

PROKON

Regenerative Energien eG

Windpark Granzin
Landkreis Ludwigslust-Parchim

Avifauna-Gutachten
Stand: Dezember 2021

Stadt und Land
Planungsgesellschaft mbH
Ingenieure und Biologen



Umwelt- und Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Regionalplanung

Windpark Granzin

Avifauna-Gutachten

Auftraggeber: PROKON Regenerative Energien eG
Büro Potsdam
Tuchmacherstraße 47

Ansprechpartner: Dr. Melanie Schindler
Tel: 0331 581847-14
m.schindler@prokon.net

Auftragnehmer: Stadt und Land
Planungsgesellschaft mbH
Hauptstraße 36
39596 Hohenberg-Krusemark
Tel.: 03 93 94 / 91 20 – 0
Fax: 03 93 94 / 91 20 – 1
E-Mail: stadt.land@t-online.de

Projektleiter: B. Sc. Max Freuck
Kartographie: Dipl. Ing. Ivonne Meinecke-Braune

Hohenberg-Krusemark, den 10.12. 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Veranlassung.....	3
1.2	Aufgabenstellung.....	3
1.3	Rechtliche Grundlagen.....	4
1.4	Untersuchungsgebiet.....	5
2	Methode	6
2.1	Brutvögel.....	6
2.2	Erfassung WEA-sensibler Arten.....	6
3	Ergebnisse	7
3.1	Gesamtergebnis der Brutvogelkartierung.....	7
3.2	WEA – sensible Brutvogelarten.....	11
4	Bewertung des Konfliktpotentials	14
4.1	Allgemeine Bewertungsgrundlage.....	14
4.2	WEA-sensible Arten, Konfliktanalyse.....	15
4.3	Nicht windkraftsensible Vogelarten im 200 m Radius.....	20
5	Zusammenfassung	20
6	Zitierte und gesichtete Literatur	22
7	Anhang	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gesamtübersicht über alle im UG nachgewiesenen Vogelarten.....	8
Tabelle 2: Lage und Entfernung der in 2021 besetzten Rotmilanhorste zur WEA-Planung Granzin.....	12
Tabelle 3: Liste der für das Vorhaben planungsrelevanten Brutvogelarten mit den, nach der AAB-WEA (LUNG 2016) empfohlenen Ausschluss- und Prüfbereichen.....	15

Anlagen

Shape Dateien der Ergebnisse 2021

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Die PROKON Regenerative Energien eG (Potsdam) plant den Bau von 4 Windenergieanlagen in der Gemarkung Granzin, Landkreis Ludwigslust-Parchim, Mecklenburg-Vorpommern.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien leistet unter der Voraussetzung einer sorgfältigen Standortplanung einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Gemäß BMWI (2019) ist die Windenergie die mit Abstand wichtigste regenerative Stromquelle. Ihr Anteil an der Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energien lag 2019 über 50 Prozent.

Im Zusammenhang mit der Errichtung von WEA besteht die Notwendigkeit der Beachtung der gesetzlichen Vorgaben zum Artenschutz. Zur praktischen Realisierung dieser Vorgaben ist es notwendig die gegebene Bestandssituation für die Artengruppe der Vögel zu erfassen, welche vom entsprechenden Eingriff in den Naturhaushalt betroffen sein können.

1.2 Aufgabenstellung

Die Erforderlichkeit der eingehenden Prüfung von WEA-Planungen aus Sicht des Artenschutzes ergibt sich vor allem aus der Regelung für die Umsetzung artenschutzrechtlicher Anforderungen der Eingriffsregelung (letzte Novelle des BNatSchG vom 08.09.2017, BGBl. I S. 3370, RUNGE et al. 2010) sowie möglichen negativen Auswirkungen der Anlagen auf die Avifauna (HÖTKER 2006).

Ziel des vorliegenden Berichtes ist es, die Ergebnisse der avifaunistischen Kartierungen 2021 sowie der Datenrecherche im Bereich des Windparks Granzin darzulegen sowie die Bedeutung des Gebietes für Brut-, Rast- und Zugvögel herauszustellen. Das Konfliktpotenzial zwischen der vorhandenen Avifauna und der geplanten Windenergienutzung am genannten Standort wird erörtert und artenschutzfachliche Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung werden aufgezeigt.

Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Dokumentation des Vorkommens von planungsrelevanten windkraftsensiblen Arten mit Abstandsempfehlungen (z.B. Rotmilan) der „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen“ (AAB-WEA), Teil Vögel, des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG M-V).

1.3 Rechtliche Grundlagen

Die maßgeblichen Regelungen des speziellen Artenschutzes, die sich aus den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie (FFH-RL)) sowie den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie (VSchRL)) ergeben, werden im Wesentlichen durch die Paragraphen 44 und 45 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG 2017) in nationales Recht umgesetzt. Dabei benennt § 44 Abs. 1 BNatSchG die vorhabenrelevanten Zugriffsverbote, während die weiteren Verbote des § 44 Abs. 2 (Besitz- und Vermarktungsverbote) nicht vorhabenrelevant sind und daher im Rahmen des vorliegenden Fachteils spezieller Artenschutz nicht weiter betrachtet werden.

Die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG beziehen sich zunächst auf alle besonders und streng geschützten Arten im Sinne der Definitionen des § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG.

Demnach sind folgende Arten besonders geschützt:

alle Arten in den Anhängen A und B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchV)),

alle Arten im Anhang IV der FFH-RL,

alle europäischen Vogelarten (=in Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der VSchRL),

alle Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) BNatSchG aufgeführt sind.

