

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

	vorhanden	zukünftig
1. Betriebsgrundstück:		
1.1 Gesamtgröße		m ²
1.2 Überbaute Fläche:		2.743 m ²
1.3 Befestigte Verkehrsfläche:		15.316 m ²

Sind Sie Eigentümer oder Nutzungsberechtigter des Betriebsgrundstückes?

2. Liegt das Betriebsgrundstück

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

3. Derzeitige Nutzung der Vorhabensfläche

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

4. Vegetation auf der Vorhabensfläche

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

5. Bodenart mit Grundwasserstand auf der Vorhabensfläche

- Sandboden
 Lehmboden
 Moorboden
 Grundwasserflurabstand: m

6. Wasserversorgung des Betriebes/der Anlage

- öffentliches Netz
 Selbstversorger aus
 Grundwasser
 Oberflächenwasser
 Wasserrechtliche Zulassung vorhanden
 Nein

Ja
erteilt am:
durch:
Aktenzeichen:

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

8. Ist das Grundstück im Altlasten- und Bodenschutzkataster (-verzeichnis) des Landes aufgeführt?

- Nein
 Ja
 teilweise
Erläuterung:

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

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

10. Qualitätskriterien (Reichtum, Qualität, Regenerationsfähigkeit)

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

- Wasser:
 Boden:
 Natur und Landschaft:

11. Schutzkriterien (Belastbarkeit der Schutzgüter)

Sind folgende Gebiete oder Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage vorhanden?

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

12. Liegt eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung oder Befreiung vor?

Nein

Ja

Erläuterung:

13.2 Vorprüfung nach § 34 BNatSchG - Allgemeine Angaben

1. Allgemeine Angaben

1.1. Bezeichnung des Vorhabens:

Repoweringvorhaben Buschmühlen

Rückbau von 5 Alt-WEA vom Typ Nordex (Alt-WEA 1 bis Alt-WEA 5) und Errichtung und Betrieb von 4 WEA vom Typ VESTAS V150-5.6 MW mit STE (WEA 1 bis WEA 4)

1.2. Lage des Vorhabens?

außerhalb von Natura 2000-Gebieten

innerhalb eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete

Rohrleitung innerhalb der Gebiete oder diese querend

Freileitung innerhalb der Gebiete oder diese querend

1.3. Möglicherweise vom Vorhaben betroffene Natura 2000-Gebiete:

	Gebietsnummer	Gebietsname	Meldedatum	Erhaltungsziele	Entfernung zum Vorhaben
1.3.1.	DE 1934-401	Wismarbucht & Salzhaff		AFB ab. Seite 13	

Füllen Sie bitte für jedes Gebiet das Formular 13.3 aus.

13.3 Vorprüfung nach § 34 BNatSchG - Ausgehende Wirkungen
--

1. Ermittlung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen auf das Gebiet 1.3.1.

1.1.	Anlagebedingte Beeinträchtigungen	
	Wirkfaktoren	Beschreibung, Ausmaß und Erläuterungen der Wirkungen
1.1.1.	Flächenverlust im Schutzgebiet (z.B. Versiegelung)	
1.1.2.	Flächenumwandlung (auch im Nahbereich)	
1.1.3.	Zerschneidung von Natura 2000-Lebensräumen	
1.1.4.	Barrierewirkung, Kollision, Scheuchwirkung	
1.1.5.	Veränderung des (Grund)Wasserregimes	
1.1.6.	Sonstiges (bitte erläutern)	siehe Umweltbericht Planungsverband Rostock - FFH Verträglichkeitsprüfung

1.2.	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	
	Wirkfaktoren	Beschreibung/Erläuterungen der Wirkungen
1.2.1.	Scheuchwirkung, Kollision	
1.2.2.	Stoffliche Emissionen	
1.2.3.	Erschütterungen	
1.2.4.	Lärm	
1.2.5.	Lichtemissionen	
1.2.6.	Einleitung von Abwasser in Gewässer	
1.2.7.	Entnahme aus /Einleitung in Grund- oder Oberflächenwasser (z.B. Kühl- oder Niederschlagswasser)	
1.2.8.	Veränderung des Mikro- und Mesoklimas	
1.2.9.	Sonstiges (bitte erläutern)	siehe Umweltbericht Planungsverband Rostock - FFH Verträglichkeitsprüfung

1.3.	Baubedingte temporäre Beeinträchtigungen	
	Wirkfaktoren	Beschreibung/Erläuterungen der Wirkungen
1.3.1.	Flächenversiegelung	
1.3.2.	Stoffliche Emissionen (insbesondere Staub)	

1.3.3.	Lärm	
1.3.4.	Erschütterungen	
1.3.5.	Veränderung des (Grund)Wasserregimes (z.B. Absenkung des Grundwasserspiegels)	
1.3.6.	Sonstiges (bitte erläutern)	siehe Umweltbericht Planungsverband Rostock - FFH Verträglichkeitsprüfung

1.4 Summationswirkungen

Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken (Summation) mit anderen, nach Meldung des Gebietes / der Gebiete realisierten oder aktuell geplanten Projekten eines oder mehrere Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

nein, Summationswirkungen sind nicht gegeben.

ja

-> Wenn ja: Bitte Tabelle ausfüllen:

	Mit welchen Projekten oder Plänen könnte das Vorhaben in der Summation zu erheblichen Beeinträchtigungen führen? Bezeichnung des Projektes, Standort	Beschreibung / Erläuterung der Wirkungen/ Wirkfaktoren

1.5 Erläuternde Unterlagen (z.B. Gutachten, Karten, Bilanzierungen etc.)

1.6 Hinweis

Können auf der Grundlage der beschriebenen Wirkungen / Wirkfaktoren des Vorhabens (auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten) erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden oder wenn Zweifel verbleiben, ist eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG erforderlich.

13.5 Sonstiges

Anlagen:

- 13_5_1_AFB.pdf
- 13_5_1_AFB_Anlage 1.pdf
- 13_5_1_AFB_Anlage 2.pdf
- 13_5_1_AFB_Anlage 3.pdf
- 13_5_1_AFB_Anlage 5.pdf
- 13_5_1_AFB_Anlage 6.pdf
- 13_5_2_LBP.pdf
- 13_5_2_LBP_Anlage 1.pdf
- 13_5_2_LBP_Anlage 2.pdf
- 13_5_2_LBP_Anlage 3.pdf
- 13_5_3_Nachtrag LBP Ersatzgeldberechnung.pdf
- 13_5_3_Nachtrag LBP_Anlage 1.pdf
- 13_5_3_Nachtrag LBP_Anlage 2.pdf
- 13_5_3_Nachtrag LBP_Anlage 3.pdf
- 13_5_3_Nachtrag LBP_Anlage 4.pdf

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Repoweringvorhaben Buschmühlen

Errichtung von 4 Windenergieanlagen durch Repowering

(Landkreis Rostock)



Auftraggeber

Windpark Neubukow GmbH & Co. Betriebs KG
Seestraße 71 a
18211 Börgerende

Fachplaner



Umwelt
& Planung
Bürogemeinschaft

Brit Schoppmeyer
Babette Lebahn

Dipl.-Ing. (FH) Brit Schoppmeyer
Wokreter Weg 3 a
18239 Heiligenhagen

23.06.2021

Inhalt

1	Einleitung.....	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	6
1.2	Rechtliche Grundlagen	6
2	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen.....	8
2.1	Vorhabenbeschreibung	8
2.2	Erschließung.....	8
2.3	Relevante Projektwirkungen	10
2.3.1	Baubedingte Wirkfaktoren / potenzielle Beeinträchtigungen	10
2.3.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren / potenzielle Beeinträchtigungen	10
2.3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren / potenzielle Beeinträchtigungen	10
2.4	Schutzgebiete	12
3	Methodik	16
3.1	Biotoptypenkartierung	21
3.2	Fledermausquartiere und Jagdhabitats/Leitstrukturen.....	22
3.3	Brutvögel.....	24
3.4	Datenabfrage zu störungssensiblen Groß- und Greifvogelarten	25
3.5	Störungssensible Brutvogelarten (Großvögel, Greife, Limikolen).....	25
3.6	Zug- und Rastvogelgeschehen	26
4	Bestandsdarstellung sowie Abprüfung der Verbotstatbestände.....	27
4.1	Bestimmung abzuprüfender Arten.....	27
4.2	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	27
4.2.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	27
4.2.2	Fledermausquartiere und Jagdhabitats/Leitstrukturen	28
4.2.3	Amphibien.....	41
4.3	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 1 der Vogelschutzrichtlinie	43
4.3.1	Brutvögel.....	43
4.3.2	Datenabfrage zu störungssensiblen Groß- und Greifvogelarten.....	57
4.3.3	Störungssensible Brutvogelarten (Großvögel, Greife, Limikolen)	59
4.3.4	Zug- und Rastvogelgeschehen	85
5	Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	86
5.1	Vermeidungsmaßnahmen (V _{AFB})	87
6	Zusammenfassung.....	89

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Lageplan zum Vorhaben mit geplantem Rück-, Neubau der WEA im Vorranggebiet Nr. 22 Neubukow. 9

Abbildung 2: Schematische Darstellung des geplanten Anlagentyps (Quelle: Typ Vestas V 150). 11

Abbildung 3: Lage des SPA "Wismarbucht und Salzhaff und des LSG "Hellbachtal" zum bestehenden Windpark und den geplanten WEA, Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>..... 12

Abbildung 4: Prüfschritte der Verbotstatbestände nach Froelich & Sporbeck 2010. 17

Abbildung 5: Faunistische Untersuchungsradien um die geplanten WEA im Vorranggebiet für Windenergieanlagen Nr. 22 Neubukow. 19

Abbildung 6: Laubwaldbereich der Questiner Tannen, 12.04.2019. 20

Abbildung 7: Wintergetreide im nordöstlichen UG, 18.06.2019. 20

Abbildung 8: Grünland zwischen Krempin und Neubukow, 20.04.2019. 20

Abbildung 9: Feldgehölz, 12.04.2019. 20

Abbildung 10: Biotopkomplex zwischen Questin und Rakow im Bürgerwindpark, 27.06.2019. 20

Abbildung 11: Kleingewässer zwischen Krempin und Neubukow, 24.04.2019. 20

Abbildung 12: Hellbach, 12.04.2019. 21

Abbildung 13: Panzower Bach, 20.04.2019. 21

Abbildung 14: Hecke am Nordrand der Neubukower Tannen, 28.06.2019. 21

Abbildung 15: Pappelreihe zwischen Questin und Rakow, 30.03.2019. 21

Abbildung 16: Beispiel der Horchboxinstallation an Kastanienallee (Standort Nr. 15), 29.07.2019. 24

Abbildung 17: Beispiel der Horchboxinstallation am Waldgewässer (Standort Nr. 12), 29.07.2019. 24

Abbildung 18: Kartierte Fledermausquartiere 2019 im 500 m UG..... 28

Abbildung 19: Artspezifische Rufaufnahmen an den Horchboxstandorten im 500 m-Radius um die geplanten WEA. 29

Abbildung 20: Horchboxstandorte im UG von Mai – September 2019. 30

Abbildung 21: Regelmäßig hohe Flugaktivität (rot) und moderate erhöhte Flugaktivität (gelb) während der Detektorbegehungen im Jahr 2019. 32

Abbildung 22: Breitflügel-Fledermaus auf direktem Flugweg aus Richtung Rakow/ Neukloster zum geschützten Biotop (dunkle Büsche vor der hellen Pappelallee) in ca. 20 m Höhe, Wärmebildaufnahme: P. Blei 21.08.2019..... 33

Abbildung 23: Großer Abendsegler umkreist eine bestehende WEA im Gondelbereich in ca. 80 m Höhe, Wärmebildaufnahme: P. Blei 21.08.2019..... 33

Abbildung 24: Strukturen mit hoher Bedeutung für den Fledermausschutz bzw. Schutzbereich innerhalb des UG. 35

Abbildung 25: Trockengefallenes Kleingewässer nordöstlich der geplanten WEA 4, 25.11.2020.	41
Abbildung 26: Biotopkomplex im Westen außerhalb des 500 m-UG, Archiv: 30.08.2013.....	41
Abbildung 27: Grauwammer, singendes Männchen, 29.03.2019.	43
Abbildung 28: Schwarzkehlchen, Weibchen mit Futter, 17.06.2019.....	43
Abbildung 29: Ergebnis der Datenabfrage Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (2020), Quelle LUNG: erstellt 18.03.2021.....	57
Abbildung 30: Mäusebussardnestling auf Horst 39, 17.06.2019.....	60
Abbildung 31: Abfliegender Mäusebussard, Horst 39, 17.06.2019.	60
Abbildung 32: Weißstorchnisthilfe in Alt Bukow, 18.07.2019.	62
Abbildung 33: Wespenbussard über Horst (Nr. 56), 18.06.2019.....	62
Abbildung 36: Festgestellte Flughöhen der Rohrweihe im UG 2019.....	81
Abbildung 39: Vogelzugdichte und Rastgebiete Land im Umfeld des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow, Quelle: https://www.umweltkarten.mv- regierung.de/atlas/script/index.php , besucht 29.04.2021.	85
Tabellenverzeichnis:	
Tabelle 1: Rückzubauende WEA im Windpark Buschmühlen.....	8
Tabelle 2: Geplante WEA im Windpark Buschmühlen.....	8
Tabelle 3: Arten gem. Artikel 4 der RL 2009/147/EG und Anhang II der RL 92/43/EWG im SPA DE 1934-401 „Wismarbuch und Salzhaff“, gem. SDB und Managementplan SALIX & PÖYRY (2015).	13
Tabelle 4: Witterung und Methodik der Fledermauserfassung im UG.....	23
Tabelle 5: Auflistung der Kartiertage für die Erfassung der Brutvögel.	24
Tabelle 6: Auflistung der Kartiertage für die Erfassung der Groß- und Greifvögel im Jahr 2019 und 2020.	25
Tabelle 7: Ergebnisse der Horchboxkartierungen im Jahr 2019 im 500 m-UG um die geplanten WEA.	31
Tabelle 8: Fledermausarten, Gefährdung (RL D: BOYE et al. 1998; RL MV: LABES et al. 1991) und Status im UG.	33
Tabelle 9: Im Jahr 2019 nachgewiesene Brutvogelarten im 500 m – UG um die geplanten WEA.....	44
Tabelle 10: Vorhabenbetroffene Brutvogelarten mit tierökologischen Abstandskriterien lt. AAB WEA M-V (2016).....	59
Tabelle 11: Auflistung der im Rahmen der Horstsuche gefundenen Fortpflanzungsstätten im 2.000 m Umkreis um die vier geplanten WEA innerhalb des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow.....	63

Anlage:

Anlage 1: Karte 1 Brutvogelerfassung im 500 m -UG, 2019.

Anlage 2: Karte 2 Erfassung der Groß- und Greifvögel im 2.000 m UG im Jahr 2019
mit Ergebnissen der Horstkontrolle im Jahr 2020.

Anlage 3: Karte 3 Raumnutzungsverhalten der Groß- und Greifvögel im 2.000 m-UG, 2019.

Anlage 4: Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-
Richtlinie.

Anlage 5: Datenabfrage zu Groß- und Greifvogelarten im 6 km Umkreis um das Vorranggebiet
Nr. 22, LUNG 18.03.2021.

Anlage 6: BÜROGEMEINSCHAFT UMWELT & PLANUNG: Raumnutzungsanalyse Seeadler im
Bürgerwindpark Rakow, Repowering von vier Windenergieanlagen (Landkreis
Rostock), 10.07.2017.

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Antragstellerin Windpark Neubukow GmbH & Co. Betriebs KG plant das Repowering von vier Windenergieanlagen (WEA) im Vorranggebiet für Windenergieanlagen Nr. 22 Neubukow. Das Vorranggebiet wurde mit der Fortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramm (RREP)¹ auf etwa 30 ha wesentlich verkleinert. Vorgesehen ist der Rückbau von fünf Bestandsanlagen des Herstellers Nordex, davon drei WEA des Typs S62, je eine WEA des Typs N50 und N80.

Geplant ist die Errichtung von vier WEA des Typs Vestas V 150 mit einer Nabenhöhe von 125 m, einem Rotorradius von 150 m und somit einer Gesamthöhe von 200 m bei einer Leistung von 5,6 MW.

Die ProjektiererIn WIND-projekt Ingenieur- u. Projektentwicklungsgesellschaft mbH beauftragte die Bürogemeinschaft UMWELT & PLANUNG mit der Erfassung der Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel sowie Groß- und Greifvögel und der Erarbeitung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages unter Berücksichtigung der AAB WEA (LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Fledermäuse und Vögel, Stand: 01.08.2016).

1.2 Rechtliche Grundlagen

Europarechtliche Regelungen zum Artenschutz ergeben sich aus der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL i. d. Artikeln 12, 13 und 16) und der Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie i. d. Artikeln 5, 6, 7 und 9).

Die dort beschriebenen Vorgaben zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten wurden bei der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, in der aktuellen Fassung vom 19.06.2020 verankert.

Unter § 44 BNatSchG sind die zentralen Vorschriften für die besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten als auch die Zugriffsverbote (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) genannt. Danach 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. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

¹ Raumentwicklungsprogramm Region Rostock (früher: Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock) Fortschreibung des Kapitels 6.5 – Energie einschließlich Windenergie, Planungsverband Region Rostock, Stand 25.06.2020.

