 Kollisionsopfer registriert (DÜRR, Stand: 09/2019).

Gemessen an den Bestandszahlen von etwa 5.500 BP deutschlandweit und bislang 73 Kollisionsopfern im Zeitraum 2002 - 2019 kann die Art Weißstorch unter Berücksichtigung der juristischen Einstufungen des OVG Magdeburg (Urteil vom 21.03.2012, AZ 2 M 154/12) und des VG Hannover vom 22.11.2012, AZ 12 A 2305/11) der Arten Rohrweihe und Schwarzstorch als nicht rotorschlaggefährdete Arten ebenfalls als eher nicht schlaggefährdete Art eingestuft werden.

Anlage 15 veranschaulicht, dass die geplante WEA 1 knapp innerhalb des 1 km-Ausschlussbereiches um den Nistplatz in Bandelstorf errichtet werden soll. Die WEA 2, 3, 5, 6 und 7 sollen innerhalb des 2 km-Prüfbereiches um den Brutplatz in Bandelstorf errichtet werden. Alle WEA sollen innerhalb der

2 km-Prüfbereiche um die Nistplätze Pankelow I und II errichtet werden. Die WEA 3, 4, 5 und 6 sollen innerhalb des 2 km-Prüfbereichs um den Brutplatz in Petschow errichtet werden.

Basierend auf den Ergebnissen der erfolgten Kartierungen 2015 lässt sich die Aussage treffen, dass es sich bei den weiträumigen Ackerflächen im Umfeld des Vorhabensbereiches um unattraktive Nahrungsflächen für den Weißstorch handeln muss. Nahrungssuchende oder überfliegende Weißstörche wurden nicht im Umfeld des Vorhabens angetroffen, so dass die Vorhabensfläche selbst nicht als essentielle Nahrungsfläche angesehen werden kann und auch keine häufig genutzten Flugrouten zwischen Horsten und essentiellen Nahrungsflächen über den Vorhabensbereich hinweg führen.

Ähnlich wie für den bereits besprochenen Rotmilan befinden sich geeignete Nahrungsflächen (größere Grünlandbereiche) innerhalb der 2 km-Prüfbereiche um die Brutplätze überwiegend windparkabgewandt und zum Großteil im unmittelbaren Umfeld der Brutplätze. Die Störche in Petschow dürften das sich nordöstlich des Brutplatzes erstreckende Grünland sowie die Grünlandbereiche entlang der Kösterbeck südlich von Godow als Hauptnahrungsflächen nutzen. Das Brutpaar aus Bandelstorf findet geeignete Nahrungsflächen rund um Bandelstorf sowie ebenfalls entlang der Kösterbeck nordöstlich des Brutplatzes. Die Störchenpaare aus Pankelow dürften sich zur Nahrungssuche überwiegend in südliche und südöstliche Richtungen orientieren und wahrscheinlich die großflächigen Grünlandbereiche im Großraum Schlage, Gölldenitz, Dummerstorf aufsuchen (s. Anlage 15).

Grünland in Richtung des Vorhabens zieht sich zwischen den geplanten WEA 1 und 7 von Bandelstorf bis zur Autobahn. Wenn auf diesem Grünland Mäharbeiten erfolgen, ist es wahrscheinlich, dass sich neben Greifvögeln auch die im Umfeld beheimateten Weißstörche einfinden, um in den frisch gemähten Bereichen nach Nahrung zu suchen. An den WEA 1 und 7 ist dann temporär aufgrund der räumlichen Nähe ein erhöhtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Um den Eintritt eines Verbotstatbestandes abzuwenden, auch im Hinblick auf die Unterschreitung des 1 km-Ausschlussbereiches um den Weißstorchbrutplatz in Bandelstorf durch WEA 1, und das Tötungsrisiko für den Weißstorch signifikant zu minimieren, sollte die Vermeidungsmaßnahme 5 umgesetzt werden, die eine temporäre Abschaltung von WEA während Mahdereignissen und drei Folgetagen auf diesem WEA-nahen Grünlandbereich vorsieht (vgl. Artkapitel Rotmilan).

Im Allgemeinen zählen zu den relevanten Nahrungsgebieten für Weißstörche neben Grünland auch Kleingewässer bzw. wassergefüllte Sölle. Die Sölle im Umfeld des Vorhabens bieten auf Grundlage der Kartierung 2015 jedoch keinerlei Nahrungsflächenpotenzial für den Weißstorch und spielen daher aus gutachterlicher Sicht keine Rolle bei der Konfliktbetrachtung der Art.

Gemäß der AAB-WEA (LUNG M-V, 2016) besteht im Allgemeinen Lenkungs- bzw. Ausgleichsnotwendigkeit für durch WEA überbautes/ verschattetes Grünland oder anderer relevanter Nahrungsflächen im 2 km-Radius um Weißstorchhorste.

Als Vermeidungsmaßnahmen könnten nach der AAB-WEA 2016 Lenkungsflächen angelegt werden. Jedoch ergibt sich bei näherer Betrachtung der im Vergleich zu den im Umfeld der Horste und abseits des Vorhabens liegenden geeigneten Nahrungsflächen verhältnismäßig äußerst geringen Größe der vorhabennahen Grünlandflächen die Einschätzung, dass diese Flächen nicht als Hauptnahrungsflächen dienen und insofern nicht anzunehmen ist, dass vermehrt, d.h. in artenschutzrechtlich relevanter Größenordnung, Flüge in die Nähe der geplanten WEA erfolgen. Belegt wird dies durch das Fehlen von Sichtungen überfliegender oder nahrungssuchender Weißstörche im unmittelbaren Vorhabenumfeld während der Brutvogelkartierung 2015.

Eine besondere Attraktivität der vom Vorhaben beanspruchten Ackerflächen besteht allenfalls zu Zeiten der Bodenbearbeitung, Mahd und Ernte. Es erscheint vor diesem Hintergrund sinnvoller, statt der Einrichtung von Lenkungsflächen alternativ eine temporäre Abschaltung der WEA-Rotoren (von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang) während der Bodenbearbeitung und Ernte sowie während der drei darauf folgenden Tage auf den Ackerflächen und der Grünlandfläche im Umfeld von 300 m um die WEA vorzunehmen (= Vermeidungsmaßnahme 5, vgl. Kap 6.2.5).

Hinweis: Anlage 19 gibt einen Überblick der Flurstücke (Gemarkung Bandelstorf: Gesamtfläche ca. 75,68 ha, Gemarkung Godow: Gesamtfläche ca. 7,47 ha), innerhalb derer etwaige Lenkungsmaßnahmen entsprechend der in Tab. 8 angegebenen n. AAB-WEA 2016 erforderlichen Flächengrößen umgesetzt werden könnten. Insbesondere unter Berücksichtigung der großräumigen vorhandenen Nahrungsflächen im Umfeld der nachgewiesenen Milan- und Weißstorchreviere, kann von einer vollumfänglichen Deckung des n. AAB-WEA 2016 benötigten Lenkungsflächenbedarfs ausgegangen werden, wenngleich die Durchführung der oben beschriebenen temporären Rotorabschaltung aus gutachterlicher Sicht erheblich wirksamer als die (pauschale) Einrichtung von Lenkungsflächen nach AAB-WEA 2016 ist.

Daher ergeht die Prognose, dass auch ohne Umsetzung zusätzlicher Lenkungsflächen eine artenschutzrechtlich relevante vorhabenbedingte Tötung der umliegend brütenden Weißstörche nicht anzunehmen ist.

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

Negative Auswirkungen auf die lokale Population der Weißstörche durch das Vorhaben sind nicht erkennbar.

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

Durch das Vorhaben werden keine Fortpflanzungsstätten (Horste) der im Umfeld brütenden Weißstörche entnommen, beschädigt oder zerstört. Aufgrund hinreichend großer Abstände zu den nächstgelegenen Brutplätzen sind zudem keine Beeinträchtigungen oder Störungen durch das Vorhaben an den Horsten zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass für alle geplanten WEA eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art insbesondere bei Durchführung der zuvor beschriebenen temporären Rotorabschaltung durch das Vorhaben nicht gegeben ist. Die Umsetzung dieser Vermeidungsmaßnahme ist aus gutachterlicher Sicht erheblich wirksamer als die (pauschale) Einrichtung von Lenkungsflächen nach AAB-WEA 2016.