Zusätzlich streng geschützt sind:

alle Arten im Anhang A der Verordnung EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchV),

alle Arten im Anhang IV der FFH- RL

alle Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (2) BNatSchG aufgeführt sind.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen nach § 15 zulässigen Eingriff in Natur und Landschaft handelt, wird die Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 BNatSchG vorgenommen. Nach § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG gelten bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft die nachfolgenden Bestimmungen:

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 das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (BNatSchG §44 (5) Satz 2).

Entsprechend obigem Absatz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote nur für die, in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie.

1.4 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in Mecklenburg – Vorpommern im westlichen Teil des Landkreises Ludwigslust – Parchim (LUP) und gehört zur Mecklenburger Großseenlandschaft sowie zum oberen Warnow-Elbe Gebiet. Etwa 15 km nordöstlich beginnt u.a. an den Goldberger See grenzend der Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide. Die Gemeinde Granzin wird vom Amt Eldenburg Lüz verwaltet. Zuständige Naturschutzbehörde ist die uNB LUP. Der Standort ist überwiegend ackerbaulich genutzt. Im Norden der östlichen beiden Anlagenstandorte (WEA 1 & 2) grenzt ein kleiner ca. 46 ha großer Wald an die Planung, der im Osten zum Teil als feuchter naturnäherer Birkenbruchwald ausgeprägt ist, zum anderen Teil aber als anthropogen geprägter Nadelforst das Standortbild bestimmt. Das Untersuchungsgebiet ist kuppig/hügelig. Der Standort ist im angehobenen Gelände eher sandig-lehmig und in den Niederungsbereichen nass-moorig. Es kommen viele Sölle im Untersuchungsgebiet vor, die aber häufig landwirtschaftlich beeinträchtigt sind und häufig auch keinen natürlichen Gehölzsaum aufweisen bzw. eutrophiert sind.

2 Methode

Der Untersuchungsaufwand zur Erfassung der Vögel richtete sich nach der „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Vögel (LUNG 2016)“. Die Kartierungen wurden im Zeitraum von Ende Januar bis Mitte Juli 2021 durchgeführt.

2.1 Brutvögel

Die Erfassung der nicht windkraftsensiblen Brutvögel erfolgte in einem Untersuchungsradius von 200 m um die gesamte Windkraftplanung. Generell erfolgte die Zuordnung als Brutvogel nach den Brutzeitcodes des *European Ornithological Atlas Committee* (EOAC-Kriterien, vgl. ornitho.de) bzw. gemäß den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005). Darüber hinaus erfolgten die Kartierungsarbeiten bei geeigneten Witterungsbedingungen und zu den artspezifischen Erfassungszeiträumen. Die Artansprache erfolgt sowohl visuell (Fernglas und Spektiv), als auch akustisch, über die Lautäußerungen der Vögel. Die entsprechende Begehungstabelle mit Witterungsbedingungen befindet sich im Anhang.

2.2 Erfassung WEA-sensibler Arten

Brutvorkommen schlaggefährdeter und besonders störungssensibler Vogelarten wurden gemäß der AAB-WEA entsprechend ihrer definierten Ausschlussbereiche und Prüfradien erfasst (bspw. Kranich 500 m). Die Erfassung erfolgte zum einen über die Berücksichtigung bereits vorhandener Daten des Auftraggebers sowie über eine Horst- und Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005).

2.2.1 Horstkartierung

Im Januar und März 2021 wurde im noch unbelaubten Zustand der Wälder eine vollständige Erfassung von Großvogelhorsten im 2000 m Untersuchungsradius durchgeführt. Hierbei wurden die in dem o.g. Radius vorhandenen Wälder, Feldgehölze und sonstige Gehölzstrukturen abgesucht. Die Funde wurden per GPS-lokalisiert und in einer digitalen Karte eingetragen. Weitere Funddaten zu Baumart, Höhe und vermuteter Art etc. sind aufgenommen worden, sofern diese erkennbar und relevant waren. Horstkontrollen auf Besatz von Großvögeln wurden in der Brutzeit unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG insbesondere des § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 sowie dem

NatSchAG M – V § 23 Abs. 4 durchgeführt. Zur Brutzeit folgten daraufhin weitere Horstkontrollen.

2.2.2 Revierkartierung WEA – sensibler Großvögel

Ein Schwerpunkt der Untersuchung lag auf Arten, die aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber WEA gemäß der AAB-WEA eine besondere Planungsrelevanz besitzen. Dies waren im Untersuchungsgebiet z.B. der Rotmilan, die Rohrweihe, der Kranich und der Schwarzstorch. Die Untersuchung dieser Arten erfolgte sowohl im näheren Umfeld der geplanten Anlagenstandorte als auch in Abhängigkeit der jeweiligen artspezifischen Aktionsräume bzw. gemäß den entsprechenden Prüfradien, in der weiteren Umgebung bis maximal 2000 m und z. T. darüber hinaus. Dazu wurde das Untersuchungsgebiet im WEA-nahen Bereich überwiegend von erhöhten Geländepunkten mit guter Übersicht aus beobachtet. Bei Verdachtsfällen auf Brutvorkommen/Reviere relevanter Arten wurden gezielte Horstsuchen in entsprechenden Bereichen durchgeführt. Erfassungsmethoden und Bewertungskriterien wurden nach den Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005) angewandt. Als optische Geräte wurden verwendet: Ferngläser: Svarovski 10x42, Spektive: Svarovski 20/25-60x85.

3 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 58 Brutvögel im Untersuchungsgebiet festgestellt. In der folgenden Tabelle 1 werden die nachgewiesenen Arten, einschließlich ihres rechtlichen Schutz- und Gefährdungsstatus, sowie nach der Art des Vorkommens im Untersuchungsgebiet dargestellt. Eine kartografische Darstellung der Ergebnisse ist im Anhang abgebildet.