4. *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).*

Werden die o. g. Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt, können die zuständigen Behörden für Naturschutz und Landschaftspflege im Einzelfall Ausnahmen zulassen. Für eine solche Ausnahme müssen die Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Als zwingende Ausnahmegründe wären das überwiegende öffentliche Interesse, einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Art zu benennen. Weitere Regelungen hierzu geben die § 45 und 67 BNatSchG.

Danach müssen bestimmte Ausnahmegründe erfüllt sein:

1. *zur Abwendung ernster land-, forst-, fischerei- oder wasserwirtschaftlicher oder sonstiger ernster wirtschaftlicher Schäden,*
2. *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
3. *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
4. *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
5. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

„Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert..... Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten.“

Der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) dient dazu, die artenschutzrechtlichen Bestimmungen abzuarbeiten, die sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG²) ergeben, mit dem EU-rechtliche Vorschriften in nationales Recht umgesetzt werden.

² GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSCHG) VOM 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), GÜLTIG AB 01.03.2010.

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

2.1 Vorhabenbeschreibung

Das Vorhaben besteht zum einen in dem vollständigen Rückbau der WEA 1 bis 5 älteren Typs mit Gesamthöhen von 75,00 m bis 100,00 m (s. Tab. 1, Abb. 2). Die WEA wurden durch einen B-Plan Nr. 9 der Stadt Neubukow aus dem Jahr 2000 errichtet. Aufgrund der veralteten Technik erfolgt daher ein Repowering mit dem Ersatz von vier der fünf WEA durch moderne Anlagen des Typs Vestas V 150 mit erhöhter Leistung von 5,6 MW pro WEA. Die geplanten Anlagen weisen eine Nabenhöhe von 125,00 m und eine Rotordurchmesser von 150,00 m auf. Die Gesamthöhe der WEA beträgt somit 200,00 m (s. Tab. 2, Abb. 2).

Tabelle 1: Rückzubauende WEA im Windpark Buschmühlen.

lfd. Nr	WEA Bezeichnung	Typ	Leistung [MW]	Rotordurchmesser [m]	Nabenhöhe [m]
1	WEA 01	Nordex, N50	800	50,00	50,0
2	WEA 02	Nordex, N62	1.300	62,00	69,0
3	WEA 03	Nordex, N62	1.300	62,00	69,0
4	WEA 04	Nordex, N62	1.300	62,00	69,0
5	WEA 05	Nordex, N80	2.500	80,00	60,0

Tabelle 2: Geplante WEA im Windpark Buschmühlen.

lfd. Nr	WEA Bezeichnung	Typ	Leistung [MW]	Rotordurchmesser [m]	Nabenhöhe [m]
8	WEA 01	V150-5.6 MW	5.600	150,00	125,0
9	WEA 02	V150-5.6 MW	5.600	150,00	125,0
10	WEA 03	V150-5.6 MW	5.600	150,00	125,0
11	WEA 04	V150-5.6 MW	5.600	150,00	125,0

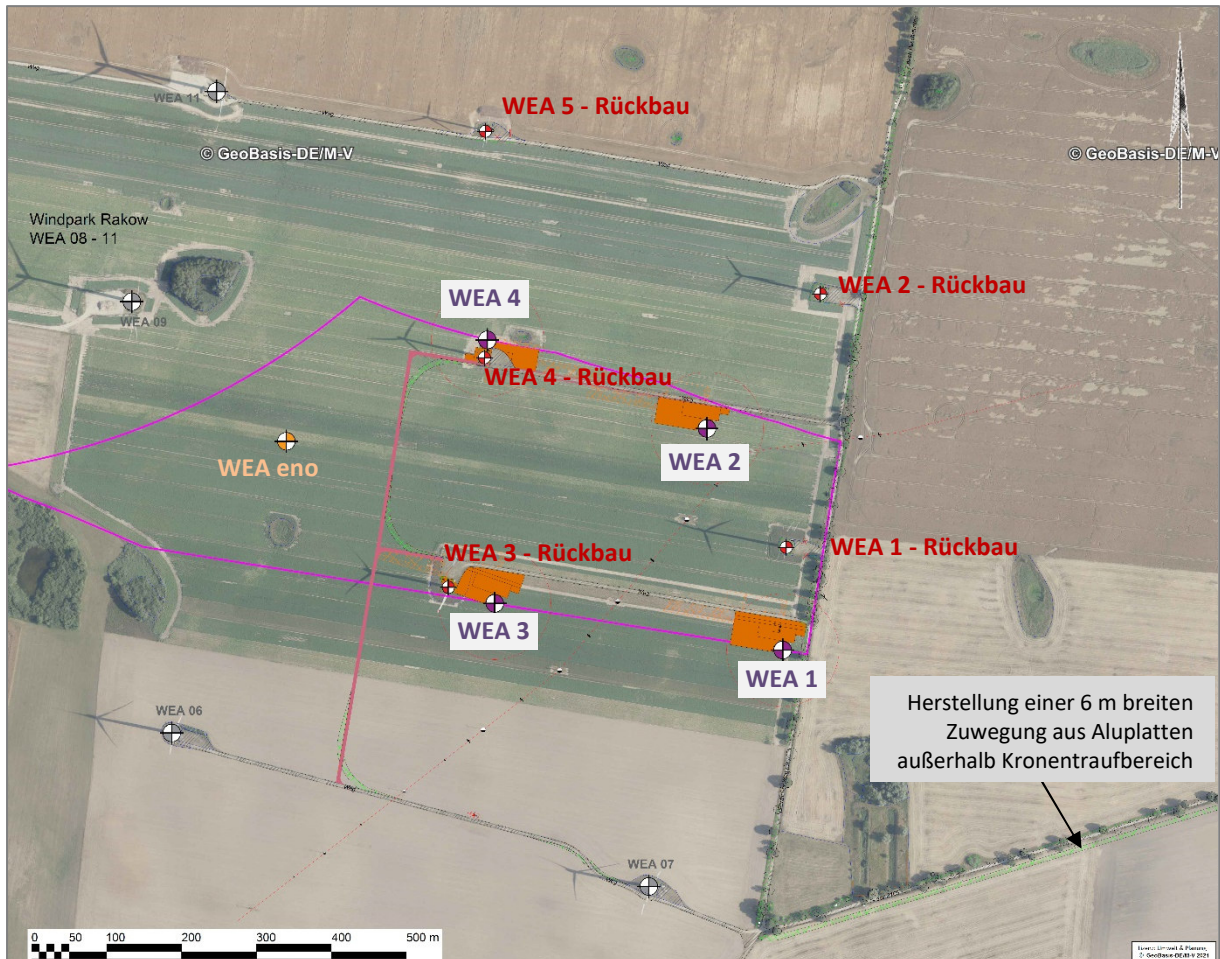
2.2 Erschließung

Zur äußeren Erschließung der WEA Standorte kommt es zur zusätzlichen Beanspruchung intensiv genutzter Ackerflächen. Hierzu erfolgt die Herstellung einer 6 m breiten Zuwegung auf Aluplatten abweigend von der B 105 im Südosten. Die temporäre Zuwegung verschwenkt dabei von dem bestehenden Schotterweg auf Acker, verläuft dann ein kurzes Stück auf der bestehenden Zuwegung um dann zum Schutz einer bestehenden Rosskastanienallee (lückige Allee geschützt nach § 19 NatSchAG M-V³) außerhalb des Kronentraufbereiches an die bestehende Zuwegung zur Bestands-WEA 7 zu knüpfen. Ab hier verläuft die weitere Erschließung über Ackerflächen zur geplanten WEA 3 und WEA 4, sodass die bestehenden

³ Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V: Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes, vom 23.02.2010.

Schotterwege von diesen Standorten dann zur Erschließung der WEA 2 und WEA 1 genutzt werden können.

Dauerhaft bleiben Kranstellflächen und Zuwegungen zu den WEA-Standorten für Wartungs- und Servicearbeiten bestehen. Die Montageflächen und temporäre Zuwegungen werden vollständig zurückgebaut.



Legende











-  geplante Windenergieanlage (WEA 1 bis 4)
Typ: Vestas V 150 Gesamthöhe: 200 m, Nabenhöhe: 125 m, Rotordurchmesser: 150 m
-  Rückbau Windenergieanlage (WEA 1 bis 5)
-  Bestand Windenergieanlage (WEA 06 bis 11)
-  Mitbewerber Windenergieanlage (Typ eno 126)
-  Kranstellfläche (dauerhaft geschottert)
-  Zuwegung neu geschottert
-  Montageflächen/Ablage Rotorblätter (temporär)
-  Zuwegung (temporär)
-  Vorranggebiet Windenergieanlagen Nr. 22 Neubukow lt. Teilfortschreibung Raumentwicklungsprogramm Region Rostock Kap. 6.5
-  Rückbau/Entsiegelung

Abbildung 1: Lageplan zum Vorhaben mit geplantem Rück-, Neubau der WEA im Vorranggebiet Nr. 22 Neubukow.

2.3 Relevante Projektwirkungen

Potenzielle Umweltauswirkungen des Vorhabens sind im Hinblick auf die Betroffenheit relevanter Arten und ihrer Erheblichkeit zu prüfen. Dabei wird zwischen bau-, betriebs- und anlagebedingten Wirkfaktoren unterschieden. Die Relevanz der jeweiligen Wirkfaktoren ist im Rahmen des AFB für die einzelnen Arten zu ermitteln (s. Formblätter). Die durch den geplanten Rückbau, Bau und Betrieb der WEA potenziell auftretenden Wirkfaktoren werden nachfolgend kurz dargestellt:

2.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren / potenzielle Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich während der Bauphase und haben eine befristete Dauer. Im vorliegenden Fall ist mit einer Bauzeit von 6 Monaten für den Rückbau der Bestandsanlagen (s. Tab. 1) und die Neuerrichtung der vier WEA zu rechnen (s. Tab. 2).

Die Lagerung von Materialien und die Baustelleneinrichtung (Baucontainer, WC) werden ebenfalls im Baustellenbereich angeordnet. Während der Bauzeit kommt es zur zusätzlichen Entwicklung von Lärm und Staub durch Maschinen und Fahrzeuge.

- Anlage von Baustraßen, Baustraßeneinrichtungen und Baufeldern führt potenziell zur Zerstörung bzw. zum Verlust von Habitaten
- mögliche Tötung von Individuen durch Kollisionen im Rahmen der Bauarbeiten
- Lärmimmissionen (akustische Reize)
- Erschütterungen und Bodenverdichtungen durch Baumaschinen
- Schadstoff- und Geruchsmissionen durch Baumaschinen

2.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren / potenzielle Beeinträchtigungen

Zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen zählen die bauliche Anlage selbst und mit ihr dauerhaft einhergehende Wirkungen. Dazu gehören die Versiegelung, Flächeninanspruchnahmen, Zerschneidung von Biotopen und der Verlust von Lebensraum. Bei Vertikalstrukturen kommt es zu visuellen Beeinträchtigungen.

Die Errichtung der WEA ist mit der Anlage von kreisförmigen Fundamenten verbunden und den Zuwegungen die aus wasserdurchlässigem Material hergestellt werden. An jeder WEA verbleibt die Kranstellfläche dauerhaft in geschotterter Bauweise bestehen. Für die Fundamente ergibt sich eine Vollversiegelung von 1.959 m² sowie für geschotterte Wege und die Kranstellflächen sind 13.255 m² zu berücksichtigen.

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Boden bzw. Biotopen führt potenziell zur Zerstörung bzw. zum Verlust von Habitaten
- Barrierewirkung mit Beeinträchtigungen von Brut-, Rast- oder Nahrungsflächen

2.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren / potenzielle Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich bedingt durch die Nutzung der WEA. Geplant ist der Rückbau von fünf Altanlagen des Typs Nordex N62, N50 und N80 (s. Tab. 1, Abb. 2) und das Repowering mit vier Windenergieanlagen des Typs Vestas V 150 (s. Tab. 2, Abb. 3).

Mit dem Betrieb der WEA entstehen visuelle Wirkungen durch die Drehbewegungen der Rotoren und der Befeuern. Eine Gefährdung von empfindlichen Artengruppen wie Fledermäuse und Vögel besteht durch die Möglichkeit der Kollision mit der WEA.

Mit Schallimmissionen und dem Schattenwurf ist entsprechend der gesetzlichen Grundlagen zu rechnen.

- mögliche Tötung von Individuen durch Kollision
- Vergrämung durch Lärm, Lärmentwicklung, Immissionsbelastung
- Vergrämung durch Rotorbewegung, Schattenwurf, Diskoeffekt, Veränderung des Landschaftsbildes durch WEA und zusätzliche Befeuering

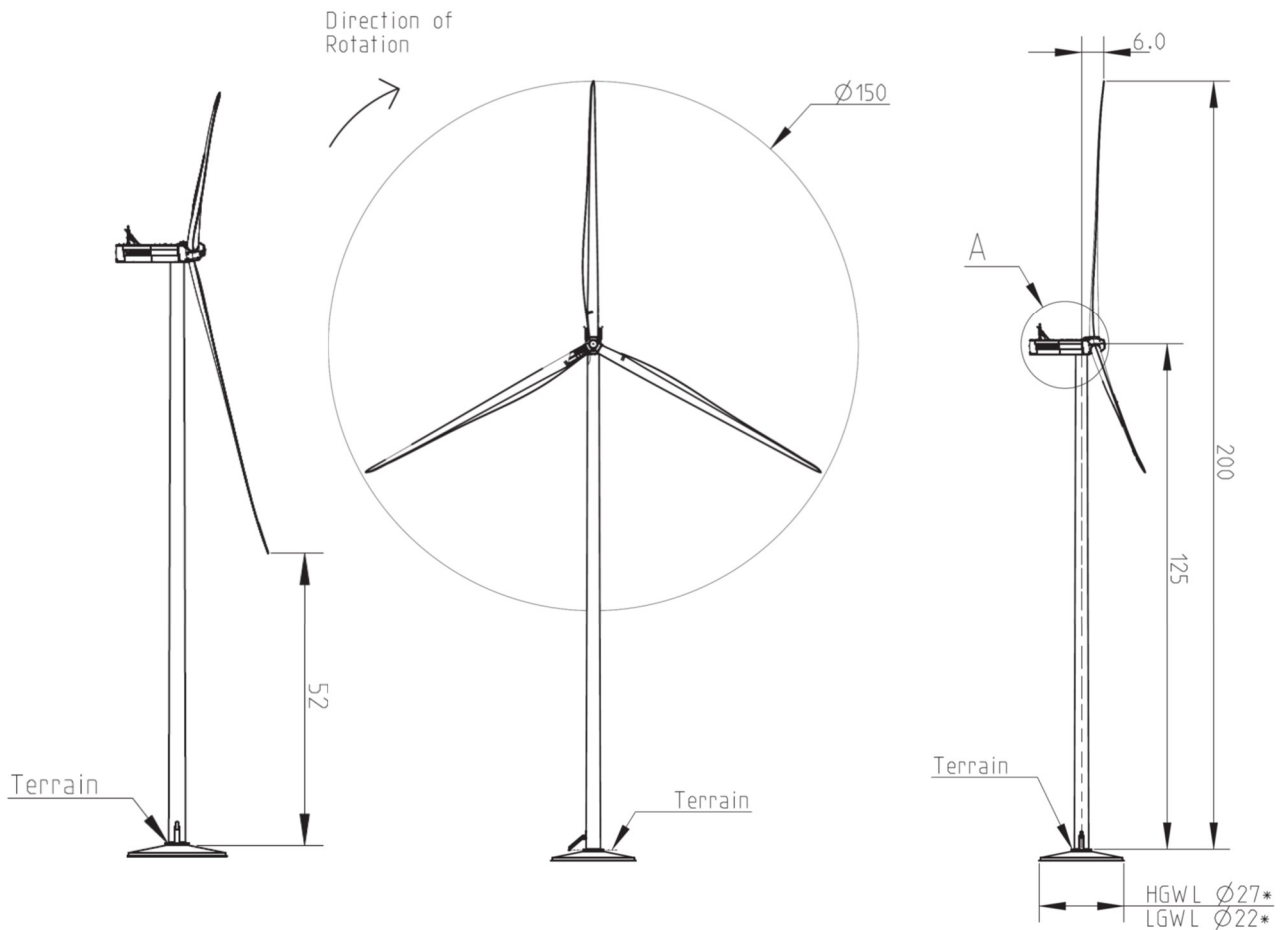


Abbildung 2: Schematische Darstellung des geplanten Anlagentyps (Quelle: Typ Vestas V 150).

2.4 Schutzgebiete

Schutzgebiete nationaler Bedeutung sind in unmittelbarer Nähe der WEA-Standorte nicht ausgewiesen.

Im Nahbereich der geplanten WEA befinden sich keine Natura 2000 Gebiete. Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934-401) weist einen Abstand von mehr als 875 m zu den geplanten Standorten auf (s. Abb. 4). Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) weisen Abstände von mehr als 3.500 m auf.

Weiterhin liegen Teile der Landschaftsschutzgebiete *Salzhaff* und *Hellbachtal* im 2.000 m Radius um das Vorranggebiet.