6.2.5 Zusammenfassende Bewertung Avifauna

Zwei Vorhabenträger beantragen die Errichtung und den Betrieb von insgesamt 7 Windenergieanlagen (WEA) einschl. Kranstellflächen und Zuwegungen. Bei den 4 geplanten WEA des Vorhabenträgers WP SCHLAGE GMBH & CO. KG handelt es sich um folgende Windenergieanlagen:

- WEA 1: Enercon E-115, 135 m Nabenhöhe, 115 m Rotordurchmesser, 192,5 m Gesamthöhe
- WEA 2: Enercon E-126, 116 m Nabenhöhe, 126 m Rotordurchmesser, 179 m Gesamthöhe
- WEA 3: Enercon E-126, 116 m Nabenhöhe, 126 m Rotordurchmesser, 179 m Gesamthöhe
- WEA 4: Enercon E 147, 126 m Nabenhöhe, 147 m Rotordurchmesser, 199,5 m Gesamthöhe

Bei den 3 geplanten WEA des Vorhabenträgers BS WINDERTRAG NR. 16 GMBH & Co. KG handelt es sich um folgende Windenergieanlagen:

- WEA 5: Nordex N133-4.8, 110 m Nabenhöhe, 133 m Rotordurchmesser, 176,5 m Gesamthöhe
- WEA 6: Nordex N133-4.8, 110 m Nabenhöhe, 133 m Rotordurchmesser, 176,5 m Gesamthöhe
- WEA 7: Nordex N117-3.6, 120 m Nabenhöhe, 117 Rotordurchmesser, 178.5 m Gesamthöhe

Die Errichtung der 7 WEA ist im 100 ha großen potenziellen Windeignungsgebiet „Nr. 130-Schlage“ vorgesehen (RREP Rostock Entwurf November 2018).

Im Umfeld befinden sich neben weiteren Äckern östlich angrenzend das bewaldete Glöönmoor, westlich erstreckt sich ein kleinflächiger Grünlandbereich, in dem neben einigen Feldhecken und kleineren Gehölzen auch Gräben und einzelne Kleingewässer zu finden sind. Südlich verläuft die Bundesautobahn A 20. Das Gebiet übernimmt keine erkennbare Bedeutung für Zug- und Rastvögel.

Prognostizierbare vorhabenbedingte Konfliktpotenziale sind für folgende Arten (auf Grundlage der AAB-WEA 2016) durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen gänzlich oder auf ein unerhebliches Niveau reduzierbar:

Nr.	Arten	Vermeidungsmaßnahme
1	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.
2	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.
3	Kranich	Bauzeitenregelung: Keine Bauarbeiten an WEA 1 sowie der zugehörigen Zuwegung und der Montageflächen in der Zeit vom 01.03. bis zum 31.08., sofern eine Brut von Kranichen im Umfeld von 500 m um die geplante WEA 1 erfolgt.
CEF 1	Kranich	ggf. bei Anwendung AAB-WEA 2016: CEF-Maßnahme für ein Kranichbrutpaar Als Beispiele für CEF-Maßnahmen zugunsten des Kranichs können angeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung von Söllen mit der Schaffung von Flachwasserzonen und Deckung gebender Vegetation, insbesondere Schilfröhricht • Bodenaushub und Neuanlage von Inseln zur Nestanlage in bislang zur Brut ungeeigneten Gewässern • Schaffung von Vernässungsflächen durch Wassereinstau, bspw. eine Wiedervernässung von Senken etc. Dabei muss während der Brutzeit der größte Teil der geschaffenen Flächen ca. 20-50 cm überstaut sein, um Schutz vor Bodenprädatoren zu bieten. Die neu geschaffenen Habitate müssen mit Beginn der Brutzeit der Kraniche im Jahr des WEA-Baus funktionsfähig sein. Die so geschaffenen attraktiven Biotope für die Art, sollten idealerweise im räumlichen Zusammenhang zum geplanten Vorhaben stehen aber außerhalb der Einwirkbereiche der Windräder liegen, folglich im Umkreis von 0,5 bis 5 km um die zu errichtenden WEA.

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft ein neu angelegtes Gewässer mit Flachwasser- und Tiefwasserzonen. In den Flachwasserzonen können sich überstaute Röhrichtbereiche ausbilden, die einem brütenden Kranichpaar Deckung und Schutz vor Bodenprädatoren bieten.

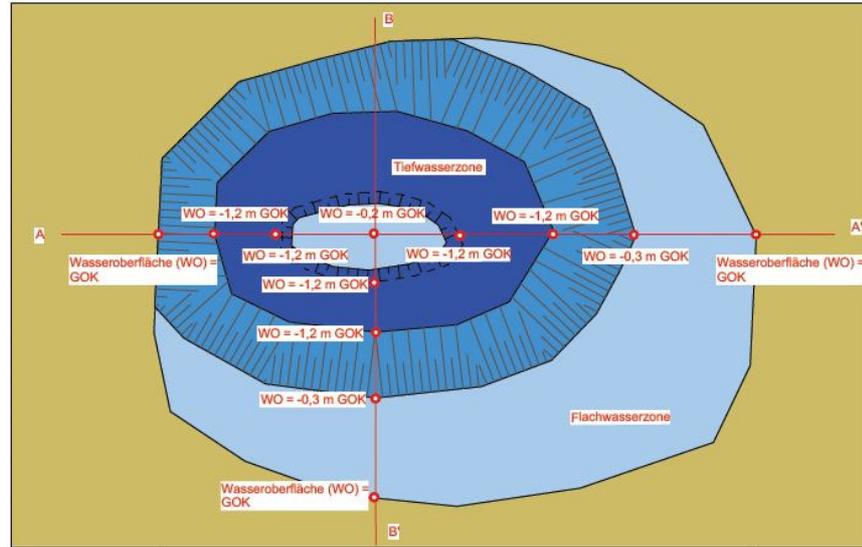


Abbildung 28: Beispiel für ein neu angelegtes Gewässer als CEF-Maßnahme für den Kranich. Grafik erstellt von STADT LAND FLUSS.

4	Neuntöter	Bauzeitenregelung: Keine Bauarbeiten in der Zeit vom 10.5. bis 20.6. an WEA 2 und 4. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Neuntöttern im Umkreis von 200 m um die geplanten WEA 2 und 4 und Montageflächen festgestellt werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit (nach Südbeck et al. 2005 ab dem Eintreffen der Männchen, d.h. ab dem 20.04.) beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 20.06. fortgesetzt werden.
5	Greifvögel & Weißstörche	Die geplanten WEA sind während der Bodenbearbeitung und ab dem Tag des Mahdbeginns und an den drei darauf folgenden Mahd- bzw. Erntetagen (von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) in einem Umkreis von 300 m abzuschalten, um einen effektiven Schutz der hier dann jagenden Greifvögel zu erreichen.
6	Greifvögel	Die Mastfußbereiche der WEA sind nicht als Kurz-Mahdfläche in der Zeit von März bis Juli zu nutzen, um das Nahrungsangebot für Greifvögel zu reduzieren, sondern sind als Brache so bis August zu belassen
7	Schreiadler	<p>Sofern spätestens zum Zeitpunkt der WEA-Inbetriebnahme der Einsatz eines zertifizierten technischen Systems zur automatischen Rotorabschaltung bei relevanter Annäherung von Schreiadlern an die betreffenden WEA möglich ist, ist ein solches mit Wirkung für alle beantragten WEA-Standorte zu installieren und zu betreiben.</p> <p>Die WEA werden insoweit bei Annäherung eines Schreiadlers automatisch gestoppt.</p> <p>Sollte die Möglichkeit hingegen beispielsweise aufgrund noch fehlender Zulassungen eines solchen technischen Systems zum Zeitpunkt der Genehmigung der WEA nicht bestehen, sind die WEA bis auf Weiteres im Falle des in der jeweiligen Brutsaison vorliegenden Schreiadlerbesatzes eines Horstes im 6 km Umfeld des Vorhabens jährlich während eines</p>

		Zeitraums vom 1.4. – 15.9. tagsüber von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang unter Beachtung bestimmter Zeitfenster und meteorologischer Bedingungen ⁹ pauschal abzuschalten.
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bei strikter Anwendung der AAB-WEA 2016 ergibt sich für den Rotmilan auf Grundlage des Horstbesatzes 2015, 2017, 2018 und 2019 der Bedarf zur Einrichtung von windparkabgewandten Lenkungsflächen mit einer Gesamtflächengröße von 224.798 m²:

Rotmilan BP „SCH13/SC16“ Nach AAB-WEA Bedarf zur Einrichtung von vorhabenabseitigen Lenkungsflächen: 147.724 m²

Rotmilan BP „SC19“ Nach AAB-WEA Bedarf zur Einrichtung von vorhabenabseitigen Lenkungsflächen: 77.074 m²

Der Gesamtflächenbedarf verteilt sich folgendermaßen auf die einzelnen beantragten WEA:

WEA 1	20.774 m ² Lenkungsfläche für BP „SCH13/SC16“
WEA 2	24.938 m ² Lenkungsfläche für BP „SCH13/SC16“
WEA 3	24.938 m ² Lenkungsfläche für BP „SCH13/SC16“
WEA 4	kein Bedarf
WEA 5	27.786 m ² Lenkungsfläche für BP „SCH13/SC16“ 27.786 m ² Lenkungsfläche für BP „SC19“
WEA 6	27.786 m ² Lenkungsfläche für BP „SCH13/SC16“ 27.786 m ² Lenkungsfläche für BP „SC19“
WEA 7	21.503 m ² Lenkungsfläche für BP „SCH13/SC16“ 21.503 m ² Lenkungsfläche für BP „SC19“

Die Lenkungsflächen können als multifunktionale Flächen, die dann auch der Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft dienen, angelegt werden.

Sofern in Bezug auf den Schreiadler die Vermeidungsmaßnahme Nr. 7 nicht umgesetzt werden soll oder kann, besteht nach AAB-WEA 2016 der Bedarf zur Anlage von insg. 105 ha Lenkungsflächen zugunsten dieser Art.