3.1 Gesamtergebnis der Brutvogelkartierung

Von 58 festgestellten Arten wurden 51 Singvogelarten im engeren Radius (200 m, 500 m) nachgewiesen. Im 500 m Radius kamen zudem Waldkauz, Mäusebussard und Habicht als Brutvogel vor. Darüber hinaus wurden die WEA-sensiblen Großvögel Kranich und Weißstorch in einem Radius bis zu 2.000 m als Brutvögel kartiert. Rotmilan und Seeadler brüteten dagegen über 2.000 m Entfernung zum geplanten Windpark. Die Rohrweihe wurde lediglich als Nahrungsgast nachgewiesen.

Tabelle 1: Gesamtübersicht über alle im UG nachgewiesenen Brutvogelarten 2021.

Art		Vorkommen im Radius von			RL		EU-VSchRL Anhang I	geschützt nach BNatSchG §7
		200 m	500 m	2000 m	D	M-V		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B						§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B						§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B			V	3		§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B						§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B			3	V		§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B						§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B						§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B						§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B						§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B			3	3		§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B			V	3		§
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B						§
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B						§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B						§
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B						§
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrula</i>	B				3		§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B				V		§
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	B			V	V		§§
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		B					§
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B						§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		B					§§
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B				V		§
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B						§
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		B					§
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B						§
Kleiber	<i>Sitta europea</i>		B					§

Art		Vorkommen im Radius von			RL		EU-VSchRL Anhang I	geschützt nach BNatSchG §7
		200 m	500 m	2000 m				
		D	M-V					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B						§
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		B					§
Kranich	<i>Grus grus</i>			B			x	§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		B					§§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B						§
Nachtigall	<i>Luscinia megarynchos</i>	B						§
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	B						§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B				V	x	§
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B						§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	B			2	2		§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B						§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B						§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG					x	§§
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	B				V		§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG				V	x	§§
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B						§
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>		B					§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>		B				x	§§
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>			NG			x	§§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B						§
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B						§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B			3			§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B						§
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B						§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B			V			§
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		B					§§
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		B			3		§
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	B				V		§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>			B	V	2	x	§§

3.2 WEA – sensible Brutvogelarten

Kranich (*Grus grus*)

Gefährdung und Schutzstatus

Der Kranich ist nach § 7 BNatSchG streng geschützt und gehört zu den Arten des Anhangs I der EU-VSchRL.

Vorkommen in Deutschland und Mecklenburg - Vorpommern

Der Kranich tritt in Deutschland als seltener Brutvogel mit einem geschätzten Bestand von 10.000 BP auf (RYSILAVY et al. 2020). Der Kranich hat einen positiven Bestandstrend. Zu den national bzw. sogar international bedeutsamen Rast-, Sammel- und Schlafplätzen in Deutschland zählen u.a. die Rügen-Bock-Region, die Diepholzer Moorniederung und das Rhin-Havelluch.

In Mecklenburg – Vorpommern hat der Kranich mit 4.250 Brutpaaren den größten Brutbestand Deutschlands. Von M-V und Brandenburg aus erfolgt die Ausbreitung nach Westen.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Insgesamt wurden bei der Revier- und Brutplatzkartierung vier Brutpaare und drei Reviervorkommen bis zu 2.000 m Abstand festgestellt. Die nächstgelegene Entfernung eines Kranichbrutplatzes lag ca. 870 m in südöstlicher Richtung der WEA 4. Ein weiterer Brutplatz befindet sich etwa 1.550 m westlich der WEA 5. Die weiteren fünf Vorkommen befanden sich weiter als 1.550 m entfernt. Folglich wurden im artspezifischen Radius von 500 m gemäß AAB-WEA MV (LUNG 2016) um die WEA-Planung 2021 keine Brutvorkommen oder Reviere der Art nachgewiesen.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Gefährdung und Schutzstatus

Der Rotmilan ist nach § 7 BNatSchG streng geschützt sowie in der EU – Vogelschutzrichtlinie im Anhang 1 gelistet. In Deutschland ist der Rotmilan nach aktueller Roter Liste 2020 nicht mehr gefährdet. In Mecklenburg - Vorpommern ist er auf der Vorwarnliste.

Vorkommen in Deutschland und Mecklenburg - Vorpommern

Der Rotmilan tritt in Deutschland mit einem Bestand von ca. 14.000-16.000 Brutpaaren (RYSILAVY et al. 2020) auf und zählt damit zu den mäßig häufigen Brutvögeln. Sein Bestand wird als stabil eingestuft.

In Mecklenburg – Vorpommern wird ein Brutbestand von 1.200 Revierpaaren angegeben. Die erste landesweite Erfassung von Rotmilanhorsten in M-V 2011/2012 zeigte eine Fortsetzung abnehmenden Trends.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Im artspezifischen Prüfbereich von 2.000 m (gemäß AAB-WEA MV LUNG (2016)) wurden 2021 keine besetzten Reviere kartiert. Außerhalb des 2.000 m - Radius wurden bei der Horst- und Revierkartierung insgesamt 4 Brutpaare des Rotmilans erfasst. Nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die gefundenen Brutpaare und deren Abstand zur Planung.

Tabelle 2: Lage und Entfernung der besetzten Rotmilanhorste im Jahr 2021 zur WEA-Planung Granzin.

Status	Lage	Entfernung
Brut	nordöstlich Lindenbeck	2.150 m
Brut	südöstlich Tannenhof	2.350 m
Brut	nordöstlich Wozinkel	2.500 m
Brut	östlich Ortsrand Wozinkel	3.100 m

2021 wurde der 2019 von GÜNTHER kartierte und angegebene Rotmilan – Horst innerhalb des 1.000 m Radius („Wäldchen am Sandberg“) nordöstlich der WEA 1 und 2, nicht genutzt. Während der Revierbesetzungsphase im März und April sind dort auch keine territorialen Rotmilane in dem Bereich festgestellt worden. Der angegebene Waldbereich war 2021 von einem Mäusebussard-Revier besetzt.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)Gefährdung und Schutzstatus

Die Rohrweihe ist nach § 7 BNatSchG ein streng geschützt sowie in der EU – Vogelschutzrichtlinie Anhang 1 gelistet. In Deutschland und Mecklenburg – Vorpommern ist sie nach Roter Liste nicht gefährdet.