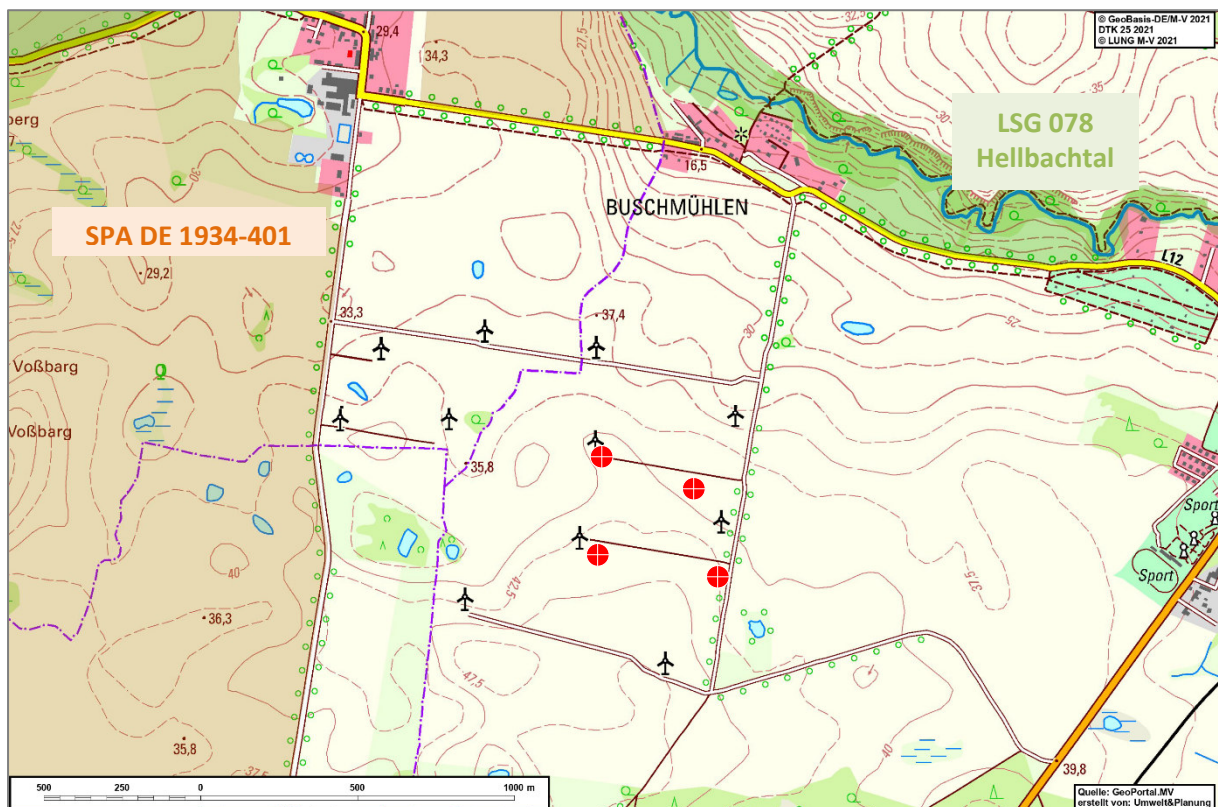


Abbildung 3: Lage des SPA "Wismarbucht und Salzhaff" und des LSG "Hellbachtal" zum bestehenden Windpark und den geplanten WEA, Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>.

Einschätzung zur Lage zum SPA DE 1934-401

Gemäß Standard-Datenbogen (SDB) sind für das Europäische Vogelschutzgebiet "Wismarbucht und Salzhaff" insgesamt 33 Brutvogelarten und 14 Rastvogelarten als Zielarten des Schutzgebietes ausgewiesen worden. Insbesondere die Vorkommen der Brutvogelarten Austernfischer, Brandgans, Brandseeschwalbe, Eisvogel, Küstenseeschwalbe, Mittelsäger, Rotschenkel, Sandregenpfeifer, Sturmmöwe und Zwergseeschwalbe sind von aus überregionaler Sicht von besonderer Bedeutung.

Gleiches gilt für Vorkommen einiger Rastvogelarten wie Bergente, Reiherente und Zwergschwan, da von diesen Arten mehr als 1 % der Flyway-Population im Schutzgebiet

vorkommt und diese Arten auf europäischer Ebene einen ungünstigen Zustand aufweisen⁴ (s. Tab. 3).

Für die aufgeführten Vogelarten besteht hinsichtlich ihrer Lebensräume/Habitate ein besonderes Schutzerfordernis, um ihr Überleben und ihre Vermehrung im Verbreitungsgebiet sicherzustellen (Vogelschutzgebietslandesverordnung - VSGLVO M-V vom 12. Juli 2011).

In Tabelle 3 sind alle im SDB der Europäischen Kommission gemeldeten Brutvogel- und Rastvogelzielarten aufgeführt, für die ein besonderes Schutz- und Managementfordernis besteht. Die Vogelarten und deren Habitate bilden die maßgeblichen Bestandteile des SPA DE 1934-401 "Wismarbucht und Salzhaff".

Die Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB WEA M-V, Teil Vögel, LUNG 2016) benennt im Ergebnis einer Auswertung der Schlagopferkartei als windkraftrelevante Arten, Folgende:

Mäusebussard, Rotmilan, Seeadler, Weißstorch, Schwarzmilan, Goldregenpfeifer, Uhu, Rohrweihe, Fischadler, Baumfalke, Wanderfalke, Schreiadler, Schwarzstorch.

Die im SPA „Wismarbucht und Salzhaff“ nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie schutz- und managementrelevanten Arten und aus der AAB (LUNG 2016) durch Windkraft gefährdeten Arten sind **fett** hervorgehoben.

Tabelle 3: Arten gem. Artikel 4 der RL 2009/147/EG und Anhang II der RL 92/43/EWG im SPA DE 1934-401 „Wismarbucht und Salzhaff“, gem. SDB und Managementplan SALIX & PÖYRY (2015).

<i>Code</i>	<i>Brutvogelart</i>	<i>Anzahl Brutpaare lt. SDB (für das Gesamtgebiet)</i>	<i>Erhaltungszustand⁵ der Habitatelemente lt. SDB (für das Gesamtgebiet)</i>	<i>Erhaltungszustand der Habitatelemente lt. Managementplan (2015)</i>
A130	Austernfischer	20	C	C
A191	Brandseeschwalbe	25	C (B)	B
A 229	Eisvogel	5	B	B
A 094	Fischadler	2	B (C)	C
A 193	Flusseeeschwalbe	10	C (A)	A
A069	Gänsesäger	25	B (C)	C
A246	Heidelerche	1	B (C)	C
A 127	Kranich	6	B (C)	C
A194	Küstenseeschwalbe	50	C (B)	B
A069	Mittelsäger	50	C	C
A 238	Mittelspecht	3	B (C)	C

⁴ SALIX & PÖYRY (2015) Managementplan für das Europäische Vogelschutzgebiet DE 1934-401 Wismarbucht und Salzhaff - Grundlagenteil. SALIX-Kooperationsbüro für Umwelt- und Landschaftsplanung Dr. W. Scheller, Teterow / Pöyry Deutschland GmbH, Schwerin. Gutachten im Auftrag des Staatlichen Amts für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (StALU WM).

⁵ Bewertung des Erhaltungszustandes: A = sehr gut, B = gut; C = mittel bis schlecht.

<i>Code</i>	<i>Brutvogelart</i>	<i>Anzahl Brutpaare lt. SDB (für das Gesamtgebiet)</i>	<i>Erhaltungszustand⁵ der Habitatelemente lt. SDB (für das Gesamtgebiet)</i>	<i>Erhaltungszustand der Habitatelemente lt. Managementplan (2015)</i>
A 338	Neuntöter	80	B (C)	C
A 061	Reiherente	30	B	B
A 021	Rohrdommel	1	B	B
A 081	Rohrweihe	8	B (C)	C
A 074	Rotmilan	3	B (C)	C
A162	Rotschenkel	50	C	C
A132	Säbelschnäbler	5	C	C
A137	Sandregenpfeifer	30	C	C
A 703	Schnatterente	30	C (A)	A
A176	Schwarzkopfmöwe	1	B (A)	A
A 236	Schwarzspecht	6	B (C)	C
A 075	Seeadler	2	B (C)	C
A 307	Sperbergrasmücke	100	B (C)	C
A182	Sturmmöwe	4000	B	B
A 119	Tüpfelsumpfhuhn	1	B (C)	C
A249	Uferschwalbe	6000	B (C)	C
A 122	Wachtelkönig	1	B (C)	C
A 667	Weißstorch	3	B (C)	C
A 072	Wespenbussard	2	B (C)	C
A 320	Zwergschnäpper	1	C	C
A195	Zwergseeschwalbe	10	C	C
<i>Code</i>	<i>Rastvogelzielart</i>	<i>Rastende Tiere lt. SDB (für das Gesamtgebiet)</i>	<i>Erhaltungszustand der Habitatelemente lt. SDB (für das Gesamtgebiet)</i>	<i>Erhaltungszustand der Habitatelemente lt. Managementplan (2015)</i>
A062	Bergente	30.000	B	B
A394	Blässgans	15.000	B (C)	C
A723	Blässhuhn	18.000	B (C)	C
A063	Eiderente	20.000	B	B
A043	Graugans	4.000	B (C)	C

Code	Brutvogelart	Anzahl Brutpaare lt. SDB (für das Gesamtgebiet)	Erhaltungszustand⁶ der Habitatalemente lt. SDB (für das Gesamtgebiet)	Erhaltungszustand der Habitatalemente lt. Managementplan (2015)
A036	Höckerschwan	5.000	B (C)	C
A170	Odinshühnchen	5	B	B
A642	Ohrentaucher	75	B (A)	A
A157	Pfuhlschnepfe	100	B (C)	C
A061	Reiherente	30.000	B	B
A132	Säbelschnäbler	k. A.	-	C
A067	Schellente	4.000	B	B
A038	Singschwan	1.000	B (C)	C
A037	Zwergschwan	200	B (C)	C

Als essenzielle Ausschlussgebiete gelten nach Raumentwicklungsprogramm Region Rostock (PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK 2020a) Europäische Vogelschutzgebiete und als weitere Ausschlussgebiete werden Brutplätze von Großvögeln einschließlich der Schutzabstände benannt. Zu den Restriktionsgebieten zählt die 500 m Abstandszone um ein Vogelschutzgebiet und unterliegt damit einer Abwägung.

Als Nahrungsflächen für die aufgeführten Zielarten eignen sich zusammenhängende Grünlandflächen und fischreiche Gewässer, die innerhalb des Vorranggebietes nicht vorkommen.

Der Umweltbericht zur Fortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms (PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK 2020b⁶) beinhaltet eine FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Europäische Vogelschutzgebiet „Wismarbucht und Salzhaff“. Dabei wird von einer Entfernung des Vorranggebietes zum Natura 2000-Gebiet von 200 m ausgegangen.

Im Umweltbericht zum RREP 2020b heißt es: *„Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen in den Vorranggebieten Nr. 22.....nicht geeignet sind, eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensbedingungen und des Erhaltungszustandes relevanter Zielarten im Vogelschutzgebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ hervorzurufen. Die für das Vogelschutzgebiet geltenden Schutzziele werden durch die Festlegung der Vorranggebiete für Windenergieanlagen nicht berührt.“*

Demnach kann keine funktionale Beziehung zwischen dem Schutzgebiet und umliegenden Flächen abgeleitet werden. Ebenso werden keine Flugkorridore zwischen dem westlich gelegenen Vogelschutzgebiet und bedeutsamen Nahrungshabitaten verstellt.

Projektbedingte Beeinträchtigungen der Natura 2000 - Gebiete können aufgrund des ausreichenden Abstandes zu den geplanten WEA ausgeschlossen werden.

⁶ Umweltbericht Fortschreibung des Raumentwicklungsprogrammes Region Rostock, Fortschreibung des Kapitels 6.5 – Energie einschließlich Windenergie, PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK STAND: JUNI 2020.

3 Methodik

Zunächst wird geprüft, ob für planungsrelevante Arten ein Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens bekannt oder zu erwarten ist (s. Anlage 4 Relevanzprüfung).

Ist das Vorkommen planungsrelevanter Arten bekannt oder wird von einem potenziellen Vorkommen planungsrelevanter Arten ausgegangen, sind weitere Prüfschritte vorzusehen (s. Abb. 4).

Im AFB wird Art für Art geprüft, ob bei einem Vorhaben mit einer Verletzung der in § 44 Abs. 1 BNatSchG dargelegten Zugriffsverbote zu rechnen ist (s. Formblätter). Für diese Arten muss gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG auch im Zuge eines Eingriffs oder Vorhabens die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Gem. § 44 Abs.5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG können geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. Bauzeitenbeschränkungen oder Abschaltzeiten den Eintritt der Zugriffsverbote verhindern. Kann die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auch dann nicht ausgeschlossen werden, muss falls erforderlich ein vorgezogener Ausgleich geschaffen werden. Dieser erfolgt in Form der so genannten CEF (continued ecological functionality) - Maßnahmen (s. Maßnahmenblätter).

Kann der Eintritt der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG auch durch CEF-Maßnahmen nicht vermieden werden, kann das Vorhaben nur nach einer vorherigen Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG stattfinden.

Hierzu gehört zunächst die Ermittlung des aktuellen Erhaltungszustandes der betroffenen Arten. Es ist darzulegen, wie eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten sowohl auf lokaler als auch auf biogeografischer Ebene vermieden werden kann.

Hierzu müssen falls erforderlich FCS (favourable conservation status) - Maßnahmen festgelegt werden. Diese sind kompensatorische Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumsituation in Bezug auf die Populationen in der biogeografischen Region (FROELICH & SPORBECK 2010⁷).

Für zahlreiche Arten konnte nach eingehender Prüfung das Vorkommen im Gebiet oder dessen Wirkbereich ausgeschlossen werden (s. Anlage 4 Relevanzprüfung).

⁷ FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern.

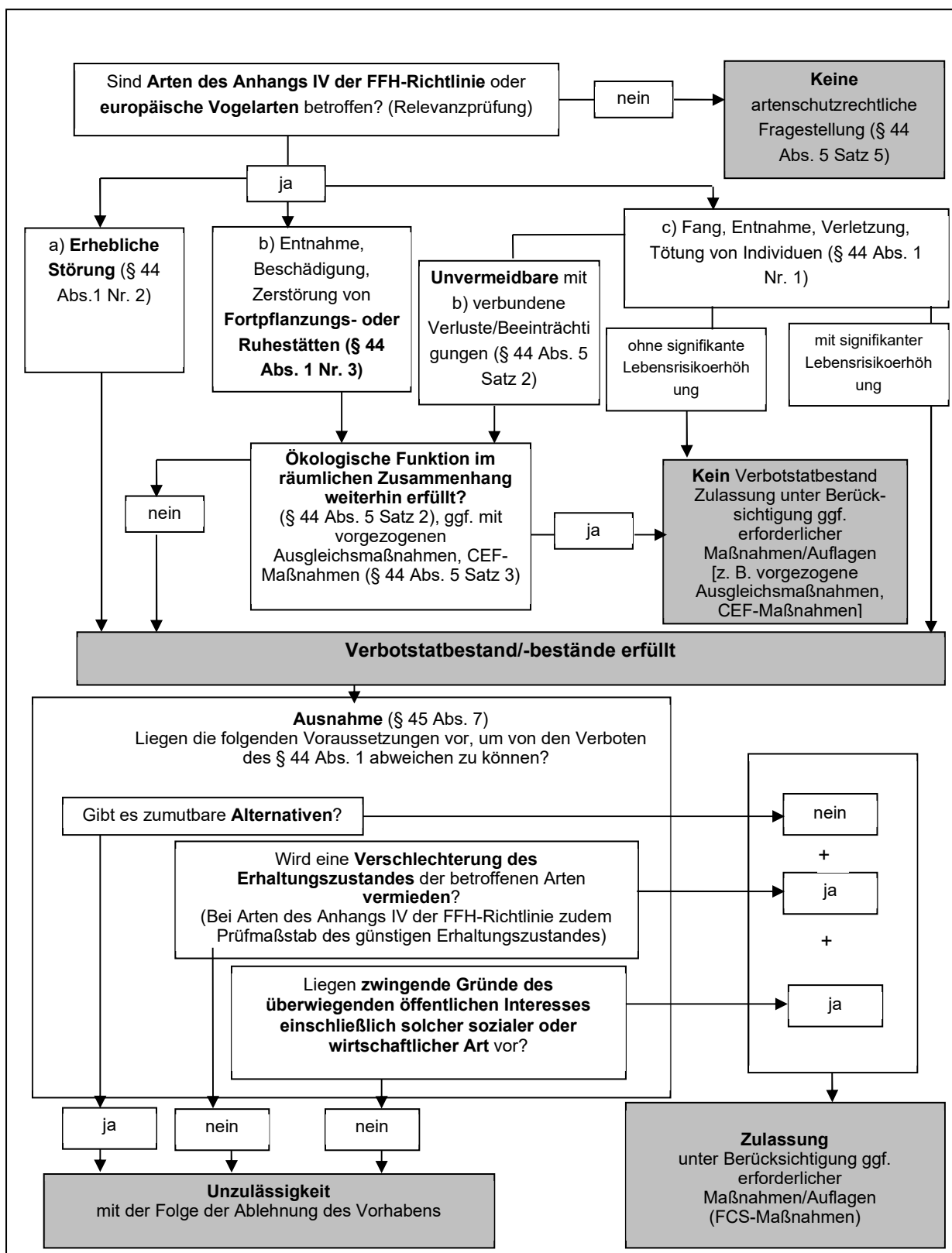


Abbildung 4: Prüfschritte der Verbotstatbestände nach Froelich & Sporbeck 2010.