⁹ In der Fachwelt wird in Kürze eine schreiadlerspezifische Publikation zu diesem Thema erwartet, auf Grundlage derer (ähnlich wie beim Rotmilan) zu erwarten ist, dass meteorologischen Parameter wie insb. Windstärke und Niederschlag einen signifikanten Einfluss auf die Flugaktivität des Schreiadlers haben.

6.3 Fledermäuse

6.3.1 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, Rauhaut- 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.

6.3.2 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

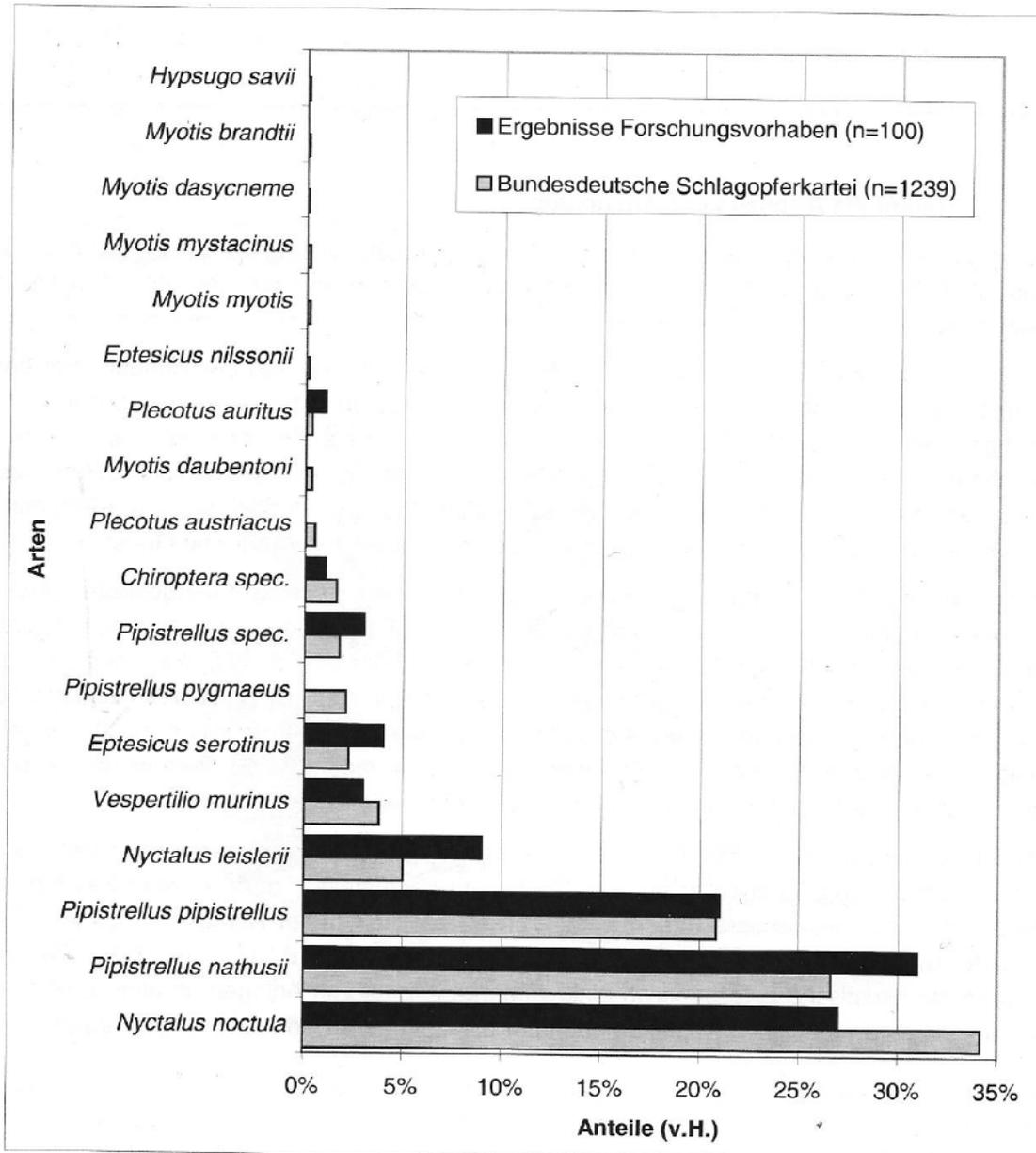


Abb. 7: Anteil der Arten an der Gesamtzahl der festgestellten Schlagopfer. Ergebnisse des Forschungsvorhabens (n = 100) und im Vergleich dazu die bundesdeutsche Schlagopferdatei (n = 1239, DÜRR 2010, schriftl. Mitt.; Stand 05.03.2010).

Abbildung 29: 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* (Breitflügelldermas) 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, Befuerung 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 mindernden 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.

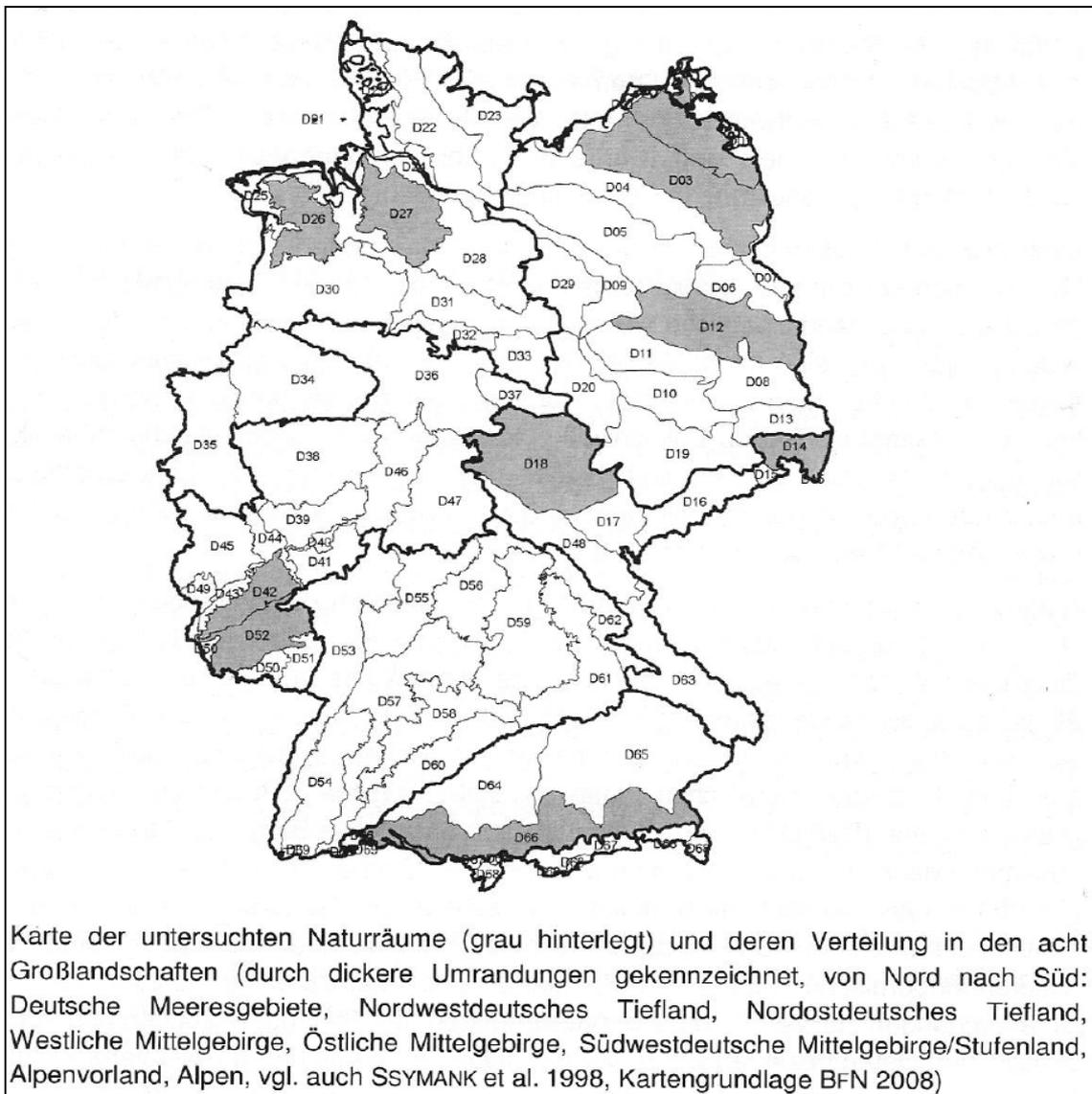


Abbildung 30: Im Rahmen des BMU-Projektes untersuchte Naturräume Deutschlands.