Vorkommen in Deutschland und Mecklenburg - Vorpommern

Die Rohrweihe tritt in Deutschland als seltener Brutvogel mit einem geschätzten Bestand von 6.500 bis 9.000 Brutpaaren (RYSILAVY et al. 2020) auf. Ihr Bestand wird als stabil angesehen. In Mecklenburg-Vorpommern ist die Art flächendeckend verbreitet und weist einen Brutbestand von 1.500 bis 2.000 Paaren auf. Der Bestandstrend ist leicht abnehmend.

Vorkommen im Untersuchungsraum

2021 waren im 2.000 - Radius der Planung keine Brutanzeichen der Rohrweihe zu beobachten. Es wurden regelmäßig Beobachtungen von verschiedenen weiblichen und männlichen adulten Tieren bei der Nahrungssuche im Norden der Planung zwischen 1.000 und 2.000 m sowie darüber hinaus gemacht. Weiterhin wurden regelmäßig junge Rohrweihen

beobachtet, die im UG Nahrung suchten oder rasteten. Der dem StALU Westmecklenburg angebliche Brutverdacht in einem Soll ca. 220 m nordwestlich der WEA 4 kann somit für 2021 (wie auch bereits 2020 durch GÜNTHER) ausgeschlossen werden.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Gefährdung und Schutzstatus

Der Weißstorch ist in der bundesweiten Roten Liste der Brutvögel auf der Vorwarnliste aufgeführt. In Mecklenburg - Vorpommern gilt die Art als stark gefährdet. Er ist nach BNatSchG streng geschützt und im Anhang 1 der EU – Vogelschutzrichtlinie aufgeführt.

Vorkommen in Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern

Der Weißstorch tritt in Deutschland mit einem geschätzten Bestand von 6.000 - 6.500 Brutpaaren (RYSILAVY et al. 2020) auf und zählt damit zu den seltenen Brutvögeln.

In Mecklenburg - Vorpommern hat der Weißstorch einen Bestand von 822 - 1.142 Brutpaaren. Der Bestandstrend ist abnehmend.

Vorkommen im Untersuchungsraum

2021 wurde im 2.000 m Radius um die WEA-Planung ein Brutpaar erfasst. Das Vorkommen nistete ca. 1.200 m südwestlich von der WEA 4, in Granzin auf einem Kunsthorst. Bruten innerhalb des Mindestabstandes sind damit ausgeschlossen.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Gefährdung und Schutzstatus

Der Mäusebussard ist nach dem BNatSchG als streng geschützte Art eingestuft und gilt aktuell als ungefährdet.

Vorkommen in Deutschland und Mecklenburg - Vorpommern

Der Mäusebussard tritt in Deutschland mit einem geschätzten Bestand von 68.000 – 115.000 Brutpaaren (Ryslavý et al. 2020) auf und zählt damit zu den mäßig häufigen Brutvögeln. Sein Bestand wird als stabil eingestuft.

Für Mecklenburg – Vorpommern ist ein Brutbestand von 4.700 – 7.000 Revierpaaren angegeben. Der Bestandstrend ist stabil.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Es wurden zwei Mäusebussard-Reviere im Radius von 500 m kartiert. Beide Vorkommen sind in dem nördlich an die WEA-Planung angrenzenden Wäldchen erfasst worden.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Gefährdung und Schutzstatus

Der Seeadlerbestand in Deutschland und in M-V hat stark zugenommen. Daher gilt die Art nicht mehr als in ihrem Bestand bedroht. Er ist nach § 7 BNatSchG streng geschützt und Anhang I Art der EU – VSchRL.

Vorkommen in Deutschland und Mecklenburg – Vorpommern

Der Seeadler wird 2016 mit 850 Brutpaaren in Deutschland und einem insgesamt positiven Bestandstrend angegeben (BfN 2020).

In M-V werden 2015, 364 Brutpaare angegeben. Mecklenburg-Vorpommern hat für den Bestandserhalt des Seeadlers in der Bundesrepublik Deutschland eine hohe Verantwortung, da M-V die größte Population des deutschen Bestandes aufweist.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Der aus früheren Untersuchungen bereits bekannte Horst wurde im Rahmen der Horstkontrolle am 21.04. als aktuell genutzt eingestuft. Der Horst liegt im Laubwald südlich Granzin in einer Buche am südlichen Randbereich des Waldes und ist ca. 2800 m von der WEA 4 entfernt. Während der Beobachtungen hinsichtlich WEA-sensibler Vogelarten wurden regelmäßige Beobachtungen von vor allem jungen Seeadlern im UG gemacht. Flugbewegungen wurden überwiegend nördlich der WEA 5 und nördlich Herzfeld beobachtet. Erwähnenswert ist auch eine entdeckte Wildaufbruchstelle im Norden der Planung zwischen dem Mühlenberg und dem Pagenberg, wo des öfteren Seeadler ansaßen.