Im Kap. 4 werden entsprechend dem Ergebnis der Relevanzprüfung und der faunistischen Erhebungen aus dem Jahr 2019 artbezogen Vorkommen sowie Betroffenheit der im UG vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten beschrieben.

Zur Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen, welche durch die Errichtung der vier WEA mit den im Untersuchungsgebiet (UG) vorkommenden und nunmehr verbliebenen streng und besonders geschützten Arten entstehen, wurden folgende Datenquellen ausgewertet:

Externe Daten:

- Umweltkarten Mecklenburg-Vorpommern (Umweltkarten LUNG, 2018);
- Daten zu Standorten der Groß- und Greifvogel im 6 km Umkreis des UG (LUNG März 2021)

Für eine nähere Betrachtung des Artvorkommen und notwendige faunistische Bestandserhebungen erfolgte am 03.04.2019 eine Abstimmung zum Untersuchungsumfang mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde.

Die faunistischen Erhebungen sollen sich dabei an den Kriterien der AAB WEA (LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Fledermäuse und Vögel, Stand: 01.08.2016) orientieren.

Eigene Bestandserfassungen:

Avifauna:

- Brutvögel: 500 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte;
- Störungssensible Brutvogelarten (Großvögel, Greife, Limikolen): 2.000 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte;
- Horstkontrollen der Greif- und Großvögel aus dem Jahr 2020;
- BÜROGEMEINSCHAFT UMWELT & PLANUNG: Raumnutzungsanalyse Seeadler im Bürgerwindpark Rakow, Repowering von vier Windenergieanlagen (WEA) im LK Rostock, 10.07.2017;

Chirofauna:

- Quartiere im 500 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte
- Jagdhabitats/Leitstrukturen im 250 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte.

Die Erfassung der Avi- und Chirofauna im Jahr 2019 bezog sich auf das gesamte Vorranggebiet für Windenergieanlagen mit der Bezeichnung Nr. 22 Neubukow. Im Jahr 2020 erfolgte eine Kontrolle bekannter Horststandorte.

Das in der vorliegenden Unterlage betrachtete Untersuchungsgebiet (UG) wird wie oben beschrieben in unterschiedliche Pufferzonen um die geplanten WEA-Standorte aufgeteilt (s. Abb. 5).

In den nachfolgenden Unterkapiteln wird auf die Erfassungsmethodik näher eingegangen.

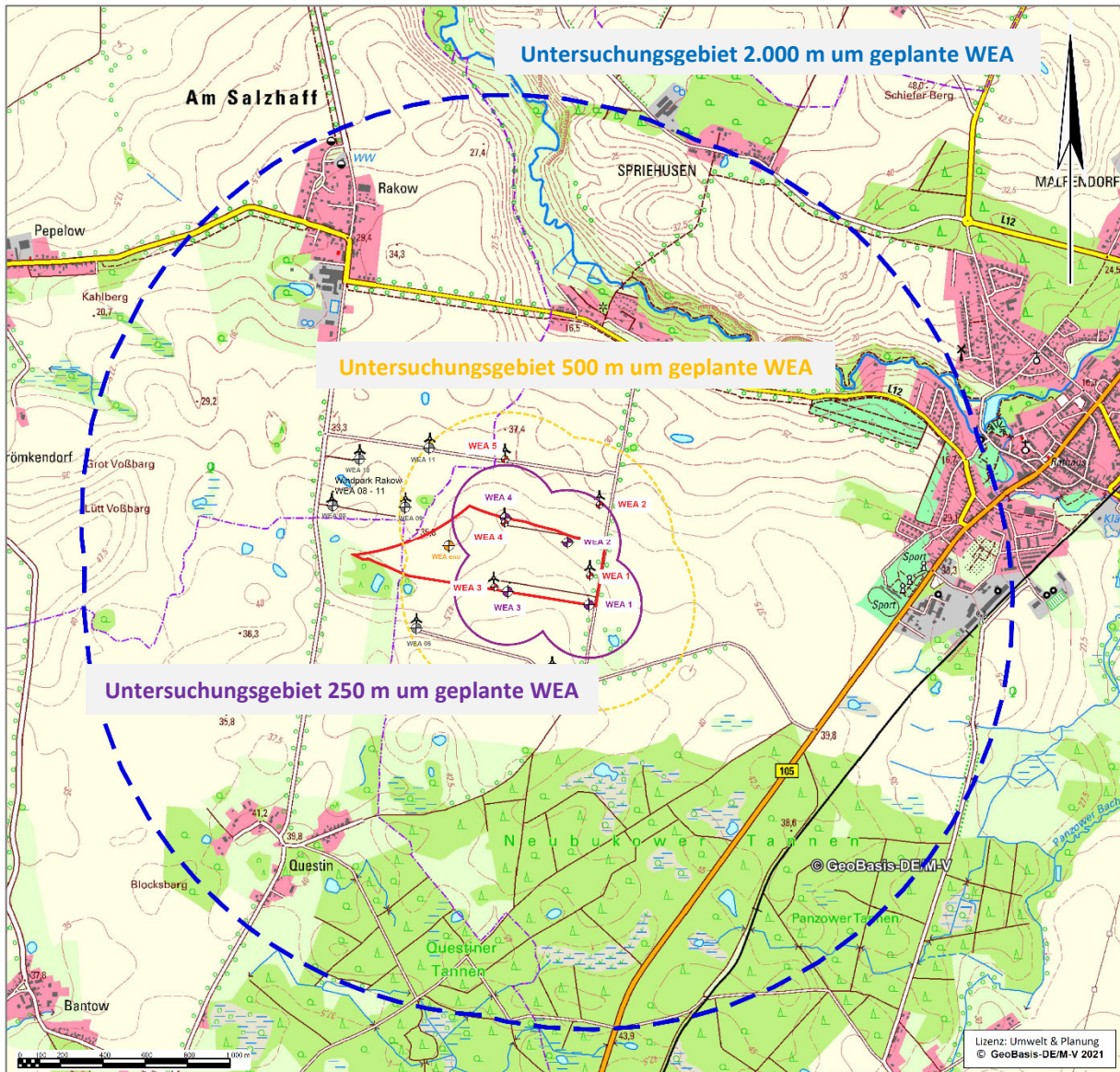


Abbildung 5: Faunistische Untersuchungsradien um die geplanten WEA im Vorranggebiet für Windenergieanlagen Nr. 22 Neubukow.

Im 2.000 m - UG liegen die Ortschaften Buschmühlen, Rakow und Spriehusen im Norden, die Stadt Neubukow im Osten und Questin im Südwesten.

Das UG ist einerseits durch das südliche Waldgebiet der Neubukower bzw. Panzower- und Questiner Tannen und andererseits durch typische großparzellige Ackernutzung geprägt. Darüber hinaus finden sich Grünlandflächen, Feldgehölze, Feuchtbiotope (u. A. Rosenteich, Kreuzteich, Drüschower Teich, Schafwäsche), Fließgewässer (Panzower Bach, Hellbach), Hecken und Baumreihen im untersuchten Bereich (s. Abb. 6 bis 15).



Abbildung 6: Laubwaldbereich der Questiner Tannen, 12.04.2019.



Abbildung 7: Wintergetreide im nordöstlichen UG, 18.06.2019.



Abbildung 8: Grünland zwischen Krempin und Neubukow, 20.04.2019.



Abbildung 9: Feldgehölz, 12.04.2019.



Abbildung 10: Biotopkomplex zwischen Questin und Rakow im Bürgerwindpark, 27.06.2019.



Abbildung 11: Kleingewässer zwischen Krempin und Neubukow, 24.04.2019.



Abbildung 12: Hellbach, 12.04.2019.



Abbildung 13: Panzower Bach, 20.04.2019.



Abbildung 14: Hecke am Nordrand der Neubukower Tannen, 28.06.2019.



Abbildung 15: Pappelreihe zwischen Questin und Rakow, 30.03.2019.

3.1 Biotoptypenkartierung

Für das UG erfolgte im Jahr 2020 eine Biotoptypenkartierung nach der "Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen" (LUNG 2013⁸) im 500 m Radius um die WEA zzgl. der Flächen für temporäre Zuwegungen. Im Vorfeld wurden vorhandene Daten aus dem Umweltkartenportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern ausgewertet und während der Geländebegehungen hinsichtlich ihrer Aktualität überprüft.

⁸ ANLEITUNG FÜR DIE KARTIERUNG VON BIOTOPTYPEN UND FFH-LEBENSRAUMTYPEN IN MECKLENBURG-VORPOMMERN, STAND 2013.

3.2 Fledermausquartiere und Jagdhabitats/Leitstrukturen

Die Kartierungen richten sich nach der aktuellen Fassung der „Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Fledermäuse, Stand: 01.08.2016 (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie – LUNG 2016⁹). Tabelle 4 gibt einen Überblick zu den Kartierungen während der Saison 2019 im UG.

Für die Erfassung der Fledermäuse wurden neben einem Echtzeitdetektor der Firma Avisoft (UltraSoundGate 116Hn mit Kondensatormikrofon CM16/CMPA auf Tablet), Mischerdetektoren von Elekon (Batscanner Stereo), sowie Horchboxen von Albotronic (Minihorchboxen und Horchbox III) verwendet. Alle Geräte scannen eine weite Bandbreite an Ultraschallsignalen, in der alle heimischen Fledermausarten rufen. Die Einstellungen der Echtzeitgeräte mit einer Samplingrate von 300 kHz und geringer Empfindlichkeit ermöglichen auch die Erfassung leise rufender Arten, wie etwa dem Braunen Langohr. Die Detektionstiefe für die meisten Arten liegt bei ca. 40 m für die Gattung *Pipistrellus* und bis zu 120 m für den Großen Abendsegler. Die Erfassung erfolgte visuell in der Dämmerung und mit Wärmebildtechnik (DDOptics-Vox-fx-pro) in zu starker Dunkelheit.

Detektorbegehungen erfolgten eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang bis etwa 23:00 Uhr oder nachgelagert an Horchboxstandorten im 120 Minutenintervall mit der höchsten Aktivität. Dabei wurde Leitstrukturen in langsamen Schritten durchquert und immer wieder die Seite gewechselt, sodass beidseitig einer linearen Struktur Daten erhoben wurden. Schwärmaktivitätserfassungen wurden in der zweiten Nachthälfte zwei Stunden vor Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang durchgeführt. Stationäre Horchboxen wurden verteilt an potenziellen Flugstraßen (Leitlinien) in über 1,50 Höhe angebracht und liefen immer während einer ganzen Nacht (s. Abb. 16, 17).

Stationäre und mobile Erfassungsgeräte wurden so eingestellt, dass Rufaufnahmen eine maximale Länge von 10 Sekunden haben, bevor eine neue Datei angelegt wurde.

Einige Rufaufnahmen sind aufgrund von z. B. kurzer Rufdauer, geringer Lautstärke oder unter bestimmten Rufumständen nur auf Gattungsniveau bestimmbar. Vertreter der Gattung *Eptesicus*, *Vespertilio* und *Nyctalus*, vor allem wenn sie nahe der Struktur jagen, sind oft nicht eindeutig zu bestimmen. Diese wurden in der Artgruppe *Nycmi* standardgemäß zusammengefasst und beinhalten Kleinen Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus als mögliche Arten. Eine weitere Artgruppe mit den möglichen Vertretern Wasser- und Bartfledermaus ist die Mkm – Gruppe.

Die Artbestimmung erfolgte mit Hilfe der Echtzeit-Spektrogramm-Software von Albotronic und Avisoft Bioacoustics (Programm SASlab Pro) und den einschlägigen Werken zur Identifizierung von Fledermäusen und deren Echoortungssignalen von SKIBA (2009)¹⁰ und BARATAUD (2015). Es wurden die Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen angewendet (HAMMER et al. 2009¹¹).

⁹ LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Fledermäuse, Stand: 01.08.2016.

¹⁰ SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Neue Brehm-Bücherei.

¹¹ HAMMER, M., ZAHN, A., MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen, Version 1 – Oktober 2009. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern.

Tabelle 4: Witterung und Methodik der Fledermauserfassung im UG.

Datum	Wetter	Methode
07.05.2019	8 – 5°C, klar, windstill	Erfassung potenzieller Quartierstrukturen in Gehölzbeständen (Tags). Detektorbegehung (Dämmerung und letzte Nachthälfte).
13.05.2019	8 – 2°C, bewölkt, Bft 4 - 2 N	Erfassung potenzieller Quartierstrukturen in Gehölzbeständen (Tags). Detektorbegehung potenzieller Quartierstrukturen (letzte Nachthälfte). Horchboxeinsatz (Standort 1 bis 5).
26.06.2019	23 – 18°C, klar, schwül, Bft 2 – 3 O	Sichtkontrolle Leitstrukturen in Dämmerung. Detektorbegehung potenzieller Nahrungshabitate und Quartiersstrukturen (Mitternacht bis zweite Nachthälfte). Horchboxeinsatz (Standort 6 bis 10).
01.07.2019	22 – 13°C, stark bewölkt, Bft ~2 W	Ausflugkontrolle pot. Quartier. Sichtkontrolle Leitstrukturen mit hohen Horchboxkontakten.
29.07.2019	22 – 17 °C, leicht bewölkt nach Abzug Gewitter, Bft 1 NW	Detektorbegehung zu Fledermausjagdgebieten und Quartiersuche in morgendlicher Schwärmphase. Horchboxeinsatz (Standort 11 – 16).
05.08.2019	23 – 16 °C, leicht bewölkt, Bft 1 SW	Sichtkontrolle Leitstrukturen mit hohen Horchboxkontakten.
21.08.2019	20 – 13°C, klar, windstill	Horchboxeinsatz (Standort 17 – 24). Ausflugkontrolle Baumreihe mit Detektor. Sichtkontrolle Leitstrukturen in Dämmerung. Detektorbegehung potenzieller Nahrungshabitate und Quartiersstrukturen (Mitternacht bis zweite Nachthälfte).
26.08.2019	31 – 19°C, klar, schwül, Bft ~1 O	Sichtkontrolle Leitstrukturen mit hohen Horchboxkontakten.
30.09.2019	16 – 13°C, klar, Bft 1 - 2 NW	Horchboxeinsatz (Standort 25 – 29). Sichtkontrolle Leitstrukturen in Dämmerung. Detektorbegehung potenzieller Nahrungshabitate und Quartiersstrukturen (Mitternacht bis zweite Nachthälfte).
08.10.2019	14 – 8°C, stark bewölkt, leichte Schauerneigung, Bft 2 - 3 W	Horchboxeinsatz (Standort 30 – 33). Ausflugkontrolle an Quartierstandorten. Detektorbegehung potenzieller Nahrungshabitate und Quartiersstrukturen (Mitternacht bis zweite Nachthälfte).



Abbildung 16: Beispiel der Horchboxinstallation an Kastanienallee (Standort Nr. 15), 29.07.2019.



Abbildung 17: Beispiel der Horchboxinstallation am Waldgewässer (Standort Nr. 12), 29.07.2019.

3.3 Brutvögel

Die Methodik zur Kartierung der Brutvögel entspricht den Anforderungen der *Artenschutzrechtlichen Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen* (LUNG M-V 2016).

Die Begehungen zur Brutvogelerfassung (s. Tab. 5) erfolgten in Anlehnung an die Revierkartierung nach *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands* (SÜDBECK et al. 2005) mit fünf Tageserfassungen, verteilt über die Brutzeit (März bis Anfang Juli 2019) mit mindestens jeweils einwöchigem Abstand und zwei Nachterfassungen.

Bei den Nachtkartierungen kam eine Klangattrappe zum Einsatz, die die territoriale Eulenarten zu einer akustischen Reaktion auf das Abspielen eines potenziellen Konkurrenten im Revier veranlassen sollte.

Weiterhin flossen auch Zufallsbeobachtungen, die im Rahmen der Groß- und Greifvogelkartierungen getätigt worden sind, in die Auswertung mit ein.

Die Erfassung der Brutvogelfauna im 500 m-Radius um das Vorranggebiet Nr. 22 fand an folgenden Tagen statt:

Tabelle 5: Auflistung der Kartiertage für die Erfassung der Brutvögel.

Kartierung	Datum	Witterung
1 Tag	29.03.2019	Überwiegend sonnig, 10°C, Wind 1 West
2 Nacht	30.03.2019	Klar, 4°C, windstill
3 Tag	20.04.2019	Klar, 4°C, Wind 0 bis 1 Ost
4 Tag	16.05.2019	Bewölkt, leichte Schauer, 10°C, Wind 2 – 3 Nordost
5 Tag	17.06.2019	Sonnig, 15°C, Wind 0 - 1 Nordwest
6 Nacht	18.06.2019	Klar, 20°C, Wind 1 Südost
7 Tag	04.07.2019	Überwiegend klar, 15°C, Wind 1 - 3 West

3.4 Datenabfrage zu störungssensiblen Groß- und Greifvogelarten

Für relevante Groß- und Greifvogelarten wie See-, Fisch- und Schreiadler, Weiß- und Schwarzstorch als auch bekannte Niststätten des Wanderfalken erfolgte am 18.03.2021 eine Abfrage beim Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (Abteilung Naturschutz) im 6 km Umkreis des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow.