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

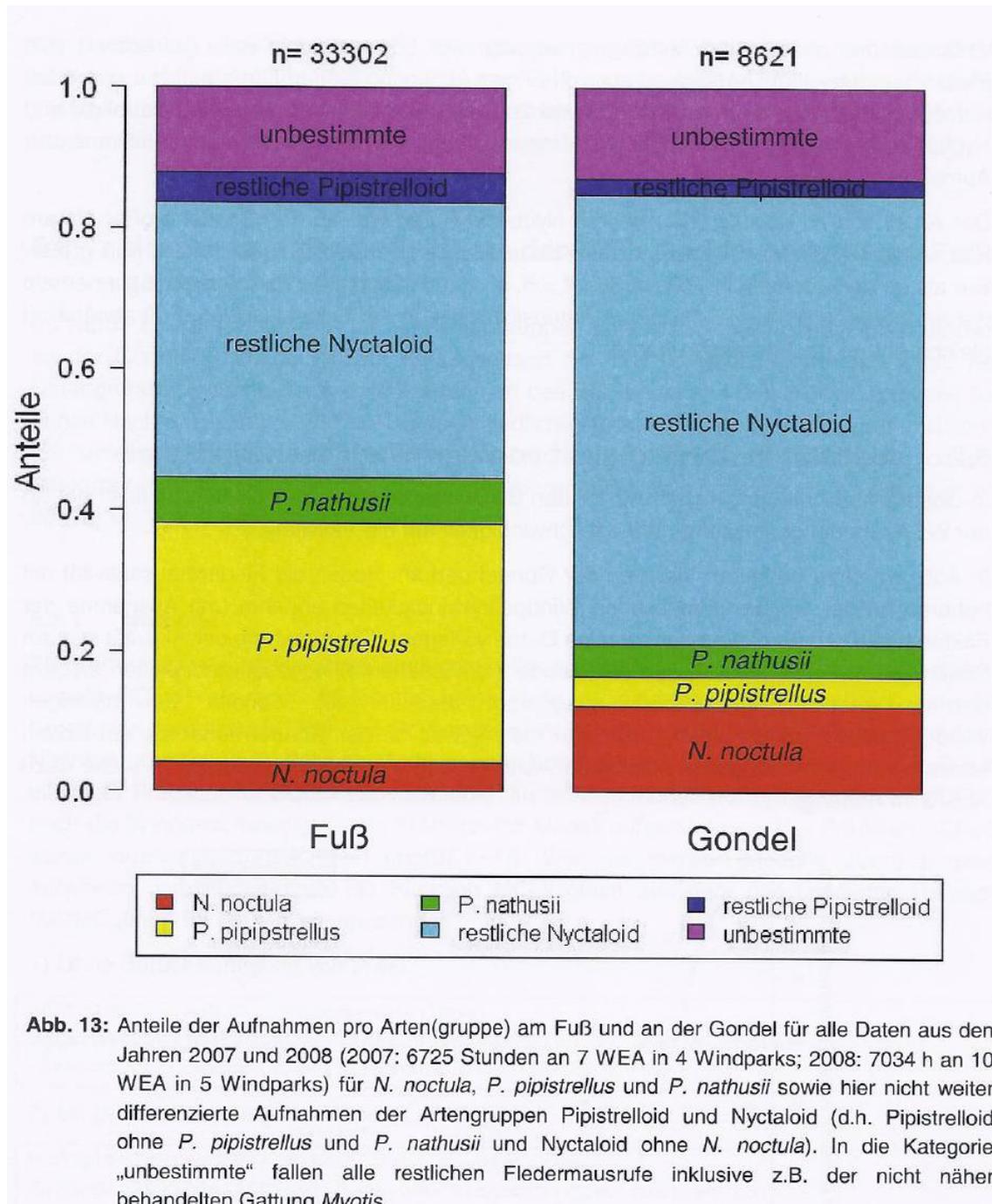


Abb. 13: Anteile der Aufnahmen pro Arten(gruppe) am Fuß und an der Gondel für alle Daten aus den Jahren 2007 und 2008 (2007: 6725 Stunden an 7 WEA in 4 Windparks; 2008: 7034 h an 10 WEA in 5 Windparks) für *N. noctula*, *P. pipistrellus* und *P. nathusii* sowie hier nicht weiter differenzierte Aufnahmen 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 31: 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 Windhöffigkeit, 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).

6.3.3 Standortbezogene Bewertung

Eine standortbezogene und auswertbare Untersuchung für das Gebiet Schlage steht nicht zur Verfügung und ist nach AAB-WEA 2016 Teil Fledermäuse auch nicht zwingend erforderlich.

6.3.4 Zusammenfassende Bewertung Fledermäuse

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 8

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

Tabelle 12: Abschaltzeiten nach AAB-WEA, Teil Fledermäuse, 2016. Erläuterung im Text.

Vermeidungsmaßnahme 8

Gem. Kap. 3.1. der AAB-WEA „Teil Fledermäuse“ (2016) lassen sich Verbote bei Fledermäusen an allen Standorten durch eine pauschale Nachtabschaltung vermeiden.

Abbildung 31 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. Da bislang keine Daten zur Fledermauszönose im Raum Schlage vorliegen, hilft eine Betrachtung der Biotopstruktur. Da die geplanten WEA weniger als 250 m von für Fledermäuse grundsätzlich bedeutenden Strukturen wie Hecken oder Waldrändern errichtet werden sollen, liegen die geplanten Standorte in potenziell bedeutenden Fledermaus-Lebensräumen.

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.“

Demzufolge sieht die AAB-WEA 2016 eine pauschale Abschaltung im Zeitraum 01.05. – 30.09. gem. Tab. 11 linke Spalte vor, die mittels 2-jährigem Höhenmonitoring nach BRINKMANN et al 2011 angepasst werden kann. Einzelheiten zur Durchführung eines solchen Monitorings ergeben sich aus Kap. 3.1 AAB-WEA 2016, Teil Fledermäuse.

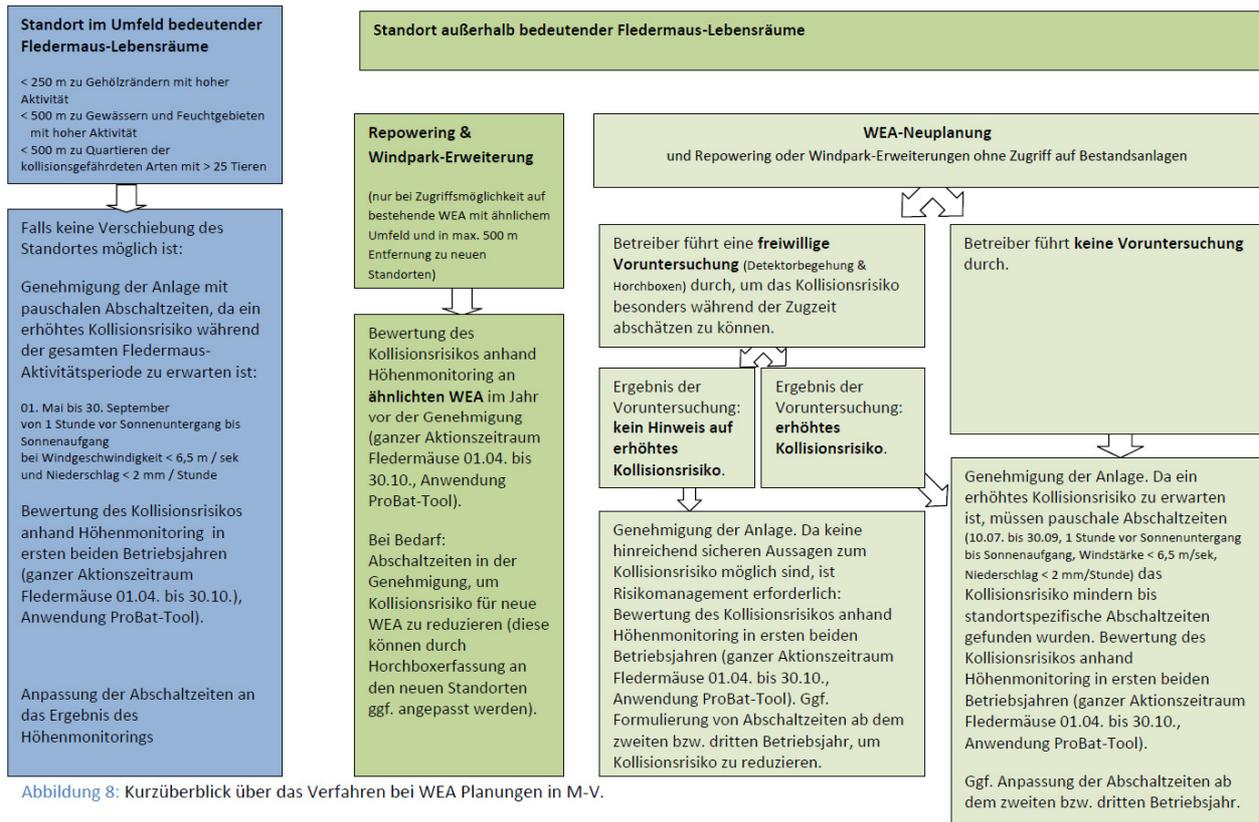


Abbildung 8: Kurzüberblick über das Verfahren bei WEA Planungen in M-V.

Abbildung 32: 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 Höherfassung 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 für die aktuell insg. 7 Anlagenstandorte 2 geeignete Erfassungsstandorte in Betracht zu ziehen.