4 Bewertung des Konfliktpotentials

4.1 Allgemeine Bewertungsgrundlage

Der spezielle Artenschutz verlangt eine Prüfung von Plänen und Projekten hinsichtlich des Tötungs- Störungs- und Zerstörungsverbot nach dem BNatSchG § 44 Abs. 1Nr. 1-3. Um dieser Prüfung hinsichtlich Windkraftvorhaben gerecht zu werden und Planungssicherheit zu erlangen, wurden auf der Basis des Helgoländer Papiers II der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) bundeslandspezifische Leitfäden erarbeitet. Die Leitfäden heben planungsrelevante Arten aufgrund ihrer Empfindlichkeit, Störanfälligkeit sowie dem Gefährdungsstatus hervor. Die AAB-WEA gibt im Kapitel 5 „Beurteilungshilfen zum Eintreten der Verbotstatbestände“ artspezifisch den rechtlichen und planerischen Rahmen vor. Bei Einhaltung der Empfehlungen kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass ein signifikantes Tötungsrisiko oder Störwirkungen durch die WEA vermieden wird und damit im

Regelfall ein Eintritt der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht gegeben ist (z. B. OVG Magdeburg vom 26.10.2011, 2 L 6/09; Hess. VGH v. 17.12.2013, Az. 9 A 1540/12.Z.). Hinsichtlich des Schlagrisikos ist dabei im Hinblick auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG besonders hervorzuheben, dass das konkretisierte Vorsorgeprinzip nicht verlangt, die Verträglichkeitsprüfung auf ein „Nullrisiko“ auszurichten (z. B. VG Saarland, 16.10.2007, 5 K 58/06).

Aufbauend auf die oben genannte Abschichtung der Avifauna in planungsrelevante Arten erfolgt eine Abhandlung der Bewertung in diesem Gutachten.

4.2 WEA-sensible Arten, Konfliktanalyse

Im Folgenden wird auf Grundlage der Vorgaben der AAB-WEA aus fachlicher Sicht eine Einschätzung hinsichtlich der Einschlägigkeit von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, für die im Untersuchungsgebiet 2021 vorkommenden windenergiesensiblen Brutvogelarten, getroffen. Weiterhin werden allgemeine Angaben zum Konfliktpotential der im UG festgestellten WEA – sensiblen Arten gemacht.

Tabelle 3: Liste der für das Vorhaben planungsrelevanten Brutvogelarten mit den, nach der AAB-WEA (LUNG 2016) empfohlenen Ausschluss- und Prüfbereichen

Art	Abstandskriterien nach AAB-WEA
Kranich <i>Grus grus</i>	Ausschlussbereich: keiner Prüfbereich: 500 m
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	Ausschlussbereich: 500 m Prüfbereich 1 km
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	Ausschlussbereich: 1 km Prüfbereich: 2 km
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	Ausschlussbereich 3 km Prüfbereich 7 km
Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ausschlussbereich: 2km Prüfbereich 6 km
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	Ausschlussbereich: 1 km Prüfbereich: 2 km

Kranich (*Grus grus*)

Allgemeine Empfindlichkeit gegenüber WEA

In der Nähe von Windenergiegebieten sind Brutdichte und Bruterfolg im Vergleich zu windparkfernen Flächen geringer. Das Kollisionsrisiko und die Störung durch den Betrieb von WEA sind gering, währenddessen Störungen durch Erschließung und Wartung der Anlagen erheblicher sind.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann einschlägig sein, wenn die Funktion der Fortpflanzungsstätte nicht im räumlichen Zusammenhang erhalten werden kann. Vorgezogene Vermeidungsmaßnahmen sind möglich, wenn eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit der Maßnahme zu erwarten ist.

Standortspezifisches Konfliktpotential:

Es wurden 2021 keine Brut- oder Reviernachweise im 500 m – Radius der Planung erbracht. Alle kartierten Kranichbrutplätze oder Reviere lagen außerhalb 500 m (s. Karte Anhang 1). Somit sind Verbotstatbestände ausgeschlossen. Die Kartierung von GÜNTHER (2019) stellt einen Brutplatz etwa 100 m in einem Soll südlich der WEA 1 dar. Weiterhin stellt die Arbeitskarte Avifauna Horststandorte 2016 – 2019 UNB einen weiteren Brutplatz ca. 300 östlich der WEA 1 dar. Beide Sölle wurden 2021 nicht als Bruthabitat vom Kranich genutzt.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Allgemeine Empfindlichkeit gegenüber WEA:

Für die Rohrweihe besteht allgemein kein erhöhtes Kollisionsrisiko mit WEA, da ihr Jagdflug bodennah erfolgt. Im Nahbereich von Horsten wurden regelmäßig Flüge in größerer Höhe (80-150 m) durch Thermikkreisen, Balz, Nahrungsflüge von/zu entfernter gelegenen Nahrungsgebieten, Beuteübergabe und Feindabwehr beobachtet.

Standortspezifisches Konfliktpotenzial:

2021 wurden relevante Flugbewegungen nur außerhalb des Prüfradius im Norden/Nordosten gemacht. Die im Mai 2020 von GÜNTHER unternommenen Kontrollen auf Brutverdacht nordwestlich der WEA 4 ergaben keine Bestätigungen eines Brutplatzes in diesem Bereich. Dies kann auch durch die eigenen Beobachtungen auch für 2021 bestätigt werden. Weiterhin wurden keine brutverdächtigen Beobachtungen im 1000 m Radius der Planung gemacht. Relevante Flugbeobachtungen adulter Vögel gelangen wie oben erwähnt außerhalb des 1000 m Radius. Verbotstatbestände durch den Betrieb der geplanten WEA können somit ausgeschlossen werden.