3.5 Störungssensible Brutvogelarten (Großvögel, Greife, Limikolen)

Die Suche nach Fortpflanzungsstätten windkraftrelevanter Groß- und Greifvogelarten fand einerseits durch Begehungen aller geeigneter Habitats (insbesondere Gehölze im Innen- und Außenbereich, Feuchtbiotope) im 2.000 m Radius um das Vorranggebiet statt. Andererseits ist mit Hilfe gezielter Beobachtungen von Verdachtsräumen ein besonderes Augenmerk auf revieranzeigendes Verhalten bzw. das Stattfinden einer Brut gelegt worden. Letztere Methode ist besonders für das Auffinden von Fortpflanzungsstätten jener Arten geeignet, die spät mit der Brut anfangen (u.a. Baumfalke, Wespenbussard) bzw. in unzugänglichem Gelände brüten (v.a. Kranich, Rohrweihe). Als Hilfsmittel dienten Fernglas, Spektiv und GPS – Gerät.

Im Zuge der Begehungen wurden alle Fortpflanzungsstätten ab etwa Ringeltaubengröße aufgenommen, um diese zum späteren Zeitpunkt nach Besatz von Sekundärnutzern (z. B. Baumfalke, Waldohreule) zu überprüfen. Das UG ist im Jahr 2019 und 2020 insgesamt zweimal vollständig begangen worden, wobei Bereiche, in denen der Besatz nicht eindeutig festgestellt werden konnte, auch öfter angelaufen worden sind. Die Spektivbeobachtungen von erhöhten Geländepunkten sind nach Bedarf in bestimmten Teilhabitats durchgeführt worden. Insgesamt betrug der Gesamtaufwand im Jahr 2019 rund 90 Stunden, die an 14 Kartiertagen geleistet worden sind (s. Tab. 6).

Im Jahr 2020 erfolgte zudem eine Horstkontrolle der 2019 erfassten Horste. Zufallsbeobachtungen in Form von angelegten Wechselhorsten wurden erfasst. Der untersuchte Bereich liegt weit über dem 2.000 m-UG um die geplanten WEA. Ziel war es, potenzielle Wechselhorste oder Neuansiedlungen störungssensibler Greif- und Großvogelarten mit größeren Prüfbereichen zu erfassen.

Die Erfassung der Flugbewegungen windkraftrelevanter Arten im UG erfolgte im Zusammenhang mit der Erfassung der Fortpflanzungsstätten der Groß- und Greifvögel im Jahr 2019. Darüber hinaus gingen auch Zufallsbeobachtungen im Zuge der Brutvogelkartierungen mit in die Auswertung ein.

Tabelle 6: Auflistung der Kartiertage für die Erfassung der Groß- und Greifvögel im Jahr 2019 und 2020.

Datum	Witterung	Kartierer
09.04.2019	Heiter bis wolkig, 10°C, Wind 1 bis 2 Nord	2
12.04.2019	Überwiegend sonnig, 15°C, Wind 2 Nordost	2
13.04.2019	Bewölkt, teils leichter Niesel, 12°C, Wind 2 bis 4 West	2
18.04.2019	Sonnig, 18°C, Wind 1 bis 2 Ost	1
19.04.2019	Sonnig, 20°C, Wind 3 – (4) Ost	1
24.04.2019	Heiter bis wolkig, 20°C, Wind 2 Südost	1

Datum	Witterung	Kartierer
25.04.2019	Sonnig, 2°C, Wind Nordost 3	1
26.04.2019	Heiter bis wolkig, 18°C, Wind 1-2 West	2
04.05.2019	Heiter bis wolkig, 14 °C, Wind 2 Nordost	1
17.06.2019	Sonnig, 25°C, Wind 1 Nordwest	3
18.06.2019	Sonnig, 22°C, Wind 3 Südost	3
27.06.2019	Überwiegend bewölkt, 22°C Wind 3 bis 4 Nordwest	1
28.06.2019	Heiter bis wolkig, 25°C, Wind 1 Nordwest	2
04.07.2019	Heiter bis wolkig, 23°C, Wind 3 – (4) West	2
12.04.2020	Teils wolkig, 15 – 20°C, Wind 1, Südwest	2
09.05.2020	Wolkig bis heiter, 18°C, Wind 1, Süd	2
20.05.2020	Heiter bis wolkig, 16°C, Wind 1-2, Nordwest	2
15.06.2020	Heiter bis wolkig, 20°C, Wind 1-2, Nordost	1
21.06.2020	Heiter, 20°C, Wind 2, Nordwest	1
18.07.2020	Heiter bis wolkig, 22°C, Wind 0-1, Ost	1

3.6 Zug- und Rastvogelgeschehen

Zur Notwendigkeit der Durchführung einer Zug- und Rastvogelkartierung erfolgte am 03.04.2019 eine Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde.

Dabei wurde neben der aktuellen Vorbelastung durch den Betrieb von 11 WEA auf die Kriterien der AAB WEA (LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Vögel, Stand: 01.08.2016) verwiesen:

„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).“¹²

Eine Beurteilung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen erfolgt daher aufgrund der vorliegenden Datenlage zu Vogelzugleitlinien im Gebiet.

¹² LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Vögel, Stand: 01.08.2016.

4 Bestandsdarstellung sowie Abprüfung der Verbotstatbestände

4.1 Bestimmung abzuprüfender Arten

Für alle in M-V heimischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, welche von einem gem. § 14 BNatSchG zulässigen Vorhaben betroffen sein können, ist der Eintritt der unter Kap. 1. 2 genannten Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu prüfen.

Für zahlreiche Arten konnte nach eingehender tabellarischer Prüfung das Vorkommen im betrachteten Landschaftsausschnitt des Vorhabens ausgeschlossen werden (s. Anlage 4 Relevanzprüfung). Dabei werden bestimmte Arten aufgrund fehlender Habitate oder nicht bekannter Wirkungsempfindlichkeit herausgefiltert.

Alle im Ergebnis der vorgelagerten Relevanzprüfung verbleibenden Arten werden einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. Die Prüfung erfolgt dabei Art für Art, wobei für bestimmte Arten mit gleichen oder ähnlichen Habitatansprüchen eine Abprüfung in sogenannten Gilden (z. B. Gebüschbrüter, Höhlenbrüter) erfolgen kann.

Soweit keine faunistischen Erhebungen für relevante Arten(gruppen) erfolgte, das Vorkommen jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, wird für potenziell vorkommende Arten (hier Amphibien) eine Konfliktdanalyse durchgeführt.

4.2 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.2.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Während der Biotopkartierungen im April 2016, April 2018 und Herbst 2020 wurden die Biotope in der Örtlichkeit kontrolliert und damit der Schutzstatus geprüft. In einem Umkreis von 500 m um die geplanten vier WEA erfolgte eine flächendeckende Biotopkartierung.

Das Vorranggebiet Nr. 22 Neubukow und dessen Umfeld prägen größtenteils konventionell bewirtschaftete Ackerflächen mit wenigen strukturgliedernden Elementen wie temporären Kleingewässern und lückigen Allees.

Die rückzubauenden WEA 1 bis 5 wurden auf intensiv genutzten Ackerstandorten errichtet. Seitdem haben sich entlang der geschotterten Zuwegungen teilweise ruderale Staudenfluren und Spontanvegetation entwickelt. Die neuen WEA-Standorte liegen im Bereich intensiv genutzter Ackerflächen.

Von den in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Pflanzenarten sind im Ergebnis der Biotopkartierung keine auf der vorgesehenen Fläche zu erwarten (s. Anlage 4). Das Vorkommen von in Anhang IV aufgeführten Moos- und Flechtenarten ist für Mecklenburg-Vorpommern nicht bekannt und daher für eine weitere Prüfung nicht relevant.

4.2.2 Fledermausquartiere und Jagdhabitats/Leitstrukturen

Alle heimischen Fledermausarten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 Buchstabe b) aa) und Nr. 14 Buchstabe b) BNatSchG streng geschützt.

Ergebnisse Quartiersuche

Das Angebot an potentiellen Strukturelementen im Forst ist äußerst gering. Folge der intensiven forstlichen Nutzung ist ein sehr strukturarmer Wald mit geringem Altholzanteil und entsprechend geringem Höhlenangebot. Dies spiegelt sich auch im Brutvogelinventar wider, in dem Meisen, Spechte, Kleiber und Co. stark unterrepräsentiert sind. Stärkere Eichen sind vereinzelt in Randlagen zu Wegen zu finden.

Im UG wurden Quartiere geschützter Fledermausarten nachgewiesen. Dabei handelt es sich vorrangig um Balz- (Bq) und Sommerquartiere (Sq) der Rauhautfledermaus (Pnat) und der Zwergfledermaus (Ppip) mit maximal 10 Individuen (s. Abb. 18).

Größere Wochenstuben der Zwergfledermaus sind aus der Ortslage Questin in > 1.300 m Entfernung bekannt. Eine weitere kopfstärke Kolonie wurde in der Ortschaft Rakow in > 1.350 m Entfernung erfasst, in der Zwerg- und Rauhautfledermäuse am 21.08.2019 zusammen schwärmten. Die Quartiergröße wird auf über 100 Tiere geschätzt.

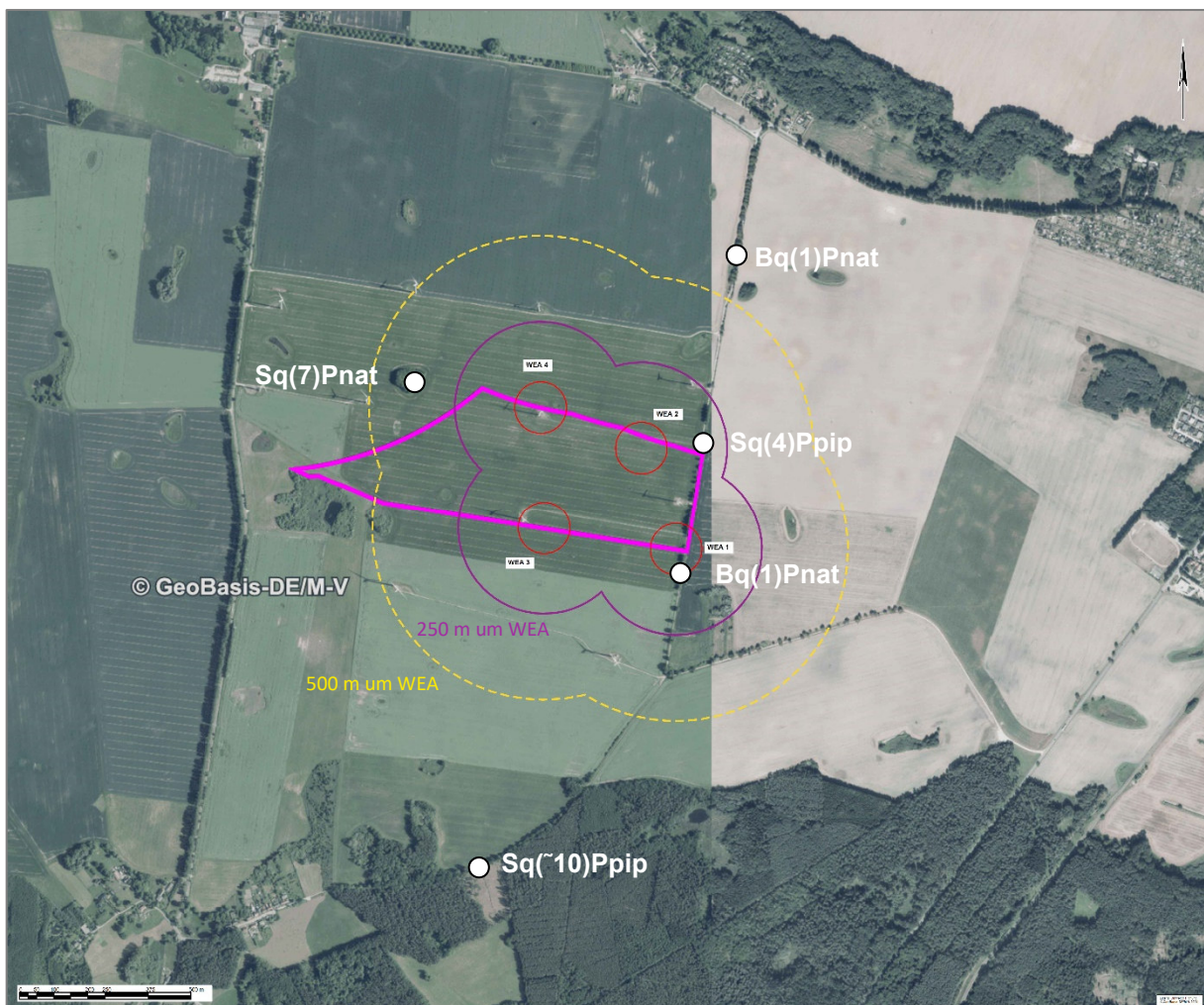


Abbildung 18: Kartierte Fledermausquartiere 2019 im 500 m UG.

Horchboxergebnisse

Von 17 in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Fledermausarten wurden 12 im UG kartiert (s. Tab. 7). Zwergfledermäuse (Ppip) und Rohrfledermäuse (Pnat) waren mit Abstand die häufigsten Arten gefolgt von der Mückenfledermaus (Ppyg), dem Großen Abendsegler (Nnoc), der Fransenfledermaus (Mnat) und der Breitflügelfledermaus (Eser). Braune Langohren (Pau) wurden vor allem im Spätsommer häufiger detektiert. Wasser- (Mdau) und Teichfledermäuse (Mdas) waren in etwa gleichen Anteilen vertreten, mit etwas über 20 Kontakten. Mopsfledermäuse (Bbar) und der Kleine Abendsegler (Nlei) wurden mit wenigen Rufkontakten dokumentiert. Tabelle 7 liefert zusammen mit Abbildung 19 einen Überblick über die Horchboxergebnisse.

Die Horchboxaufnahmen geben einen guten Überblick über die artspezifischen Abundanzen. Abb. 19 zeigt das zu den Kartierterminen erfasste Fledermausarteninventar im Umfeld des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow auf Grundlage der Horchboxergebnisse. Während der Detektorbegehungen wurden keine zusätzlichen Arten vorgefunden.

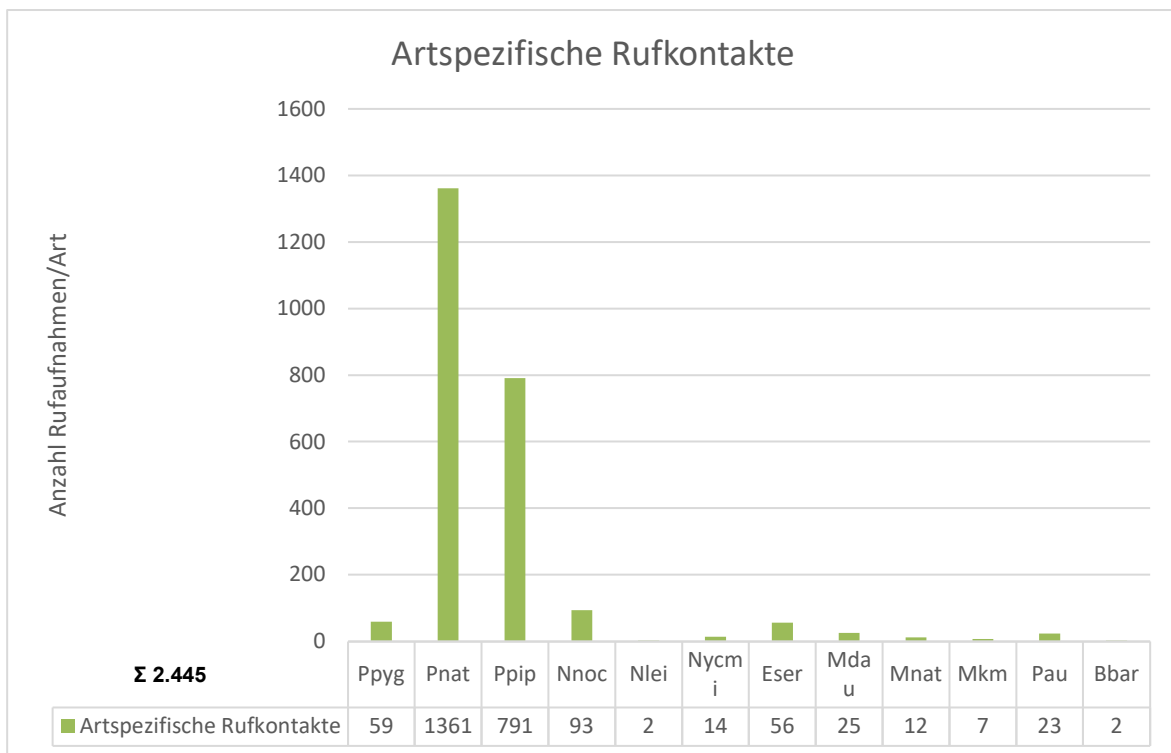


Abbildung 19: Artspezifische Rufaufnahmen an den Horchboxstandorten im 500 m-Radius um die geplanten WEA.