Um eine gute Übertragbarkeit der Daten auf alle Standorte gewährleisten zu können, bieten sich die WEA 1 und 6 oder 2 und 5 für ein Monitoring an.

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

Relevante Störungen von Fledermäusen oder Beeinträchtigungen von Lebensräumen können mangels Eingriff in entsprechende Habitate bzw. eine grundsätzliche 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 8 durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

6.4 Weitere Säugetiere

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

Anhang IV

- Biber *Castor fiber*
- Haselmaus *Muscardinus avellanarius*
- Wolf *Canis lupus*
- Fischotter *Lutra lutra*
- Schweinswal *Phocoena phocoena*

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. Der Biber 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). Entsprechend den Angaben im Umweltkartenportal M-V wurden für den Biber bislang keine Nachweise im Umfeld des Vorhabens erbracht, so dass negative Einflüsse auf Biberreviere ausgeschlossen werden können.

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 **Fischotter** Nachweise erbracht, die sich jedoch auf die nördlich des Vorhabens gelegene Kösterbeck beschränken dürften, die abschnittsweise eine gut Fließgewässerstrukturgüte aufweist. Als FFH-Art des FFH-Gebiets DE 2138-302 „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“ ist ein Vorkommen des Fischotters im min. 1,5 km nördlich der geplanten WEA liegenden Ausläufer dieses Schutzgebiets nicht auszuschließen. Das Vorhaben befindet sich jedoch in ausreichender Entfernung zum betreffenden Schutzgebiet, in den Wasserhaushalt des Gebiets wird nicht eingegriffen. Daher sind negative Einflüsse auf die geschützte Art ausgeschlossen. Die Gewässer im nahen Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Habitatansprüchen der Art, so dass Wanderungen in den Windpark nicht zu erwarten sind..

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 Vorhabenbereichs.**

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 Lübbtheener 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 Lebensraumansprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs und seiner Umgebung, kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der oben genannten geschützten Arten durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

6.5 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 Standorte der geplanten WEA befinden sich auf intensiv genutzten Ackerflächen. Westlich erstreckt sich ein kleinflächiger Grünlandbereich in dem neben Hecken und Gehölzen einige wasserführende Gräben und Kleingewässer liegen. Östlich liegt das Glönnmoor, bei dem es sich um einen von alten Moor-Birken dominierten Moorwald mit feuchten bis nassen Schwarzerlen-Bruchwaldbereichen und wasserführenden Gräben handelt.

In der Gegend des Vorhabens wurden gemäß dem Umweltkartenportal M-V (2019) Vorkommen der Arten Erdkröte, Grasfrosch, Grünfrosch indet., Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Laubfrosch,

Moorfrosch, Kammolch, Rotbauchunke und Teichfrosch 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. In den Kleingewässern im Umfeld des Vorhabens wurden im Rahmen der Erfassungen von Vögeln und Biotopen im Jahr 2015 auch mittels stichprobenartiger Laut- und Sichtkartierung etwaige Amphibienvorkommen im 500 m-Radius des pot. Windeignungsgebiet geprüft. Dabei wurden im Umfeld der geplanten WEA Grasfrösche, Grünfrösche und Moorfrösche nachgewiesen.

Erdkröten leben überwiegend an Land und suchen nur zum Laichen im Frühjahr Gewässer auf. Als Landlebensräume werden fast alle Bereiche besiedelt, nur intensiv genutzte Ackerlandschaften ohne Feldgehölze und Laichgewässer werden ebenso gemieden wie großflächige Nadelholzkulturen. Erdkröten überwintern an Land in frostfreien Verstecken (Artensteckbrief Erdkröte, DGHT 2013).

Grasfrösche bevorzugen feuchte Landlebensräume wie Wälder, Wiesen, Auen, Gärten und Parkanlagen, die über einen Kilometer vom Laichgewässer entfernt liegen können. Die Art zeigt sich wenig wählerisch bei der Wahl ihrer Laichgewässer. So werden sowohl stehende als auch langsam fließende Gewässer unterschiedlichster Größe zur Laichablage genutzt. Typische Laichgewässer sind flache Stillgewässer im Überschwemmungsbereich von Bach- und Flussläufen sowie in Moorbereichen. Ein nicht geringer Anteil adulter Grasfrösche überwintert in Bächen oder Aus- und Zuflüssen von Stillgewässern. Der andere Teil der Laichgemeinschaft überwintert jedoch im Waldboden. Etwa zeitgleich mit der Erdkröte ist der Grasfrosch die am frühesten im Jahr anwandernde heimische Amphibienart. Seichte eisfreie Stellen eines Gewässers werden meist bereits Ende Februar, Anfang März von den etwas früher eintreffenden Männchen in größeren Ansammlungen eingenommen, auch wenn die Wassertemperatur gerade einmal 4°C beträgt (Artensteckbrief Grasfrosch, DGHT 2013).

Grünfrösche, zu denen der Seefrosch, der Teichfrosch und der Kleine Wasserfrosch gehören, halten sich meist permanent am und im gleichen Gewässern auf. Der Kleine Wasserfrosch wandert allerdings regelmäßig kürzere und weitere Strecken über Land und besiedelt so neue Laichgewässer. Im März und April, seltener schon Ende Februar oder erst im Mai, wandern die Tiere – aus ihren Winterquartieren kommend – vornehmlich in feuchten, wärmeren Nächten dem Laichgewässer zu. Die ersten Tiere erscheinen hier bei günstigen Bedingungen Mitte März. Die Paarungsaktivitäten klingen Ende Juni/Anfang Juli aus. Danach geht ein Teil der adulten Frösche wieder auf Wanderschaft und ist dann besonders während und kurz nach warmen Regenfällen auf Wiesen und in Wäldern, welche die Laichgewässer umgeben, bei der Nahrungssuche anzutreffen. Ende August bis September beginnt die Abwanderung in die Winterquartiere. Einige Tiere überwintern sehr wahrscheinlich auch im Laichgewässer. Generell ist der Kleine Wasserfrosch offenbar weniger streng an Gewässer gebunden als der Teich- und besonders der Seefrosch. Die Art unternimmt regelmäßig Wanderungen über Land, nutzt dabei auch geschlossene Waldgebiete und überwintert oft in terrestrischen Habitaten (FFH-Artensteckbrief Kleiner Wasserfrosch, LUNG M-V 2010).

Die Laichwanderung der **Knoblauchkröte** beginnt gewöhnlich im März bei Bodentemperaturen über 5 °C, die Laichabgabe erfolgt meist im April und Anfang Mai, seltener schon Ende März. Die Aufenthaltsdauer der erwachsenen Tiere in den Laichgewässern reicht je nach Geschlecht von 4-57 Tage. Nur wenige verweilen auch länger oder halten sich sogar ganzjährig am oder im Gewässer auf. Nach der Herbstwanderung suchen die Knoblauchkröten im Oktober die Überwinterungsquartiere auf, in denen sie sich bis in frostsichere Tiefen eingraben. Die Knoblauchkröte besiedelt v.a. offene Lebensräume der „Kultursteppe“ mit lockeren, grabbaren Böden. Darunter fallen überwiegend Gärten, Äcker, Wiesen, Weiden und Parkanlagen. An ihr Laichgewässer stellt die Knoblauchkröte keine großen Ansprüche, allerdings müssen gut ausgeprägte Vertikalstrukturen vorhanden sein, um die Laichschnüre im Wasser befestigen zu können (FFH-Artensteckbrief Knoblauchkröte, LUNG M-V 2010).

Laubfrösche verbringen mit Ausnahme der Laichzeit ihre Zeit an Land. Anders als die anderen heimischen Arten lebt er nicht am Boden sondern erklimmt Pflanzen. Laubfrösche überwintern in der Erde eingegraben in der Nähe von Gewässern oder in feuchten Senken, auch in trockenem Boden. Ab Ende März/ Anfang April wandern Laubfrösche zu ihren Laichgewässern. Dabei treffen die

Weibchen nicht gleichzeitig am Laichplatz an, sondern über einen längeren Zeitraum verteilt. Jungfrösche verlassen im Hochsommer die Gewässer (FFH-Artensteckbrief Laubfrosch, LUNG M-V 2010).

Der **Moorfrosch** zählt zu den frühlaichenden Arten. Die Anwanderung zu den Laichgewässern findet unter günstigen Bedingungen manchmal bereits im Februar statt, der Großteil der Tiere findet sich allerdings erst im März am Laichgewässer ein. Die Hauptlaichzeit des Moorfroschs ist der April, der Laich wird zwischen lockeren vertikalen Strukturen auf dem Gewässergrund oder auf horizontaler submerser Vegetation im meist sonnenexponierten Flachwasser abgelegt. Nach dem Ablaichen wandern die Tiere nicht sofort wieder ab, sondern bleiben teilweise mehrere Wochen in der Nähe des Laichgewässers. Moorfrösche besiedeln bevorzugt Habitate mit hohen Grundwasserständen wie Nasswiesen, Zwischen-, Nieder- und Flachmoore sowie Erlen- und Birkenbrüche. Die Überwinterung erfolgt zumeist in frostfreien Landverstecken, bevorzugt werden v.a. lichte feuchte Wälder mit einer geringen Strauch-, aber artenreichen Krautschicht wie Erlen- und Birkenbrüche oder feuchte Laub- und Mischwälder. Dabei wandern Jungtiere oft von den Laichgebieten weg (bis 1 km) als die Adulten (bis 0,5 km). Im Herbst nähert sich ein Teil der Population wieder dem Laichgewässer, besonders ein Teil der Männchen überwintert auch darin (FFH-Artensteckbrief Moorfrosch, LUNG M-V 2010).