Rotmilan (*Milvus milvus*)Allgemeine Empfindlichkeit gegenüber WEA:

Die Art ist eine der am meisten durch WEA betroffenen Arten. Dies gilt vor allem für Alt- und Brutvögel. Windenergieanlagen werden vom Rotmilan nicht gemieden, sie werden sogar gezielt angefliegen und diese Bereiche nach Nahrung abgesucht. Bei diesen Suchflügen konzentrieren sich die Vögel weniger auf ihr Umfeld als etwa bei Transektflügen oder während des Zuges. An mehreren besenderten Rotmilanen wurde gezeigt, dass die Aktivität im 1 km-Radius um den Horst besonders hoch ist (50 % aller Peilungen), aber auch der 2 km-Radius sehr regelmäßig genutzt wird (insgesamt 80 % aller Peilungen). Die LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN hat für den Rotmilan 2015 den pauschal empfohlenen Schutzradius von 1.000 m auf 1.500 m erhöht (LAG VSW 2015). In Mecklenburg – Vorpommern hat der Rotmilan nach AAB-WEA einen Ausschlussbereich von 1000 m. Der Rotmilan muss unter Berücksichtigung des derzeitigen Brutbestandes und der hohen Verantwortung Deutschlands für den Erhalt der Art, als im hohen Maße kollisionsgefährdet eingestuft werden.

Standortspezifisches Konfliktpotenzial:

Aus der aktuellen Brutsituation 2021 im Untersuchungsgebiet kann unter Berücksichtigung der Vorgaben der AAB-WEA geschlossen werden, dass es aktuell nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Schädigungsrisikos kommt. Alle kartierten Brutpaare kamen außerhalb des 2.000 m Radius vor. Aufgrund der ausreichenden Entfernung zu den Horsten können erheblichen Störungen oder Zerstörungen nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 und 3 mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs.1 Nr. 1 und 3 werden somit nicht berührt. Vermeidungsmaßnahmen sind aus fachlicher Sicht aufgrund der ausreichenden Abstände in 2021 nicht erforderlich.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)Allgemeine Empfindlichkeit gegenüber WEA:

Der Schwarzstorch kann allgemein als eine Art mit einem geringen Kollisionsrisiko eingestuft werden (vgl. bundesweite Schlagopferdatenbank DÜRR), weswegen er bspw. im aktuellen Leitfaden von Hessen (2019) aus der Liste der WEA-sensiblen Arten genommen wurde. Mögliche Störwirkungen in häufig frequentierten Flugkorridoren von Horsten zu Nahrungshabitaten sind in mehreren deutschen Bundesländern i.d.R. Grund für standardisierte (brutpaarbezogene) Raumnutzungsanalysen in Zulassungsverfahren von WEA. Darüber hinaus sind mehrere Bruten sowohl im deutschen Mittelgebirge (NRW, RLP, HE) sowie auch im nordostdeutschen Tiefland innerhalb der 3.000 m Abstandsempfehlung

bekannt. In Mecklenburg-Vorpommern ist der Bestand des Schwarzstorches rückläufig. Allgemein hat sich in den letzten Jahren das Verbreitungsgebiet in südwestliche Richtungen Deutschlands verschoben (vgl. ADEBAR). Aufgrund der Seltenheit in MV gibt das LUNG (2016) somit folgendes zur Abarbeitung in Genehmigungsverfahren von WEA an: „Wegen der stagnierenden Bestandsentwicklung in Mecklenburg-Vorpommern ist neben dem Kollisionsrisiko auch dem Verlust von geeigneten Jagdgebieten durch „Verschattung“ oder „Absperrung“ durch WEA im 7 km-Radius, um Brutwälder entgegenzuwirken“ (LUNG 2016, S. 23).

Standortspezifisches Konfliktpotenzial:

Die Art wird in diesem Gutachten nur der Vollständigkeit halber mit aufgeführt, da sie in der Vergangenheit von der ansässigen Bürgerinitiative Granzin als möglich vorkommender Brutvogel eingestuft wurde. Es erfolgte während der gesamten Erfassung von Januar bis Juli 2021 keine Schwarzstorch-Beobachtung. Besetzte Horste im 2 km Radius können mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Bedeutende Flugkorridore bzw. Nahrungshabitate befinden sich aufgrund fehlender Sichtungen während des gesamten Zeitraums nicht im Bereich des geplanten Windparks.

Hinweis: Für die Art können aktuelle behördliche Daten zu Großvogelarten abgefragt werden, sodass die aktuelle Brutplatzbesetzung für 2020 / 2021 regional eruiert werden kann.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Allgemeine Empfindlichkeit gegenüber WEA:

Nach den Abstandskriterien des Leitfadens Artenschutz an Windenergieanlagen in MV (LUNG 2016) werden für den Weißstorch ein Mindestabstand von 1.000 m zum Brutplatz sowie ein Prüfbereich von 2.000 m empfohlen. In der zentralen Fundopferkartei Brandenburg (Stand Januar 2020, LfU 2020) sind für die Art 84 Kollisionsopfer aufgeführt. Dies ergibt bei einem derzeitigen Bestand des Weißstorches ein mittleres Kollisionsrisiko.

Standortspezifisches Konfliktpotenzial:

Der Brutplatz des Weißstorches befindet sich außerhalb des empfohlenen Mindestabstandes der Art. Nahrungsflüge bzw. Nahrungshabitate innerhalb des Bestandsparks bzw. der geplanten Anlagenfläche konnten nicht festgestellt werden. Folglich können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch eine Realisierung der WEA-Planung ausgeschlossen werden.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Allgemeine Empfindlichkeit gegenüber WEA:

Der Seeadler hat ein hohes Kollisionsrisiko an WEA. Im 2.000 m Radius um den Horst ist das Tötungsrisiko signifikant erhöht, sodass der 2.000 m Radius um Brutplätze ein pauschaler Ausschlussbereich für WEA in Mecklenburg-Vorpommern darstellt. Der Flug zum Nahrungsgewässer erfolgt zumeist geradlinig. Daher sind Flugkorridore mit einer Breite von 1 km vom Horst zu Nahrungsgewässern (> 5ha) im Prüfbereich von 6.000 m freizuhalten. (AAB-WEA, LUNG 2016).