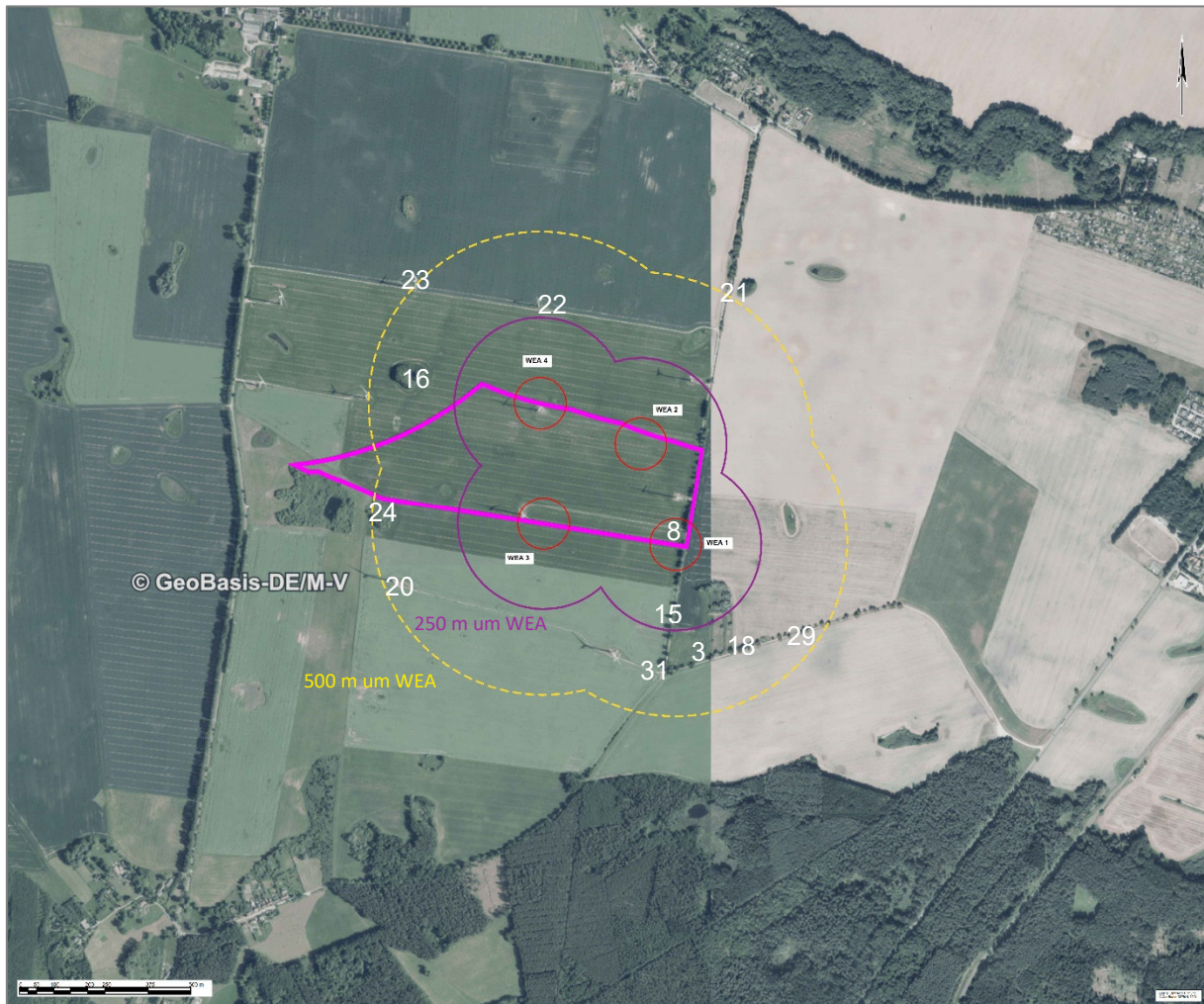


Abbildung 20: Horchboxstandorte im UG von Mai – September 2019.

Die Rufaktivitäten werden damit vor allem von den kollisionsgefährdeten Arten bestimmt. Insbesondere Arten der Gattung *Pipistrellus* und *Nyctalus* nutzen den offenen Luftraum über der Vegetation überdurchschnittlich oft (BACH & RAHMEL 2004¹³). Arten dieser Gattungen werden laut DÜRR (2019)¹⁴ und BEHR et al. (2018)¹⁵ am häufigsten als Schlagopfer unter Windenergieanlagen in Nordostdeutschland dokumentiert.

¹³ BACH, L. & U. RAHMEL (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermäuse – eine Konflikteinschätzung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz. Band 7.

¹⁴ DÜRR, T. (2019): Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fund-kartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand vom 7. Januar 2019, LfU Brandenburg. <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de> (abgerufen am 20.08.2019).

¹⁵ 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.

Tabelle 7: Ergebnisse der Horchboxkartierungen im Jahr 2019 im 500 m-UG um die geplanten WEA.

Horchbox-standorte	Aufnahmen	Datum	Rufkontakte pro Art
3, Kastanienallee	28	13.05.	Nnoc 3, Pnat 3, Ppip 1, Mnat 2
8, Kastanienallee	82	25.06.	Nnoc 1, Pnat 49, Ppip 32
15, Kastanienallee	57	29.07.	Pnat 19, Ppip 32, <i>Nycmi 5</i>
16, Feldgehölz	989	29.07.	Nnoc 18, Pnat 848 , Ppip 43, Ppyg 4, Eser 45, Mdau 2, Mnat 2, <i>Nycmi 1</i>
18, Kastanienallee	129	21.08.	Nnoc 5, Pnat 16, Ppip 92, Ppyg 2, Pau 2, Mnat 2, Mdau 1, Eser 2, <i>Nycmi 1, Mkm 1</i>
20, WEA-Standort	141	21.08.	Nnoc 25 , Pnat 14, Ppip 97, Ppyg 2, Pau 1, Eser 1, <i>Mkm 2</i>
21, Kastanienallee	553	21.08.	Nnoc 5, Pnat 152, Ppip 166, Ppyg 24, Pau 16, Eser 8, Mdau 10, Mnat 3, Bbar 2 , <i>Mkm 2, Nycmi 2</i>
22, WEA-Standort	107	21.08.	Nnoc 15, Pnat 16, Ppip 60, Ppyg 6, Pau 1, Mdau 10, Mnat 3, Nlei 2 , <i>Mkm 2, Nycmi 2</i>
23, WEA-Standort	230	21.08.	Nnoc 21, Pnat 34, Ppip 154 , Ppyg 11, Pau 3, Mdau 2, <i>Nycmi 2</i>
24, Feldgehölz	34	21.08.	Pnat 22, Ppip 4, Ppyg 7, <i>Nycmi 1</i>
29, Kastanienallee	23	30.09.	Pnat 2, Ppip 4, Ppyg 1
31, Kastanienallee	130	08.10.	Pnat 4, Ppip 106, Ppyg 2

Ergebnisse Raumnutzung

Hochwertige Nahrungshabitats die regelmäßig von mehreren Arten angefliegen wurden, liegen vor allem im Bereich der Waldränder außerhalb des 500 m-UG (s. Abb. 21). Hier konnten maximal bis zu 8 Tiere gleichzeitig jagend beobachtet werden. Gleiches gilt für den geschützten Biotopkomplex westlich des UG. Hier wurden regelmäßig hohe Jagdaktivitäten von bis zu 5 gleichzeitig jagenden Fledermäusen festgestellt. Die angrenzende Pappelallee zwischen Questin und Rakow stellt dabei eine wichtige Leitlinie dar und wurde gleichzeitig zur Jagd genutzt. Hier wurden während der Detektorkartierungen im Juli und August auch Kleine Abendsegler im Vorbeiflug registriert. Teichfledermäuse jagten bei stärkerem Wind im Mai an dem geschützten Biotop, vermutlich da das Wasser auf dem Salzhaff zu unruhig war. Eine bekannte Wochenstube der Anhang II (FFH-Richtlinie) liegt ca. 13 km südlich des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow.

Die Kastanienallee im zentralen UG wurde vor allem im nördlichen Teil stärker frequentiert als im südlichen Teil, der keine Verbindung zum Waldrand aufweist. Die Allee wurde vereinzelt auch von Mops- und Teichfledermäusen genutzt.



Abbildung 21: Regelmäßig hohe Flugaktivität (rot) und moderate erhöhte Flugaktivität (gelb) während der Detektorbegehungen im Jahr 2019.

Zum Schlupfzeitpunkt der Maikäfer und bodenbewohnender Nachtfalterarten aus der Familie der Eulen wurden auch die Grünlandflächen um das geschützte Biotop regelmäßig bejagt. Die Grünlandflächen ziehen sich entlang der Pappelallee bis nach Questin.

Große Abendsegler kamen in der Dämmerung zum Teil aus dem Waldbestand im Südwesten des UG aber auch regelmäßig aus nördlichen Richtungen eingeflogen. Hier generiert das „Hellbachtal“ vermutlich potenzielle Quartierstandorte in Form von ufernahen Höhlenbäumen. Große Abendsegler, Breitflügelfledermäuse aber auch viele Zwergfledermausarten flogen oftmals aus Richtung Rakow/ Neukloster direkt über den Acker in das geschützte Biotop östlich der Pappelallee ein (s. Abb. 22), vermutlich auch weiter bis ins Salzhaff. Aus diesem Grund ist ein Großteil der Ackerfläche mit „moderat erhöhter Aktivität“ vermerkt (s. Abb. 21).

Im Vordergrund der Wärmebildaufnahme (Abb. 22) sind Sonnenblumen auf einer Blühbrache zu sehen. Diese sind vermutlich zusätzlich ein Attraktor für Fledermäuse. Auch Arten der Gattung *Myotis*, wie Fransen- und Wasserfledermäuse, aber auch Braune Langohren wurden an Horschboxstandorten an bestehenden WEA registriert, auf freier Feldflur. Horschboxstandorte 20, 22 und 23 belegen eindrücklich die hohe, artübergreifende Aktivität auf dem freien Acker, abseits von Leitstrukturen.

Am Abend des 21.08.2019 drehten die Rotoren der bestehenden WEA aufgrund der Windstille nicht. Mithilfe der Wärmebildkamera konnten mehrere Fledermäuse der Gattung *Pipistrellus* und *Nyctalus* bei Erkundungen an den WEA beobachtet werden. Abbildung 23 zeigt einen Abendsegler der den Gondelbereich einer WEA umkreiste. Ein Verhalten was später auch von mindestens drei *Pipistrellen* wiederholt wurde. Teilweise scheint es als ob die Tiere gezielt die Gondel anfliegen. Gleichzeitig wurden immer wieder Balzrufe der Rauhaufledermaus registriert die während dieser Zeit auch in der benachbarten Kastanienallee Balzquartiere bezogen hatten.

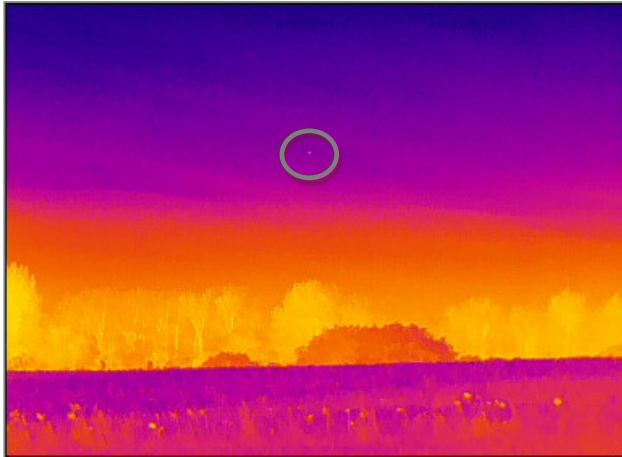


Abbildung 22: Breitflügelfledermaus auf direktem Flugweg aus Richtung Rakow/ Neukloster zum geschützten Biotop (dunkle Büsche vor der hellen Pappelallee) in ca. 20 m Höhe, Wärmebildaufnahme: P. Blei 21.08.2019.



Abbildung 23: Großer Abendsegler umkreist eine bestehende WEA im Gondelbereich in ca. 80 m Höhe, Wärmebildaufnahme: P. Blei 21.08.2019.

Tabelle 8: Fledermausarten, Gefährdung (RL D: BOYE et al. 1998; RL MV: LABES et al. 1991) und Status im UG.

Artname	RL D	RL MV	Status im UG
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	V	3	Regelmäßige Jagd- und Überflüge mit max. drei Individuen zeitgleich im Bereich des geschützten Biotopkomplex außerhalb UG. Regelmäßige Einflüge aus nördlicher und südwestlicher Richtung lassen Quartiere außerhalb des UG vermuten.
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	G	1	Sporadische Kontakte am Waldrand im Süden und am geschützten Biotop außerhalb UG, an einem WEA-Standort und an der Pappelallee. Vermutlich resident außerhalb des UG (Kontakte im Mai und Juni).
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	G	V	Regelmäßige Jagdflüge entlang der Alleen im UG, dem geschützten Biotop und am Waldrand (außerhalb UG) mit maximal zwei Individuen zeitgleich jagend. Einflüge vorrangig aus nördlichen Richtungen lassen Quartiere im Umfeld von Rakow/ Neubukow vermuten.
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	G	Flächendeckende Kontaktdichte an allen Horchboxstandorten; im Halboffen- und Offenland. Maximal ca. 4 - 5 Individuen zeitgleich am Waldrand außerhalb UG jagend. Intensive Nutzung der Kastanien- und Pappelallee. Sommerquartier in

Artname	RL D	RL MV	Status im UG
			Eiche am Waldrand (mit ca. 10 Individuen) und Kastanie in Allee mit vier Individuen.
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	Regelmäßige Kontakte in geringer Anzahl, vor allem in Waldnähe, an den Alleen, dem geschützten Biotop aber auch im Offenland.
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	*	G	Flächendeckende Kontaktdichte am Großteil der Horchboxstandorte. Frequentiert Halboffen- und Offenland. Intensive Nutzung der Kastanien- und Pappelallee. Sommerquartier in toter Erle im Vorranggebiet (mit 7 Individuen; Juni, kurzfristige Nutzung) und zwei Balzquartiere in Kastanienallee.
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	*	G	Geringe Nachweisdichte an Waldrand, Waldsee, Kastanien- und Pappelallee, am geschützten Biotop, sowie relativ hohe Frequentierung eines WEA-Standortes (Horchbox Nr. 22)
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	G	1	Geringe Nachweisdichte. Nutzt Leitlinien im UG (z.B. Kastanienallee). Jagt zeitweise am geschützten Biotopkomplex außerhalb UG.
Fransenfledermaus <i>Myotis natterii</i>	3	3	Häufigster Vertreter der Gattung <i>Myotis</i> . Bejagt vorzugsweise Waldbereiche aber auch isolierte Feldgehölze im Offenland. Nutzt Kastanienallee im UG und Pappelreihe im Westen.
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	V	G	Aufgrund der relativ geringen Detektionsweite des Braunen Langohres, scheint die Art weit verbreitet. Nachweise am Waldrand, Kastanienallee, geschützter Biotopkomplex und an einzelnen WEA-Standorten.
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	Einzelne Horchboxnachweise am Waldrand und in der Kastanienallee ab Spätsommer.

RL MV: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen; RL D: * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; D = Daten defizitär.

Bedeutende Fledermauslebensräume

Im Ergebnis der Untersuchungen wurde ein Großteil der Strukturen als bedeutende Fledermauslebensräume kategorisiert (s. Abb. 24). Die Einteilung erfolgt lt. LUNG (2016) bei > 15 gerichteten Passagen oder andauernder Jagdaktivität von > 5 Tiere innerhalb des 120-Min.-Intervalls mit der höchsten Aktivität. Dabei sind nur die kollisionsgefährdeten Arten (Gattungen *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Pipistrellus*, *Vespertilio*) relevant. Diese bedeutenden Lebensräume werden mit Schutzabständen von 250 m versehen, in denen mögliche Anlagenstandorte nur mit Vermeidungsmaßnahmen möglich sind. Abbildung 24 zeigt die Schutzkulisse der frequentierten Vegetationslinien und isolierten Jagdgebiete (Sölle, Feuchtbiotope).

Der geschützte Biotopkomplex mit Kleingewässer liegt außerhalb des UG. Hier konnten nicht die Kriterien für Jagdgebiete an Gewässern lt. LUNG (2016)¹⁶ erreichen. Es wurden nicht > 10 jagende Tieren im Gebiet (Sichtbeobachtung) oder Fledermausaktivität in mindestens 50 % aller 15-Minuten-Intervalle einer Nacht (Horchboxerfassung) erfasst, was die Flugaktivität als

¹⁶ LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Fledermäuse, Stand: 01.08.2016.

hoch bewertet hätte. Hier wurden maximal 5 gleichzeitig jagende Tiere beobachtet. Deshalb wird ein Schutzabstand von 250 m beibehalten.



Abbildung 24: Strukturen mit hoher Bedeutung für den Fledermausschutz bzw. Schutzbereich innerhalb des UG.

Die Aktivitäten werden vor allem durch die kollisionsgefährdeten Arten der Gattung *Pipistrellus* und *Nyctalus* bestimmt. Diese nutzen den offenen Luftraum über der Vegetation überdurchschnittlich oft (BACH & RAHMEL 2004¹⁷), was nach eigenen Beobachtungen auch für die Breitflügel-Fledermaus gilt. Arten dieser Gattungen werden laut DÜRR (2019)¹⁸ und BEHR et al. (2018)¹⁹ am häufigsten als Schlagopfer unter Windenergieanlagen in Nordostdeutschland dokumentiert. Totfunde werden vorrangig während der Migrationszeit erbracht, weshalb für

¹⁷ BACH, L. & U. RAHMEL (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermäuse – eine Konflikteinschätzung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz. Band 7.