Der **Kammolch** beginnt bereits im zeitigen Frühjahr mit der Anwanderung zum Paarungsgewässer. Diese findet im Februar und März stets nachts statt. Paarung und Eiablage erfolgen zwischen Ende März und Juli. Die Metamorphose der Larven findet nach zwei bis vier Monaten statt. Nach der reproduktiven Phase werden die Gewässer verlassen, wenngleich manchmal einzelne Tiere im Wasser verbleiben und sogar hier überwintern. Die Jungtiere wandern ab Ende August bis Anfang Oktober aus den Laichgewässern ab. Die Winterquartiere werden im Oktober/ November aufgesucht. Hinsichtlich der Laichgewässerswahl besitzt die Art eine hohe ökologische Plastizität. Bevorzugt werden natürliche Kleingewässer (Sölle, Weiher, z. T. auch temporäre Gewässer) und Kleinseen, aber auch Teiche und Abgrabungsgewässer (Kies-, Sand- und Mergelgruben). Häufig liegen die Laichgewässer inmitten landwirtschaftlicher Nutzflächen. Die terrestrischen Lebensräume liegen oft in unmittelbarer Nähe der Laichgewässer und sind meist weniger als 1 km von ihnen entfernt (FFH-Artensteckbrief Kammolch, LUNG M-V 2010).

Die an Land überwinternde **Rotbauchunke** wandert bei günstigen Frühjahrstemperaturen vornehmlich im April, bei günstigen Witterungsbedingungen auch schon im März in die Laichgewässer ein. Paarung und Eiablage erfolgen überwiegend im Mai und Juni. Die Eiablage findet ab 15 °C Wassertemperatur statt, die Fortpflanzungszeit kann sich bis in den Juli erstrecken. Die Metamorphose der Larven findet nach zwei bis drei Monaten statt, die Rückwanderung ins Winterquartier erfolgt im September und Oktober. Als Laichgewässer und Sommerlebensraum bevorzugen Rotbauchunken stehende, sich schnell erwärmende Gewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand. In Mecklenburg-Vorpommern ist die Art v.a. in natürlichen Kleingewässern (Sölle, Weiher, temp. Gewässer) und Kleinseen sowie überschwemmtem Grünland und Qualmwasserbiotopen zu finden. Die Laichgewässer liegen zumeist in der offenen Agrarlandschaft und können in den Sommermonaten vollständig austrocknen. Nach der Laichzeit halten sich Rotbauchunken für den restlichen Zeitraum der Vegetationsperiode im bzw. im Umfeld des Laichgewässers auf. Als Winterquartiere dienen u.a. Nagerbauten, Erdspalten und geräumige Hohlräume im Erdreich. Sie liegen meist in unmittelbarer Nähe zum Laichgewässer und sind selten weiter als 500 m von diesem entfernt (FFH-Artensteckbrief Rotbauchunke, LUNG M-V 2010).

Art	Wanderperioden der Alttiere	Abwanderungen der Jungtiere	maximale Wanderdistanzen
Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	April/Mai; Juli bis Okt.	August	wenige hundert Meter
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	März/April; Juni bis Sept.	Juli bis September	500 – 600 m
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Feb./März; Juni bis Nov.	Juni bis September	500 – 1000 m
Fadenmolch (<i>Triturus helveticus</i>)	März/April; Mai bis Juli	Juni bis Oktober	400 m
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	Feb. bis April; Juni/Juli	Juli bis Oktober	wenige hundert Meter
Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)	April; Aug. bis Okt.	August bis Oktober	2 km
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	April/Mai; Mai bis Okt.	Juli bis Oktober	1000 m
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	April/Mai; Juni bis Aug.	Juni bis Oktober	4 km
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	März/April; Mai	Juli bis Oktober	500 – 800 m
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	März/April; Mai bis Sept.	Juni bis August	mehrere km
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	April; Mai/Juni	Juni bis Oktober	mehrere km
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	April; Mai bis Sept.	Juli bis September	8 – 10 km
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	April/Mai; Mai bis Okt.	Juli/August	> 10 km
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	März; Mai bis Okt.	Juni bis September	1000 m
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	Feb. bis April; Mai bis Okt.	Juli/August	1,5 km
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	Feb./März; April bis Nov.	Juni bis September	8 – 10 km
Teichfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>)	März/April; Sept./Okt.	September/Oktober	2 km
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	März/April; Juni bis Sept.	Juli bis September	15 km
Seefrosch (<i>Rana ridibunda</i>)	März bis Mai; Sept./Okt.	Juli bis Oktober	mehrere km

Tabelle 13: Hauptwanderzeiten und maximale Wanderdistanzen der Lurcharten. Entnommen aus: Brunken 2004.

Bewertung

Amphibien laichen in Gewässern und überwintern an Land, junge Amphibien verlassen im Sommer die Gewässer und suchen Landlebensräume oder andere Gewässer als Nahrungshabitate oder künftige Reproduktionsorte auf. Geeignete Überwinterungshabitate liegen mit dichteren Hecken- und Gehölzabschnitten westlich der WEA und dem östlichen Wald außerhalb der Anlagenstandorte. Es ist nicht ausgeschlossen, dass Amphibienwanderungen im Plangebiet zwischen den Kleingewässern und den potenziellen Landhabitaten stattfinden (vgl. nachfolgende Abbildung).

Abbildung 33: Mögliche Wanderungskorridore (blaue Pfeile) von Amphibien zwischen pot. Laichgewässern (blau) und Landlebensräumen im Umfeld der geplanten WEA am Standort „Schlage“. Die rot gepunktete Linie zeigt den zu empfehlenden Verlauf eines Amphibienzauns im Bereich der WEA 1, 2, 6, und 7 sowie der Zuwegung zu WEA 5. Erläuterung im Text. Karte erstellt mit QGIS 3.4, Kartengrundlage: DOP, LAiV-MV 2019; Übersichtsplan Vorhaben, Windertag 19.08.2019.

Tötung?**Nein, Vermeidungsmaßnahme 9**

Die Gefahr einer Tötung von Individuen ist durch die Lage potenzieller Laichgewässer, Sommerlebensräume, Winterhabitate und der geplanten WEA-Standorte sowie der Zuwegung existent. Die Gefahr einer Tötung von Individuen kommt während der Wanderungszeiten (Februar – November, vgl. Tab. 12) in Betracht, da die o.g. potenziellen Lebensräume selbst vom Vorhaben unberührt bleiben. Während der Bauarbeiten kann insofern eine Tötung nur vermieden werden, indem Amphibienzäune zu den Wanderungszeiten an geeigneter Stelle errichtet und regelmäßig kontrolliert werden.

Abbildung 32 gibt eine Empfehlung zur Anordnung von Amphibienzäunen im Bereich der geplanten WEA 1, 2, 6 und 7 sowie einem Teil der Zuwegung zu WEA 5. Die Karte befindet sich in Originalgröße als Anlage 16 im Anhang des Fachbeitrags Artenschutz.

Im zwischen WEA 1 und 7 liegenden Biotopkomplex befinden sich mehrere potenziell und nachweislich als Laichhabitat geeignete Kleingewässer. Im direkten Umfeld der Kleingewässer finden sich als Landlebensraum und Überwinterungshabitat geeignete Gehölzstrukturen, so dass Wanderungen in diesen Bereichen zum Großteil abseits der geplanten WEA verlaufen dürften. Sollten dennoch Wanderungen in das ebenfalls als Landlebensraum/Überwinterungshabitat geeignete Glönnmoor erfolgen, dürften sich wandernde Amphibien voraussichtlich an der zwischen den WEA 2 und 6 verlaufenden Hecke orientieren, so dass Wanderkorridore eher entlang dieser Leitstruktur und nicht in direkter Linie über den intensiv bewirtschafteten Acker verlaufen dürften. Auf Grund der räumlichen Nähe der WEA 1, 2, 6 und 7 zu den potenziell geeigneten Laichhabitaten und Landlebensräumen empfiehlt sich die Errichtung von Amphibienschutzzäunen an den in Anlage 16 dargestellten Bereichen im Zeitraum Februar – November. Ergänzend hierzu empfiehlt sich die Errichtung eines weiteren Amphibienschutzzauns im Bereich der Zuwegung nördlich der WEA 5, die zwischen einem pot. geeigneten Laichgewässer und dem angrenzenden Glönnmoor verläuft (s. Anlage 15). Bei den übrigen WEA-Standorten 3 und 4 hingegen ist mangels Laichhabitat nicht mit einem erhöhten Aufkommen wandernder Amphibien zu rechnen, hier bedarf es keiner Installation von Amphibienzäunen.