Standortspezifisches Konfliktpotenzial:

Der bereits bekannte Brutplatz südl. Granzin befindet sich außerhalb des 2.000 m Radius. Bedeutende Flugkorridore zu Gewässern > 5 ha befinden sich nicht im Bereich der WEA-Planung. Somit kann gemäß den behördlichen Vorgaben der AAB-WEA LUNG 2016) ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für das ansässige Brutpaar ausgeschlossen werden. Restriktionen ergeben sich folglich nicht für die WEA-Planung Granzin.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Allgemeine Empfindlichkeit gegenüber WEA:

Mäusebussarde besitzen ein gewisses Risiko an WEA zu kollidieren (vgl. bundesweite Schlagopferdatenbank Dürr), da sie Windparks nicht meiden. Im Vergleich zur Populationsgröße sowie der Häufigkeit und weiten Verbreitung ist die Art aus fachlicher Sicht jedoch nicht derartig betrachtungsrelevant wie Rotmilan oder Seeadler. Allgemein ist aus fachlicher Sicht bei häufigen und ungefährdeten Arten die Regelfallvermutung anzuwenden (vgl. LANUV & MKULNV 2013). So löst der Betrieb von WEA für diese Arten grundsätzlich keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände aus. Verluste einzelner Individuen führen im Regelfall bei häufigen und weit verbreiteten Arten nicht zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot.

Standortspezifisches Konfliktpotenzial:

Die nächstgelegenen Vorkommen befinden sich zwar innerhalb des 500 m Radius jedoch in über 400 m Abstand zur Planung. Durch die Anwendung der o.g. Regelfallvermutung sind aus fachlicher Sicht keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch die Realisierung von WEA zu prognostizieren.

4.3 Nicht windkraftsensibile Vogelarten im 200 m Radius

Hinsichtlich der Vorkommen von nicht- WEA- sensiblen Brutvogelarten im bau- und anlagebedingten Wirkungsbereich ist grundsätzlich ein Bau außerhalb der Brutzeit zu empfehlen.

Gehölzrodungen sind im Winterhalbjahr durchzuführen und wieder auszugleichen.

Bei einem Bau in der Brutzeit ist eine ökologische Baubegleitung mit einzubeziehen, sodass Bodenbrüter vor Brutbeginn vergrämt werden können, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände beim Bau der WEA sicher auszuschließen.

5 Zusammenfassung

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens des Windkraftvorhabens in Granzin wurde auf Grundlage der „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Vögel (LUNG 2016) 2021 eine Kartierung der Brutvögel im 200 m – Radius, sowie eine Horst- und Revierkartierung windkraftsensibler Großvögel im 2000 m – Radius unternommen. Im Ergebnis wurden 58 Brutvögel im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Hinsichtlich der windkraftrelevanten Arten kann folgendes für 2021 berichtet werden:

- Es brütete 2021 kein Rotmilan innerhalb des 2.000 m Radius um die WEA Planung. Der angebliche Rotmilan-Horst im Nahbereich der WEA (nördliches Wäldchen angrenzend) war 2021 nicht besetzt. In dem Wäldchen hielten dagegen Mäusebussarde, Kolkrabe und Habicht Brutreviere.
- Die nachgewiesenen zahlreichen Kranichvorkommen (n=7) brüteten allesamt außerhalb des empfohlenen Ausschlussbereiches von 500 m.
- Rohrweihen wurden innerhalb des 2.000 m Radius nur als Nahrungsgäste nachgewiesen. Brutplätze im Nahbereich der WEA-Planung können somit für 2021 sicher ausgeschlossen werden.
- Der bereits bekannte Seeadler südlich Granzin brütete auch 2021 erneut im dem Bereich. Der Brutplatz befindet sich außerhalb des 2.000 m Radius zur WEA-Planung. Bedeutende Flugkorridore zu größeren Nahrungsgewässern befinden sich nicht im Bereich der WEA-Planung.
- Das Vorkommen des Weißstorches innerhalb der Ortschaft Granzin befindet sich in einem ausreichenden Abstand zur WEA-Planung. Bedeutende Nahrungshabitate bzw. Flugkorridore im Nahbereich des geplanten Windparks können aufgrund der Beobachtung in 2021 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

- Während der gesamten Beobachtung wurde kein Schwarzstorch im untersuchten Raum nachgewiesen. Besetzte Horste, besondere Nahrungshabitate oder Flugkorridore sind somit im Nahbereich der WEA-Planung nicht vorhanden. Aktuelle Ergebnisse zur Besetzung für die Jahre 2020 sind beim LUNG nochmal abzufragen.
- Hinsichtlich der nicht- windkraftsensiblen Arten, welche im 200m Radius erfasst wurden, sind praxisübliche Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen anzuwenden.

Zusammenfassend werden die durch die AAB-WEA geforderten Ausschlussbereiche für Brutvögel eingehalten. Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 mit Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Das WEA-Projekt Granzin ist aus Sicht des Vogelschutzes als vertretbar einzustufen.

6 Zitierte und gesichtete Literatur

- BELLEBAUM, J., KORNER-NIEVERGELT, F. & U. MAMMEN (2012): Rotmilan und Windenergie in Brandenburg – Auswertung vorhandener Daten und Risikoabschätzung. Abschlussbericht i. A. des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte. 30 S. Halle.
- BELLEBAUM, J., F. KORNER-NIEVERGELT, T. DÜRR, U. MAMMEN (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. *Journal Nature Conservation* 21 : 394-400.
- LFU BRANDENBURG. (2020): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland – Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- BIBBY, C., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann, Radebeul.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.
- GRÜNKORN, T., BLEW, J., COPPACK, T., KRÜGER, O., NEHLS, G., POTIEK, A., REICHENBACH, M., VON RÖNN, J., TIMMERMANN, H. & WEITEKAMP, S. (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS)(Zusammenfassung) Created by BioConsult SH, ARSU, IfAÖ & Universität Bielefeld.
- HEUCK C., SOMMERHAGE M., STELBRINK P., HÖFS C., GEISLER K., GELPKE C. & S. KOSCHKAR (2019): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg –Abschlussbericht. Im Auftrag des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen.
- HMUKLV / HMWEVW (2020): „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Hessen“. Wiesbaden.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. – Michael-Otto-Stiftung im NABU, Endbericht, 80 Seiten.
- HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G. (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhäuser, Berlin, Husum.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (2012): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. *Vogelschutz* 49/50: 23-83.