¹⁸ DÜRR, T. (2019): Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fund-kartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand vom 7. Januar 2019, LfU Brandenburg. <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de> (abgerufen am 20.08.2019).

¹⁹ 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.

residente Arten meist ein geringes Kollisionsrisiko vermutet wird, da diese Struktur gebunden jagen.

Auch für die Teichfledermaus und die Mopsfledermaus als Anhang II Arten (FFH- Richtlinie) sind einzelne Kollisionen nachgewiesen (GÖTTSCHE & GÖBEL 2007, DÜRR 2019). Europaweit wurden laut DÜRR (2019) bislang drei Teichfledermäuse und sechs Mopsfledermäuse als Kollisionsopfer bestätigt.

Untersuchungen über die Höhenaktivität von Fledermäusen während der Migrationszeit im Spätsommer und Herbst liegen für den Standort des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow bereits vor. GÖTTSCHE (2014) zeigt anhand von zwei Untersuchten WEA auf, dass Große Abendsegler, Rohhaut- und Zwergfledermäuse im Gondelbereich von WEA vorkommen. Vermutlich ist die Nähe zur Küste als Zugkorridor ausschlaggebend. Dies deckt sich mit den Beobachtungen vor Ort zur Zugzeit, wo im August Tiere im Luftraum zwischen den WEA aktiv waren. Unabhängig von der Strukturnähe wird daher ein flächendeckend erhöhtes Kollisionsrisiko prognostiziert.

Artengruppe: überwiegend gebäudebewohnende Fledermäuse	
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Schutzstatus:	
<input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie	<input type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V	
Bei den Arten handelt es sich um zumeist typische Gebäudefledermäuse. Diese Arten haben in Deutschland ihre Quartiere häufig an und in Gebäuden. Die Tiere leben meist sehr gut versteckt hinter Wandverkleidungen unterschiedlichster Art, im Zwischendach oder in Dehnungsfugen. Als Jagdgebiete dienen der Breitflügelfledermaus vor allem Offenlandbereiche, oft mit Gehölzanteilen (baumbestandene Weiden, Parklandschaften, Waldränder u.ä.). Die Zwergfledermaus jagt bevorzugt an Hecken, Waldrändern und in Gewässernähe. Die Arten kommen in M-V häufig vor.	
Vorkommen im UG	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Im UG liegen Jagdhabitate der Arten. Die Breitflügelfledermaus konnte mit regelmäßigen Jagdflügen entlang der Kastanienallee mit max. zwei Tieren zeitgleich erfasst werden. Einflüge erfolgten vorrangig aus nördlicher Richtung. Potenzielle Quartiere in Buschmühlen, Rakow. Zwergfledermäuse wurden mit flächendeckender Kontaktdichte im Halboffen- und Offenland erfasst. Intensive Nutzung der Kastanienallee, hier auch mit Sommerquartier. Das Braune Langohr wurde trotz geringer Detektionsweite an einzelnen WEA und der Kastanienallee, sowie außerhalb des 500 m-UG erfasst. Die Rauhautfledermaus frequentiert vor allem den Halboffen- und Offenlandbereich. Ein Sommerquartier befindet sich in einem Feldgehölz im 250 m – 500 m UG in einer abgestorbenen Erle. Mit regelmäßigen Kontakten wurde die Mückenfledermaus vor allem außerhalb entlang des Waldrandes, aber auch im Bereich der Kastanienallee, des Offenlandes erfasst.	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln	
V_{AFB} 1 Höhenmonitoring und pauschale Abschaltzeiten aller WEA.	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<input type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an;
<i>bei Beachtung Vermeidungsmaßnahme V_{AFB}1.</i>	
Um residente als auch migrierende Fledermausarten nicht zu beeinträchtigen, müssen pauschale Abschaltzeiten an jedem potenziellen WEA-Standort den Zeitraum zwischen dem 01. Mai bis 30. September abdecken (von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeit < 6,5 m / sek und Niederschlag < 2 mm / Stunde).	
Die Bewertung des Kollisionsrisikos kann in den ersten beiden Betriebsjahren anhand eines Höhenmonitorings (ganzer Aktionszeitraum Fledermäuse 01.04. bis 30.10.), Anwendung ProBat-Tool) erfolgen.	
Es werden keine Quartiere mit der vorliegenden Planung beeinträchtigt. Somit können baubedingte als auch anlagebedingte Tötungen von Individuen ausgeschlossen werden.	
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	
<input type="checkbox"/>	Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- Vermeidungsmaßnahmen erforderlich
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Alle Fledermausarten werden durch die pauschalen Abschaltzeiten für alle WEA berücksichtigt. Somit können Tötungen von Individuen, die den Rotorbereich kreuzen können, ausgeschlossen werden. Mit einem zweijährigen Höhenmonitoring der WEA, können die Abschaltzeiten den tatsächlichen Gegebenheiten angepasst werden. Mit Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V_{AFB1} sind keine Beeinträchtigungen der lokalen Populationen zu prognostizieren.

<p>Artengruppe: überwiegend baumbewohnende Fledermäuse Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)</p>
<p>Schutzstatus: <input checked="" type="checkbox"/> FFH-Richtlinie Anhang II und IV <input type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie</p>
<p>Bestandsdarstellung Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V Der Arten besiedeln hauptsächlich baumhöhlen- und altholzreiche Waldgebiete im Flachland sowie altholzreiche Parkanlagen oder Einzelbäume in Siedlungen. Die Art ist in ganz Deutschland heimisch und im M-V verbreitet. Der Große Abendsegler jagt mit hohen Geschwindigkeiten gerne in der Abend- oder Morgendämmerung im freien Luftraum nach Insekten. Als Jagdgebiete werden sowohl Fließ- und Stillgewässern als auch Bereiche entlang von Waldrändern, in Wäldern und über Weiden und Wiesen genutzt. Die Jagdgebiete des Braunen Langohr liegen im Wald, aber auch entlang von Hecken, Obstplantagen, Parks und Gärten. Die Art weist Aktionsräume von bis zu 40 ha auf, bleiben jedoch zumeist im 500 m Radius um das Quartier.</p>
<p>Vorkommen im UG <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Im UG liegen Jagdhabitats der Arten. Während der Große Abendsegler (GrA) mit regelmäßigen Jagd- und Überflügen (max. drei Ind.) im UG erfasst wurde, wurde der Kleine Abendsegler nur sporadisch im Mai/Juni 2019 erfasst. Der GrA kam zumeist aus Richtung Norden oder Südwesten, was Quartiere außerhalb des UG vermuten lässt. Nachweise der Wasser- und Teichfledermaus sind geringer Dichte entlang linearer Leitstrukturen. Als Ausnahme erfasste die Horchbox Nr. 22 eine relativ hohe Frequentierung der Wasserfledermaus. Die Fransenfledermaus als häufigster Vertreter der Myotis-Gattung nutzte die linearen Gehölzstrukturen im UG. Die Mopsfledermaus konnte lediglich an einzelnen Standorten über die Horchboxen erfasst werden. Im Spätsommer sogar entlang der Kastanienallee. Die Rauhautfledermaus frequentiert vor allem den Halboffen- und Offenlandbereich. Ein Sommerquartier befindet sich in einem Feldgehölz im 250 m – 500 m UG in einer abgestorbenen Erle. Mit regelmäßigen Kontakten wurde die Mückenfledermaus vor allem außerhalb entlang des Waldrandes, aber auch im Bereich der Kastanienallee, des Offenlandes erfasst.</p>
<p>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln V_{AFB1} Höhenmonitoring und pauschale Abschaltzeiten aller WEA.</p>
<p>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an. <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an; <i>bei Beachtung Vermeidungsmaßnahme V_{AFB1}.</i> Um residente als auch migrierende Fledermausarten nicht zu beeinträchtigen, müssen pauschale Abschaltzeiten an jedem potenziellen WEA-Standort den Zeitraum zwischen dem 01. Mai bis 30. September abdecken (von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeit < 6,5 m / sek und Niederschlag < 2 mm / Stunde). Die Bewertung des Kollisionsrisikos kann in den ersten beiden Betriebsjahren anhand eines Höhenmonitorings (ganzer Aktionszeitraum Fledermäuse 01.04. bis 30.10.), Anwendung ProBat-Tool) erfolgen. Es werden keine Quartiere mit der vorliegenden Planung beeinträchtigt. Somit können baubedingte als auch anlagebedingte Tötungen von Individuen ausgeschlossen werden.</p>

<p>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p>
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p>Alle Fledermausarten werden durch die pauschalen Abschaltzeiten für alle WEA berücksichtigt. Somit können Tötungen von Individuen, die den Rotorbereich kreuzen können, ausgeschlossen werden. Mit einem zweijährigen Höhenmonitoring der WEA, können die Abschaltzeiten den tatsächlichen Gegebenheiten angepasst werden. Mit Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V_{AFB1} sind keine Beeinträchtigungen der lokalen Populationen zu prognostizieren.</p>

Vermeidungsmaßnahmen

Im Ergebnis der Erfassungen 2019 vorkommender Fledermausarten konnten Nachweise für kollisionsgefährdete Arten erbracht werden.

Da ein erhöhtes Kollisionsrisiko während der gesamten Fledermaus-Aktivitätsperiode zu erwarten ist, müssen pauschale Abschaltzeiten an jedem potenziellen WEA-Standort den Zeitraum zwischen dem 01. Mai bis 30. September abdecken (von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeit < 6,5 m / sek und Niederschlag < 2 mm / Stunde).

Die Bewertung des Kollisionsrisikos kann in den ersten beiden Betriebsjahren anhand eines Höhenmonitorings (ganzer Aktionszeitraum Fledermäuse 01.04. bis 30.10.), Anwendung ProBat-Tool) erfolgen.

Ggf. erfolgt eine Anpassung der Abschaltzeiten ab dem zweiten bzw. dritten Betriebsjahr. Somit können Tötungen von Individuen vermieden werden.

4.2.3 Amphibien

Die Beurteilung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum bzw. Wanderkorridor erfolgte anhand einer Potenzialabschätzung. Im Ergebnis einer Habitatkartierung und Relevanzprüfung (s. Anlage 4) zeigte sich, dass potenzielle Amphibienhabitate der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Rotbauchunke, Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch und Laubfrosch) angrenzend zur vorhandenen Zuwegung liegen.

Das Kleingewässer im Bereich der geplanten WEA 4 ist vergrast und nachweislich seit 2018 trockengefallen. Zum Zeitpunkt der Biotopkartierungen im April 2016, April 2018 und Herbst 2020 war keine Wasserfläche erkennbar (s. Abb. 25).



Abbildung 25: Trockengefallenes Kleingewässer nordöstlich der geplanten WEA 4, 25.11.2020. **Abbildung 26: Biotopkomplex im Westen außerhalb des 500 m-UG, Archiv: 30.08.2013.**

Einst wasserführende Bereiche wie der Düschover Teich oder das ehemalige Kleingewässer nördlich der Altanlage 2 sind in den Jahren 2018 bis 2020 nicht wasserführend. In diesen Bereichen haben sich neben Seggenriede und nitrophilen Staudenfluren auch Schilf-Landröhrichte entwickelt. Geeignete Amphibienlebensräume liegen außerhalb des 500 m – Radius im westlichen Biotopkomplex (s. Abb. 26) oder im Waldbereich z. B. den Rosenteich weit außerhalb des Wirkbereichs.

Artengruppe: Amphibien - Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>), Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>), Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	
Schutzstatus:	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Richtlinie Anhang II und IV	<input type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V	
Rotbauchunke und Laubfrosch bevorzugen stehende, wärmebegünstigte größere und kleine Weiher und Sölle mit ausgedehnten, krautigen Flachwasserzonen im Grünland, typischer Lebensraum sind z. B. Feldsölle oder Teiche; Kleiner Wasserfrosch und Kammolch bevorzugen moorige und sumpfige Teiche, Weiher, kleinere Seen und wiedervernässte Gruben, der Kammolch nutzt aber auch Gräben, Brunnen, Klär- und Regenwasserrückhaltebecken; teilweise sonnenexponiert und mit reich entwickelter submerser Vegetation; Winterquartiere der Rotbauchunke und des Kammolchs befinden sich z. B. in Erdbauten von Nagetieren. Laubfrosch und Kleiner Wasserfrosch bevorzugen zur Überwinterung unterirdische Verstecke in bestockten Bereichen wie Wäldern oder größeren Feldgehölzen.	
Vorkommen im UG	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich
Im 500 m Umfeld um die neu zu errichtenden und rückzubauenden WEA ist das Vorkommen der Arten aufgrund temporär wasserführender Kleingewässer potenziell möglich. Die Kleingewässer im nahen Umfeld sind jedoch nachweislich seit 2016 trocken gefallen.	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<input type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	
<input type="checkbox"/>	Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)	
<input type="checkbox"/>	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
<input type="checkbox"/>	Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
<input type="checkbox"/>	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
<input type="checkbox"/>	Vermeidungsmaßnahmen erforderlich
<input type="checkbox"/>	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden
<input type="checkbox"/>	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt
<input checked="" type="checkbox"/>	Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
<input checked="" type="checkbox"/>	treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Konfliktbewertung

Durch die Baumaßnahmen werden keine Beziehungen zwischen potenziellen Teillebensräumen von Amphibien nachhaltig beeinträchtigt. Aufgrund des zu erwartenden geringen Betriebs der vorhandenen Zuwegungen (Wartungs-, Reparaturarbeiten) sind die möglichen Beeinträchtigungen sporadisch wandernder Tiere im Gebiet gering. Zudem finden Amphibienwanderungen in den Dämmerungs- und Nachtzeiten also außerhalb tageszeitlicher Bau-, Wartungs- und Reparaturarbeiten statt.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden nicht berührt, Beeinträchtigungen lokaler Populationen sind nicht zu erwarten.

4.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 1 der Vogelschutzrichtlinie

4.3.1 Brutvögel

Die Erfassung der Brutvogelarten konnte den Nachweis von 17 Brutvogelarten im Gebiet erbringen, wovon 8 als Brutvogelarten der Roten Listen (BRD und M-V) gelistet sind oder einem besonderen Schutzstatus unterliegen (s. Tab. 7). Als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler sind zudem Schwarz- und Rotmilan, Kolkrabe, Erlenzeisig, Rauchschwalbe, Wacholderdrossel und Wiesenpieper kartiert worden. Die Artenzahl und Brutdichte ergibt sich aus der Tatsache, dass sich im UG wenige Ornitope wie die Kastanienallee oder Drüschower Teich befinden.

Bei den Brutvögeln handelt es sich vor allem um Arten der überwiegend offenen Kulturlandschaft (Feldlerche, Stieglitz, Bluthänfling, Goldammer, Grauammern und Feldsperling).

Als wertvolle Arten der strukturreichen, (halb)offenen Kulturlandschaft sind Grauammer, Neuntöter, Sperbergrasmücke und Schwarzkehlchen zu nennen (s. Abb. 24 und 25). Diese besiedeln vor allem die kleinflächigen Sonderbiotope wie den Drüschower Teich. Feuchtgebietsarten wie Schilfrohrsänger, Rohrammer und Rohrweihe sind in den schilfbestandenen Kleingewässern des Offenlandes außerhalb des UG zu finden.



Abb. 27: Grauammer, singendes Männchen, 29.03.2019.



Abb. 28: Schwarzkehlchen, Weibchen mit Futter, 17.06.2019.

Eine Besonderheit, die im Jahr 2019 sowohl auf Wald- als auch Offenlandbereiche zutrifft, ist die Tatsache, dass ansonsten wasserführende Ornitope in diesem Jahr trockengefallen waren. Besonders deutlich wird das am Rosenteich außerhalb des 500 m-UG im nördlichen Teil der

Neubukower Tannen, der seit etwa Mai 2019 keinerlei Wasserführung aufwies. Die wassergebundenen Arten, die in den Vorjahren höchstwahrscheinlich anwesend waren (u.a. Kranich, Wasservogel) blieben im Zuge der Untersuchung ohne Nachweis.

Tabelle 9: Im Jahr 2019 nachgewiesene Brutvogelarten im 500 m – UG um die geplanten WEA.

Brutvogel	Standort Fortpflanzungsstätte nach LUNG MV 2011 (Angaben zu den in MV heimischen Vogelarten, 08. November 2016)	Brutverdacht im UG	Rote Liste MV (2014)	Rote Liste Deutschland (2016)
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	Baum-, Gebüschbrüter	1	*	*
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Nischen-, Höhlenbrüter	3	*	*
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	Baum-, Gebüschbrüter	1	V	V
Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	Höhlenbrüter	1	*	*
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	Baumbrüter	3	*	*
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Bodenbrüter	18	3	3
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	Höhlenbrüter	3	3	V
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	Gebüsch-, Bodenbrüter	4	V	*
Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)	Gebüsch-, Bodenbrüter	3	V	3
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	Gebüschbrüter	1	*	*
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	Höhlenbrüter	1	*	*
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Gebüsch-, Bodenbrüter	1	V	*
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	Gebüsch-, Bodenbrüter	1	*	*
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	Bodenbrüter, höhere Krautschicht	1	V	*
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>)	Bodenbrüter, höhere Krautschicht	1	*	V
Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nissoria</i>)	Gebüschbrüter	1	*	*
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	Baumbrüter	3	*	*

Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (Vökler et al. 2014) und Rote Liste der Brutvögel Deutschlands August 2016.