Mit der Unteren Naturschutzbehörde ist vor Baubeginn abzustimmen, wo die Zäune errichtet werden und wie die Kontrolle und das Absammeln durchgeführt werden sollen.

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**

Sowohl die Gewässer als auch die potenziellen Überwinterungshabitate im nahen Umfeld des Vorhabens werden von den WEA-Standorten selbst oder von der geplanten Zuwegung nicht beansprucht. Eine Beeinträchtigung amphibiengerechter Lebensräume, die zur Fortpflanzung oder zur Winterruhe aufgesucht werden, ist somit ausgeschlossen.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Amphibien kann insb. unter Anwendung der Vermeidungsmaßnahme 9 ausgeschlossen werden

6.6 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 voraussichtlich nicht vor.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der relevanten Reptilienarten kann ausgeschlossen werden.

6.7 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 Rundmaul- und Fischarten kann ausgeschlossen werden.

6.8 Schmetterlinge

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

- Großer Feuerfalter *Lycaena dispar*
- Blauschillernder Feuerfalter *Lampetra fluviatilis*
- Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*

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 Vorhabensbereichs.

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 Feuchtschuttfluren 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 Lebensraumansprüchen 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*

6.9 Käfer

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

- | | |
|-----------------------------------------|-----------------------------|
| - Breitrand | <i>Dytiscus latissimus</i> |
| - Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer | <i>Lampetra fluviatilis</i> |
| - Eremit | <i>Osmoderma eremita</i> |
| - Großer Eichenbock | <i>Cerambyx cerdo</i> |

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 Armleuchteralgen 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 unerkant 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 Hartholzaue sowie Solitärbäume. Wichtig ist das Vorhandensein einzeln bzw. locker stehender, besonnter, 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 Lebensraumansprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Plangebiets kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Breitrandes, 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*

6.10 Libellen

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

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| - Grüne Mosaikjungfer | <i>Aeshna viridis</i> |
| - Östliche Moosjungfer | <i>Leucorrhinia albifrons</i> |
| - Zierliche Moosjungfer | <i>Leucorrhinia caudalis</i> |
| - Große Moosjungfer | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> |
| - Sibirische Winterlibelle | <i>Sympecma paedisca</i> |
| - Asiatische Keiljungfer | <i>Gomphus flavipes</i> |

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 Krebschere (*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 Krebschere aufweisen (FFH-Artensteckbrief Grüne Mosaikjungfer, LUNG M-V 2010).

Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumansprüchen 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 submersen 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 Lebensraumansprüchen 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 Eiablagesubstrat 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 Lebensraumansprüchen der Art.

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

Konflikte (§44 BNatSchG):

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

6.11 Weichtiere

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

Anhang IV

- Zierliche Tellerschnecke *Anisus vorticulus*
- Bachmuschel *Unio crassus*

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 Schwimmblattvegetation, 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 Lebensraumsprüchen der Art.

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

6.12 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 cyanooides</i> |
| - Sumpf-Glanzkraut | <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 Lebensraumsprüchen der Art.

Der **Kriechende Sellerie** kommt in Mecklenburg-Vorpommern zerstreut in den Landschaftseinheiten „Mecklenburger Großseenlandschaft“, „Neustrelitzer Kleinseenland“, „Oberes Tollensegebiet, Grenztaal und Peenetaal“, „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 Lebensraumsprüchen 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.

Konflikte (§44 BNatSchG):

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

7. Zusammenfassung

Zwei Vorhabenträger beantragen die Errichtung und den Betrieb von insgesamt 7 Windenergieanlagen (WEA) einschl. Kranstellflächen und Zuwegungen. Bei den 4 geplanten WEA des Vorhabenträgers WP SCHLAGE GMBH & CO. KG handelt es sich um folgende Windenergieanlagen:

- WEA 1: Enercon E-115, 135 m Nabenhöhe, 115 m Rotordurchmesser, 192,5 m Gesamthöhe
- WEA 2: Enercon E-126, 116 m Nabenhöhe, 126 m Rotordurchmesser, 179 m Gesamthöhe
- WEA 3: Enercon E-126, 116 m Nabenhöhe, 126 m Rotordurchmesser, 179 m Gesamthöhe
- WEA 4: Enercon E 147, 126 m Nabenhöhe, 147 m Rotordurchmesser, 199,5 m Gesamthöhe

Bei den 3 geplanten WEA des Vorhabenträgers BS WINDERTRAG NR. 16 GMBH & Co. KG handelt es sich um folgende Windenergieanlagen:

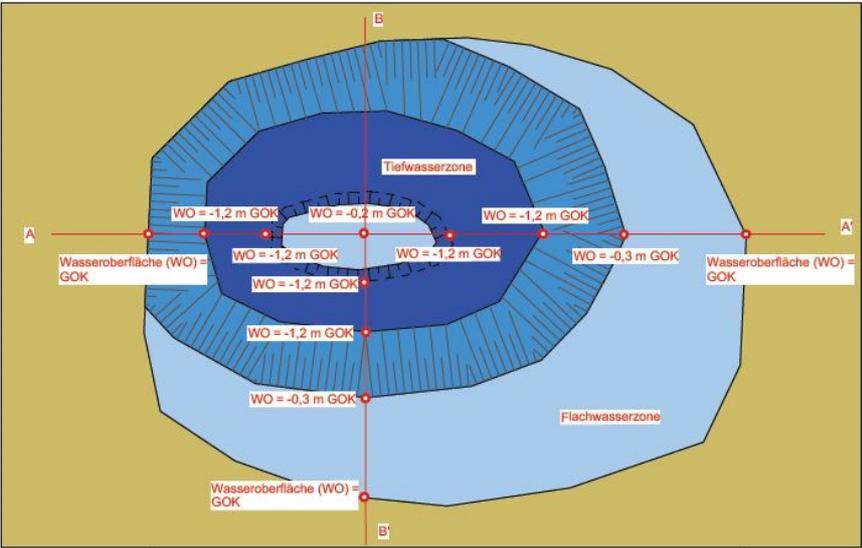
- WEA 5: Nordex N133-4.8, 110 m Nabenhöhe, 133 m Rotordurchmesser, 176,5 m Gesamthöhe
- WEA 6: Nordex N133-4.8, 110 m Nabenhöhe, 133 m Rotordurchmesser, 176,5 m Gesamthöhe
- WEA 7: Nordex N117-3.6, 120 m Nabenhöhe, 117 Rotordurchmesser, 178.5 m Gesamthöhe

Die Errichtung der 7 WEA ist im 100 ha großen potenziellen Windeignungsgebiet „Nr. 130-Schlage“ vorgesehen (RREP Rostock Entwurf November 2018).

Im Umfeld befinden sich neben weiteren Äckern östlich angrenzend das bewaldete Glöönmoor, westlich erstreckt sich ein kleinflächiger Grünlandbereich, in dem neben einigen Feldhecken und kleineren Gehölzen auch Gräben und einzelne Kleingewässer zu finden sind. Südlich verläuft die Bundesautobahn A 20. Das Gebiet übernimmt keine erkennbare Bedeutung für Zug- und Rastvögel.

Prognostizierbare vorhabenbedingte Konfliktpotenziale sind für folgende Arten (auf Grundlage der AAB-WEA 2016) durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen gänzlich oder auf ein unerhebliches Niveau reduzierbar:

Nr.	Arten	Vermeidungsmaßnahme
1	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.
2	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.
3	Kranich	Bauzeitenregelung: Keine Bauarbeiten an WEA 1 sowie der zugehörigen Zuwegung und der Montageflächen in der Zeit vom 01.03. bis zum

		31.08., sofern eine Brut von Kranichen im Umfeld von 500 m um die geplante WEA 1 erfolgt.
CEF 1	Kranich	<p>ggf. bei Anwendung AAB-WEA 2016: CEF-Maßnahme für ein Kranichbrutpaar</p> <p>Als Beispiele für CEF-Maßnahmen zugunsten des Kranichs können angeführt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung von Söllen mit der Schaffung von Flachwasserzonen und Deckung gebender Vegetation, insbesondere Schilfröhricht • Bodenaushub und Neuanlage von Inseln zur Nestanlage in bislang zur Brut ungeeigneten Gewässern • Schaffung von Vernässungsflächen durch Wassereinstau, bspw. eine Wiedervernässung von Senken etc. <p>Dabei muss während der Brutzeit der größte Teil der geschaffenen Flächen ca. 20-50 cm überstaut sein, um Schutz vor Bodenprädatoren zu bieten. Die neu geschaffenen Habitate müssen mit Beginn der Brutzeit der Kraniche im Jahr des WEA-Baus funktionsfähig sein. Die so geschaffenen attraktiven Biotope für die Art, sollten idealerweise im räumlichen Zusammenhang zum geplanten Vorhaben stehen aber außerhalb der Einwirkbereiche der Windräder liegen, folglich im Umkreis von 0,5 bis 5 km um die zu errichtenden WEA.</p> <p>Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft ein neu angelegtes Gewässer mit Flachwasser- und Tiefwasserzonen. In den Flachwasserzonen können sich überstaute Röhrichtbereiche ausbilden, die einem brütenden Kranichpaar Deckung und Schutz vor Bodenprädatoren bieten.</p>  <p>Abbildung 34: Beispiel für ein neu angelegtes Gewässer als CEF-Maßnahme für den Kranich. Grafik erstellt von STADT LAND FLUSS.</p>
4	Neuntöter	<p>Bauzeitenregelung: Keine Bauarbeiten in der Zeit vom 10.5. bis 20.6. an WEA 2 und 4. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Neuntöttern im Umkreis von 200 m um die geplanten WEA 2 und 4 und Montageflächen festgestellt werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit (nach Südbeck et al. 2005 ab dem Eintreffen der Männchen, d.h.</p>