- KNE (2019): Anforderungsprofil „Anforderungen an eine fachlich valide Erprobung von technischen Systemen zur bedarfsgerechten Betriebsregulierung von Windenergieanlagen.
- LAG-VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Ber. Vogelschutz 51: 15-42.
- MAMMEN, U., K. MAMMEN, N. HEINRICHS, A. RESEARITZ (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Abschlussstagung des Projektes „Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge“ am 08.10.2010 in Berlin.
eines Konfliktes“ an der TU Berlin (29.-30.11.2001). – Berlin.
- MKULNV & LANUV (2013): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“. – .
- MÖCKEL, R. & WIESNER, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). – *Otis Sonderheft*, **15**: 1–133.
- MUGV (2003): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg. – In: – p. 16, (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg).
- PFEIFFER, T. & MEYBURG, B.-U. (2015): GPS tracking of Red Kites (*Milvus milvus*) reveals fledging number is negatively correlated with home range size. – *J. Ornithology*, **156**: 963–975.
- SCHÖNBRODT, M. & M. SCHULZE (2017): Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt. APUS – Beiträge zur Avifauna Sachsen-Anhalts 22: 3-80.
- SCHREIBER, M. (2014): Artenschutz und Windenergieanlagen. Anmerkungen zur aktuellen Fachkonvention der Vogelschutzwarten. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* **46** (12): 361-369.
- SCHREIBER, M., A. DEGEN, B.-O. FLORE & M. GELLERMANN (2016). Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. – Schreiber Umweltplanung, Bramsche.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

7 Anhang

Begehungstabelle 2021

Termin	Datum	Uhrzeit	Tätigkeit	Temperatur	Bewölkung	Windstärke	Windrichtung	Niederschlag
1	29.01.	12:00-13:00	Horstkontrolle	-0,5	bedeckt	3	O	
2	17.03.	07:00-17:00	Horstsuche	5	50	3	NO	
3	17.03.	20:00-24:00	Brutvogelkartierung Nacht	0	0	1	N	
4	18.03.	08:00-17:00	Horstsuche	3	70	2	N	leichte Schneeschauer
5	19.03.	08:00-17:00	Horstsuche	5	75	4	NO	
6	20.03.	08:00-17:00	Horstsuche	8	100	3	W	Niesel
7	25.03.	06:00-16:00	Brutvogelkartierung Tag, Erfassung WEA-sensibler Arten	1,5 bis 9	10-100	0-4	W	
8	01.04.	06:40-10:40	Brutvogelkartierung Tag	7	100	2	NW	z.T. geringer Niederschlag
9	02.04.	8:00-22:00	Horstkontrolle, Erfassung WEA-sensibler Arten, Brutvogelkartierung Nacht	0,5 bis 6	5-100	2 bis 7	NW	Schauer von 19-19:30
10	09.04.	06:00-18:00	Brutvogelkartierung Tag, Erfassung WEA-sensibler Arten	9 bis 11	100	3	SW	
11	15.04.	15:00-17:00	Horstkontrolle	7 bis 9	80-100	2 bis 3	N	z.T. Schauer
12	20.04.	6:30-17:20	Brutvogelkartierung Tag, Erfassung WEA-sensibler Arten	3 bis 15	0	0 bis 4	NO	
13	21.04.	10:00-18:00	Horstkontrolle	10 bis 14	80-100	3	NW	
14	23.04.	07:00-14:00	Horstkontrolle	11 bis 14	70	3	NW	
15	30.04.	08:00-18:00	Horstkontrolle	9 bis 11	80-100	2	NO	
16	30.04.	06:00-18:00	Brutvogelkartierung Tag, Erfassung WEA-sensibler Arten	9 bis 11	80-100	2	NO	
17	10.05.	13:00-18:00	Erfassung WEA-sensibler Arten	25 bis 28	50-80	4 bis 6	SW-N	
18	11.05.	05:30-09:30	Brutvogelkartierung Tag	12 bis 13	80-100	4 bis 6	N	
19	27.05.	06:00-18:00	Brutvogelkartierung Tag, Erfassung WEA-sensibler Arten	15	100	2	W	
20	04.06.	06:00-18:00	Brutvogelkartierung Tag, Erfassung WEA-sensibler Arten	15 bis 26	50-100	3 bis 4	SO	
21	10.06.	22:40-01:40	Brutvogelkartierung Nacht	18 bis 16	0	0 bis 1	NO	
22	11.06.	06:00 - 18:00	Brutvogelkartierung Tag, Erfassung WEA-sensibler Arten	15 bis 25	0	2	NW	
23	25.06.	06:00 - 18:00	Brutvogelkartierung Tag Erfassung WEA-sensibler Arten	12 bis 22	50-80	2	NW	
24	16.07.	07:00 - 12:00	Erfassung WEA-sensibler Arten	20 bis 26	0 - 50	2	NW	



Abbildung 1: Besetzte Horste WEA-sensibler Großvögel gemäß AAB-WEA MV (LUNG 2016) im 2.000 m Radius, sowie besetzte Reviere und Horste im 500 m Radius weiterer Großvögel.

Nachfolgende Abbildungen 2-4: Brutvögel 2021 im 200 m Radius um die WEA-Planung (WEA 1-5) und Zuwegung.