		ab dem 20.04.) beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 20.06. fortgesetzt werden.
5	Greifvögel & Weißstörche	Die geplanten WEA sind während der Bodenbearbeitung und ab dem Tag des Mahdbeginns und an den drei darauf folgenden Mahd- bzw. Erntetagen (von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) in einem Umkreis von 300 m abzuschalten, um einen effektiven Schutz der hier dann jagenden Greifvögel zu erreichen.
6	Greifvögel	Die Mastfußbereiche der WEA sind nicht als Kurz-Mahdfläche in der Zeit von März bis Juli zu nutzen, um das Nahrungsangebot für Greifvögel zu reduzieren, sondern sind als Brache so bis August zu belassen
7	Schreiadler	<p>Sofern spätestens zum Zeitpunkt der WEA-Inbetriebnahme der Einsatz eines zertifizierten technischen Systems zur automatischen Rotorabschaltung bei relevanter Annäherung von Schreiadlern an die betreffenden WEA möglich ist, ist ein solches mit Wirkung für alle beantragten WEA-Standorte zu installieren und zu betreiben.</p> <p>Die WEA werden insoweit bei Annäherung eines Schreiadlers automatisch gestoppt.</p> <p>Sollte die Möglichkeit hingegen beispielsweise aufgrund noch fehlender Zulassungen eines solchen technischen Systems zum Zeitpunkt der Genehmigung der WEA nicht bestehen, sind die WEA bis auf Weiteres im Falle des in der jeweiligen Brutsaison vorliegenden Schreiadlerbesatzes eines Horstes im 6 km Umfeld des Vorhabens jährlich während eines Zeitraums vom 1.4. – 15.9. tagsüber von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang unter Beachtung bestimmter Zeitfenster und meteorologischer Bedingungen¹⁰ pauschal abzuschalten.</p>

Bei strikter Anwendung der AAB-WEA 2016 ergibt sich für den Rotmilan auf Grundlage des Horstbesatzes 2015, 2017, 2018 und 2019 der Bedarf zur Einrichtung von windparkabgewandten Lenkungsflächen mit einer Gesamtflächengröße von 224.798 m²:

Rotmilan BP „SCH13/SC16“ Nach AAB-WEA Bedarf zur Einrichtung von vorhabenabseitigen Lenkungsflächen: 147.724 m²

Rotmilan BP „SC19“ Nach AAB-WEA Bedarf zur Einrichtung von vorhabenabseitigen Lenkungsflächen: 77.074 m²

Der Gesamtflächenbedarf verteilt sich folgendermaßen auf die einzelnen beantragten WEA:

WEA 1	20.774 m ² Lenkungsfläche für BP „SCH13/SC16“
WEA 2	24.938 m ² Lenkungsfläche für BP „SCH13/SC16“
WEA 3	24.938 m ² Lenkungsfläche für BP „SCH13/SC16“
WEA 4	kein Bedarf
WEA 5	27.786 m ² Lenkungsfläche für BP „SCH13/SC16“ 27.786 m ² Lenkungsfläche für BP „SC19“
WEA 6	27.786 m ² Lenkungsfläche für BP „SCH13/SC16“ 27.786 m ² Lenkungsfläche für BP „SC19“
WEA 7	21.503 m ² Lenkungsfläche für BP „SCH13/SC16“ 21.503 m ² Lenkungsfläche für BP „SC19“

¹⁰ In der Fachwelt wird in Kürze eine schreiadlerspezifische Publikation zu diesem Thema erwartet, auf Grundlage derer (ähnlich wie beim Rotmilan) zu erwarten ist, dass meteorologischen Parameter wie insb. Windstärke und Niederschlag einen signifikanten Einfluss auf die Flugaktivität des Schreiadlers haben.

Die Lenkungsflächen können als multifunktionale Flächen, die dann auch der Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft dienen, angelegt werden.

Sofern in Bezug auf den Schreiadler die Vermeidungsmaßnahme Nr. 7 nicht umgesetzt werden soll oder kann, besteht nach AAB-WEA 2016 der Bedarf zur Anlage von insg. 105 ha Lenkungsflächen zugunsten dieser Art.

Hinsichtlich der Artengruppe Fledermäuse empfiehlt sich die Umsetzung der in der AAB-WEA 2016 „Fledermäuse“ verankerte Vorgehensweise, die zusammenfassend nachfolgend als Maßnahme 7 beschrieben ist:

8	Fledermäuse	<p>Pauschale Abschaltung gemäß den Hinweisen der AAB-WEA (LUNG M-V) aller WEA vom 01.05. bis zum 30.09. eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei < 6,5 m/sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe, bei Niederschlag < 2mm/h.</p> <p>Höhenmonitoring in ersten beiden Betriebsjahren (Zeitraum pro Jahr 01.04. – 31.10., Anwendung ProBat-Tool, Beachtung der Erkenntnisse aus RENEBA III) an 2 WEA (es bieten sich WEA 1 und 6 oder 2 und 5 an). Ggf. Formulierung von Abschaltzeiten ab dem zweiten bzw. dritten Betriebsjahr, um Kollisionsrisiko zu reduzieren.</p>
---	-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Amphibien kann mit der Maßnahme 8 vermieden werden:

9	Amphibien	<p>In Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde: Von Februar bis November Errichten von Amphibienzäunen und/ oder Wandertunnels oder Kontrollen und Absammeln der Amphibienzäune in Bereichen, in denen Wanderungen von Amphibien zu erwarten sind und Erschließungen verlaufen sollen, hier: Standorte WEA 1, 2, 6 und 7 sowie im Bereich der Zuwegung nördlich der WEA 5..</p>
---	-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Rabenhorst, den 11.12.2020



Oliver Hellweg

8. 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
- 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 (2019): Tottfundliste Vögel und Fledermäuse, Stand 02.09.2019
- ECODA (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings 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, Ryslavy, 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
- Günther Ingenieurbüro (2016): Erhebung der Vorkommen windkraftsensibler Großvögel im Rahmen der Fortschreibung des Raumentwicklungsprogramms für die Region Rostock
- 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-jaeger-der-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
- HERMANN 2017: Adlerland Mecklenburg-Vorpommern: See-, Fisch- und Schreiadler im Nordosten Deutschlands.
- Heuck, Albrecht, Brandl & Herrmann (2012): Dichteabhängige Regulation beim Seeadler in Mecklenburg-Vorpommern. DOG Tagung Saarbrücken 2012, Poster
- 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 Hötter, 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 (2015-2019): 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

LUNG MV (2017): Karte „Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (2017)“, erstellt am 16.06.2017 vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.

LUNG MV (2019): Karte „Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (2019)“, erstellt am 28.10.2019 vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, übermittelt von R. BODE per eMail vom 28.10.2019.

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

Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung M-V (2012): Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuauflistung, 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
- 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.
- Staatliche Vogelschutzbehörde 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
- 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.
- 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.

9. Anhang

- Anlage 1: Katalog Rasterkarten Verbreitung Großvögel M-V, TK A3
- Anlage 2: Tabelle Erfassungsprotokolle Rastvogelerfassung 2014/2015
- Anlage 3: Tabelle Erfassungsprotokolle Rastvogelerfassung Göldenitzer Moor 2017
- Anlage 4: Karte Vogelzugzonen und Vorhabenbereich (georeferenziert), DOP A3
- Anlage 5: Tabelle Horstzustände/Horstbesatz der Brutvogelsaison 2015, 2017, 2018 und 2019
- Anlage 6: Karte Übersicht Horste 2015, 2017, 2018 und 2019, DOP A3
- Anlage 7: Karte Horstbesatz 2015, DOP A3
- Anlage 8: Karte Horstbesatz 2017, DOP A3
- Anlage 9: Karte Horstbesatz 2018, DOP A3
- Anlage 10: Karte Horstbesatz 2019, DOP A3
- Anlage 11: Karte Reviere wertgebender Kleinvögel 2015, DOP A3
- Anlage 12: Karte Brutplätze Rotmilan 2015, 2017, 2018, 2019, DOP A3
- Anlage 13: Karte Brutplätze Schwarzmilan 2015, 2017, 2018, 2019, DOP A3
- Anlage 14: Karte Brutplätze Seeadler und Gewässer, TK A3
- Anlage 15: Karte Brutplätze Weißstörche, DOP A3
- Anlage 16: Karte Wanderkorridore Amphibien und Schutzzäune, DOP A3
- Anlage 17: Tabelle Relevanzprüfung Vögel
- Anlage 18: Tabelle Relevanzprüfung Anhang IV-Arten
- Anlage 19: Karte Flächenkulisse Lenkungsflächen, DOP A3