* = ungefährdet, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

In den nachfolgenden Formblättern²⁰ werden die im UG vorkommenden europäischen Vogelarten beschrieben und die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. notwendige Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen dem § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Nachgewiesene, nicht gefährdete Brutvögel im UG wurden in Artengruppen (ökologische Gilden) zusammengefasst. Brutvogelarten einer Gilde haben ähnliche Lebensraumanprüche insbesondere die des Brutplatzes, somit erfolgte eine Unterteilung in folgende Gruppen:

- Baum- und Gebüschbrüter
- Höhlenbrüter
- Bodenbrüter

Eine einzelne Artbetrachtung erfolgt für Arten, für die aus der Schlagopferstatistik²¹ ein erhöhtes Kollisionsrisiko bzw. eine mögliche Gefährdung abzuleiten ist, zudem nach der Roten Liste „Vögel in Mecklenburg-Vorpommern“²² als gefährdet gilt.

²⁰ FROELICH & SPORBECK (2010): LEITFADEN ARTENSCHUTZ IN MECKLENBURG-VORPOMMERN, FORMBLATT FÜR EUROPÄISCHE VOGELART.

²¹ Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg- aktualisiert von Tobias Dürr am 07.05.2021.

²² Vökler et al. 2014: Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. Herausgeber Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern.

<p>Artengruppe: Baum-, Gebüschbrüter, höhere Krautschicht Amsel (<i>Turdus merula</i>), Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)</p>
<p>Schutzstatus: <input type="checkbox"/> FFH-Richtlinie Anhang II und IV <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie</p>
<p>Bestandsdarstellung Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V Die o. g. Gebüsch-, Baumbrüter und Brüter in höheren Krautschichten sind in M-V teilweise weit verbreitet und nicht gefährdet. Die Nester werden in der Vegetation (Kraut-, Strauch-,Baumschicht) angelegt. Diese Brutvogelarten nutzen meist die offene Vegetation als Nistplatz. Die Nester werden meist gut getarnt in der Begetation versteckt und jährlich neu angelegt. Es handelt sich um Brutvögel des Halboffenlandes in gut strukturierten Gebieten.</p>
<p>Vorkommen im UG <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Nach Flade²³ treten die o. g. Vertreter dieser Gilde recht häufig in Deutschland auf. Bluthänfling und Neuntöter sind auf der Vorwarnliste M-V, in der zentralen Fundkartei der staatlichen Vogelschutzwarte mit nur wenigen Totfunden belegt.</p>
<p>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p>
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen <input type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln</p>
<p>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an. <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an; Mit dem Vorhaben sind keine Fällungen von Bäumen/ potenziellen Niststandorten verbunden. Eine baubedingte Scheuchwirkung ubiquitärer Brutvogelarten ist nicht anzunehmen. Die Kollisionsgefährdung der in Gehölzen, Krautschicht brütenden Singvogelarten kann nach Auswertung der Funddateien (DÜRR, 07.05.2021) als vernachlässigbar eingestuft werden.</p>
<p>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt <input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt</p>

²³ Flade, M., 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.

Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Mit der Realisierung des geplanten Bauvorhabens gehen keine Habitate der genannten Arten verloren. Der Erhalt von Gehölzen und gebüschreichen Ruderalfluren entlang der Kastanienallee und Zuwegungen, als auch die Beanspruchung von Ackerflächen und bestehenden Zuwegungen, begünstigt eine Wiederneuansiedlung.

<p>Vorhabenbetroffene Artengruppe: Bodenbrüter, höhere Krautschicht Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>), Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nissoria</i>)</p>
<p>Schutzstatus: <input type="checkbox"/> FFH-Richtlinie Anhang II und IV <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie</p>
<p>Bestandsdarstellung Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V Die o. g. Bodenbrüter und Brüter in höheren Krautschichten sind in M-V teilweise weit verbreitet. Die Arten Goldammer, Grauammer und Schafstelze befinden sich auf der Vorwarnliste in M-V²⁴. Es handelt sich um Brutvögel des Halboffenlandes in gut strukturierten Gebieten. Die Nester werden jährlich neu angelegt.</p>
<p>Vorkommen im UG <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Grauammer und Goldammer nutzten die Ruderalfluren mit Gehölzen als auch vorhandene Strukturen entlang der Kastanienallee und den Gebüsch und Stauden im Bereich des Drüschower Teich (s. Anlage 1- Karte 1 Brutvögel). Auch das Rotkehlchen konnte hier mit einem Brutrevier erfasst werden. Sperbergrasmücke, Schwarzkehlchen und Schafstelze beanspruchten mit je einem Revier den Bereich der Kastanienallee im Übergang zur Staudenflur südlich des Drüschower Teiches (ehemalige Stallung).</p>
<p>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln V_{AFB 2} Erschließungsbeginn mit Baufeldberäumung im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02. des Folgejahres.</p>
<p>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an. <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an; <i>bei Beachtung Vermeidungsmaßnahme V_{AFB2}.</i> Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) der vorkommenden Brutvögel in der Zeit vom 01. März bis 31. August zu verhindern, sind bauvorbereitende Maßnahmen außerhalb des Zeitraumes durchzuführen. Baumaßnahmen im Baufeld (Zuwegungen, Montage- und Kranstellflächen, sonstige temporäre Bauflächen) können, sofern die Arbeiten mit geringer Unterbrechung (max. 14 Tage) und geeigneten Vergrämungsmaßnahmen fortgesetzt werden, in der Brutzeit durchgeführt werden. Die ausführliche Maßnahmenbeschreibung ist dem Maßnahmenblatt V_{AFB2} zu entnehmen. Eine Tötung von Individuen kann dadurch vermieden werden. Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko der Arten kann nach DÜRR (07.05.2021²⁵) als sehr gering bezeichnet werden.</p>
<p>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</p>

²⁴ Vökler et al. 2014: Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. Herausgeber Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern.

²⁵ Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg- aktualisiert von Tobias Dürr am 07.05.2021.

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- Vermeidungsmaßnahmen erforderlich
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)**

Mit der Realisierung des geplanten Bauvorhabens gehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine potenziellen Niststandorte der genannten Arten verloren. Der Erhalt von gebüschreichen Ruderalfluren entlang der Kastanienallee und Zuwegungen, als auch die Beanspruchung von Ackerflächen und bestehenden Zuwegungen, begünstigt eine Wiederneusiedlung. Baubedingte Beeinträchtigungen können durch eine Bauzeitenregelung (**V_{AFB2}**) vermieden werden.

Artengruppe: Höhlen-, Halbhöhlenbrüter Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>)
Schutzstatus: <input type="checkbox"/> FFH-Richtlinie Anhang II und IV <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V Die o. g. Halbhöhlen- und Höhlenbrüter sind in M-V teilweise weit verbreitet und nicht gefährdet. Es handelt sich um Brutvögel, welche ihre Nester in Baumhöhlen kranker oder abgängiger Bäume bauen, es werden auch Nistkästen, Nischen in Bauten wie Ställe, Garagen, Brücken, Häuser genutzt. Die Nester werden jährlich neu angelegt.
Vorkommen im UG <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Die Arten nutzen die älteren Bäume im Bereich der Kastanienallee und des Drüschower Teiches als geeigneten Niststandort. Während die Bachstelze mit drei Brutrevieren vertreten ist, sind Kohl- und Blaumeisen mit nur je einem Brutrevier erfasst worden. Im Hinblick auf das Alter und den teils schlechten Zustand der Rosskastanien war von einer höheren Besatzdichte von Höhlenbrütern auszugehen, die sich nicht bestätigen ließ.
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen <input type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an. <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an Mit dem Vorhaben sind keine Fällungen von Bäumen/ potenziellen Niststandorten verbunden. Eine baubedingte Scheuchwirkung ubiquitärer Brutvogelarten ist nicht anzunehmen. Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko der Arten kann nach DÜRR (07.05.2021 ²⁶) als sehr gering bezeichnet werden.
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt <input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt

²⁶ Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg- aktualisiert von Tobias Dürr am 07.05.2021.

Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Mit der Realisierung des geplanten Bauvorhabens gehen keine Niststandorte der genannten Arten verloren. Der Erhalt der Gehölze und Alleen begünstigt eine Wiederneansiedlung. Eine baubedingte Scheuchwirkung ubiquitärer Brutvogelarten ist nicht anzunehmen.

Vorhabenbetroffene Art: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
Schutzstatus:	
<input type="checkbox"/> FFH-Richtlinie Anhang II und IV	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V	
<p>Die Feldlerche bevorzugt die offene Kulturlandschaft mit niedriger Vegetation. Vermehrt trifft man sie auf Ackerflächen, Wiesen und Weiden an. Aufgrund der teilweisen frühen Grünlandmahd, weicht die Art vermehrt auf Raps- und Getreidefelder aus.</p> <p>In M-V wurde der Bestand auf 150.000 - 175.000 Brutpaare geschätzt, die Art wird hier auf der Roten Liste 2014 als gefährdete Art geführt.</p>	
Vorkommen im UG	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p>Im zu betrachtenden UG um die geplanten 4 WEA konnten 18 Feldlerchenreviere erfasst werden (s. Anlage 1 - Karte 1 Brutvögel).</p> <p>Die Singflüge der Art reichen im Mittel bis 135 m Höhe (max. 400 m Höhe) und werden dann kreisförmig über dem Revier bis zu 41 min lang vorgetragen. Im mittel dauern die Gesangsphasen etwa vier Minuten. Mittlere Höhen liegen nach HEDENSTRÖM²⁷ bei 90 m bis 135 m.</p>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln	
V_{AFB} 2 Erschließungsbeginn mit Baufeldberäumung im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02. des Folgejahres.	
<p>Baubedingte Tötungen können mit der o. g. Vermeidungsmaßnahme V_{AFB}2 vermieden werden. Baubedingte Scheuchwirkungen sind nur temporär über die 6 monatige Bauphase zu erwarten und wirken sich nicht auf die lokale Population aus.</p> <p>Die Feldlerche ist mit etwa 117 Schlagopfern in der aktuellen Fundstatistik des Landes (DÜRR, Stand 07.05.2021²⁸) eine der am häufigsten betroffenen Singvogelart für Windkraftkollisionen. Die hohe Tötungsrate ergibt sich aus dem arttypischen Revier- und Gesangverhalten, zudem weist die Art kein Meideverhalten gegenüber WEA auf. Die höchste Kollisionsgefahr ergibt sich in der Gesangsphase im Frühjahr und den frühen Sommermonaten. Im vorliegenden Fall wird jedoch aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch elf WEA bei einem Verlust von Feldlerchen innerhalb des Wirkraumes der geplanten vier WEA (max. 6 Brutpaare im 250 m Radius) die Signifikanzschwelle nicht erreicht.²⁹</p>	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<input type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an;
<i>bei Beachtung Vermeidungsmaßnahme V_{AFB}2</i>	

²⁷ HEDENSTRÖM A (1995): Song flight performance in the Skylark *Alauda arvensis*. J. Avian Biol. 26: 337-342.

²⁸ Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg- aktualisiert von Tobias Dürr am 07.05.2021.

²⁹ GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, 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.

Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) der vorkommenden Brutvögel in der Zeit vom 01. März bis 31. August zu verhindern, sind bauvorbereitende Maßnahmen außerhalb des Zeitraumes durchzuführen. Baumaßnahmen im Baufeld (Zuwegungen, Montage- und Kranstellflächen, sonstige temporäre Bauflächen) können, sofern die Arbeiten mit geringer Unterbrechung (max. 14 Tage) und geeigneten Vergrämungsmaßnahmen fortgesetzt werden, in der Brutzeit durchgeführt werden. Die ausführliche Maßnahmenbeschreibung ist dem Maßnahmenblatt V_{AFB}2 zu entnehmen. Eine Tötung von Individuen kann dadurch vermieden werden.

Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko der Feldlerche kann nach DÜRR (07.05.2021³⁰) als erhöht bezeichnet werden. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016)³¹ geben für die Art ein mittleres Kollisionsrisiko gegenüber WEA an. Demzufolge kann insbesondere aufgrund der geringen Revierdichte (max. 6 Brutpaare im 250 m Radius) und unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung durch derzeit 11 WEA von keiner signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos ausgegangen werden.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- Vermeidungsmaßnahmen erforderlich
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

V_{AFB} 2 Erschließungsbeginn mit Baufeldberäumung im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02. des Folgejahres.

Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) der vorkommenden Brutvögel in der Zeit vom 01. März bis 31. August zu verhindern, sind bauvorbereitende Maßnahmen außerhalb des Zeitraumes durchzuführen. Baumaßnahmen im Baufeld (Zuwegungen, Montage- und Kranstellflächen, sonstige temporäre Bauflächen) können, sofern die Arbeiten mit geringer Unterbrechung (max. 14 Tage) und geeigneten Vergrämungsmaßnahmen fortgesetzt werden, in der Brutzeit durchgeführt werden. Die ausführliche Maßnahmenbeschreibung ist dem Maßnahmenblatt V_{AFB}2 zu entnehmen. Eine Tötung von Individuen kann dadurch vermieden werden.

³⁰ Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg- aktualisiert von Tobias Dürr am 07.05.2021.

³¹ BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen mit Projekten und Eingriffen; 3. Fassung: Stand 20.09.2016, 460 Seiten.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)**

Mit der Realisierung des geplanten Vorhaben gehen Nistmöglichkeiten der Feldlerche temporär durch die Aufstellung von Montageflächen und dauerhaft durch die Anlage von Kranstellflächen verloren. Anlagebedingt werden 1.959 m² als Vollversiegelung für die vier WEA und 13.255 m² als Teilversiegelung für Kranstellplätze und Zuwegungen beansprucht. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch Bestandsanlagen im gesamten Vorranggebiet und benachbarten Bürgerwindpark als auch unter Berücksichtigung der o. g. Vermeidungsmaßnahme können anlagenbedingte Verluste potenzieller Niststandorte durch die Teil- oder Vollversiegelung vernachlässigt werden. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch den Betrieb der vier WEA kann ausgeschlossen werden.

Vorhabenbetroffene Art: Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	
Schutzstatus:	
<input type="checkbox"/> FFH-Richtlinie Anhang II und IV	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V	
Der Feldsperling bewohnt als Einzelbrüter vorwiegend Waldränder, Feldgehölze und -hecken (EICHSTÄDT et al., 2006 ³²). Hier werden Baumhöhlen aber auch Freileitungen genutzt. Die Nester dieser Brutvögel werden jährlich neu angelegt. Lt. Der Roten Listen M-V (2014) wird die Art als gefährdet eingestuft.	
Vorkommen im UG	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Innerhalb des UG bieten die Höhlenbäume entlang der Kastanienallee geeignete Nistmöglichkeiten. Es konnten drei Brutreviere erfasst werden.	
Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
<input type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<input type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an
Mit dem Vorhaben sind keine Fällungen von Bäumen/ potenziellen Niststandorten verbunden. Eine baubedingte Scheuchwirkung ubiquitärer Brutvogelarten ist nicht anzunehmen. Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko der Arten kann nach DÜRR (07.05.2021 ³³) als sehr gering bezeichnet werden.	
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	
<input type="checkbox"/>	Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)	
<input type="checkbox"/>	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
<input type="checkbox"/>	Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
<input type="checkbox"/>	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
<input type="checkbox"/>	Vermeidungsmaßnahmen erforderlich
<input type="checkbox"/>	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden
<input type="checkbox"/>	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt

³² EICHSTÄDT, W., SCHELLER, W., SELLIN, D., STARKE, W. & STEGEMANN, K.-D. (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. – Hrsg.: Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern e. V.; Friedland/Meckl. (Steffen-Verlag): 486 S.

³³ Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg- aktualisiert von Tobias Dürr am 07.05.2021.

Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

treffen nicht zu (**artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit**)

Mit der Realisierung des geplanten Bauvorhabens gehen keine Niststandorte der genannten Arten verloren. Der Erhalt der Gehölze und Alleen begünstigt eine Wiederneuansiedlung. Eine baubedingte Scheuchwirkung ubiquitärer Brutvogelarten ist nicht anzunehmen.

Vermeidungsmaßnahme

Mit Einhaltung einer Bauzeitenregelung können baubedingte Beeinträchtigungen der vorkommenden Brutvogelarten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden.

Demnach sind die Erschließungsarbeiten mit Baufeldfreimachung im Zeitraum vom 01.09 – bis 28.02. des Folgejahres zu beginnen. Baumaßnahmen im Baufeld (Zuwegungen, Montage- und Kranstellflächen, sonstige temporäre Bauflächen) können, sofern die Arbeiten mit geringer Unterbrechung (max. 14 Tage) und geeigneten Vergrämuungsmaßnahmen fortgesetzt werden, in der Brutzeit durchgeführt werden. Eine Tötung von Individuen kann dadurch vermieden werden.

Die ausführliche Maßnahmenbeschreibung ist dem Maßnahmenblatt V_{AFB2} zu entnehmen. Eine Tötung von Individuen kann dadurch vermieden werden.

Nachhaltige Beeinträchtigungen der lokalen Population können unter Einhaltung der o. g. Maßnahmen vermieden werden.

4.3.2 Datenabfrage zu störungssensiblen Groß- und Greifvogelarten

Die Datenabfrage zu störungssensiblen Groß- und Greifvogelarten beim Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (Abteilung Naturschutz) erfolgte am 18.03.2021 für den 6 km Umkreis des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow.

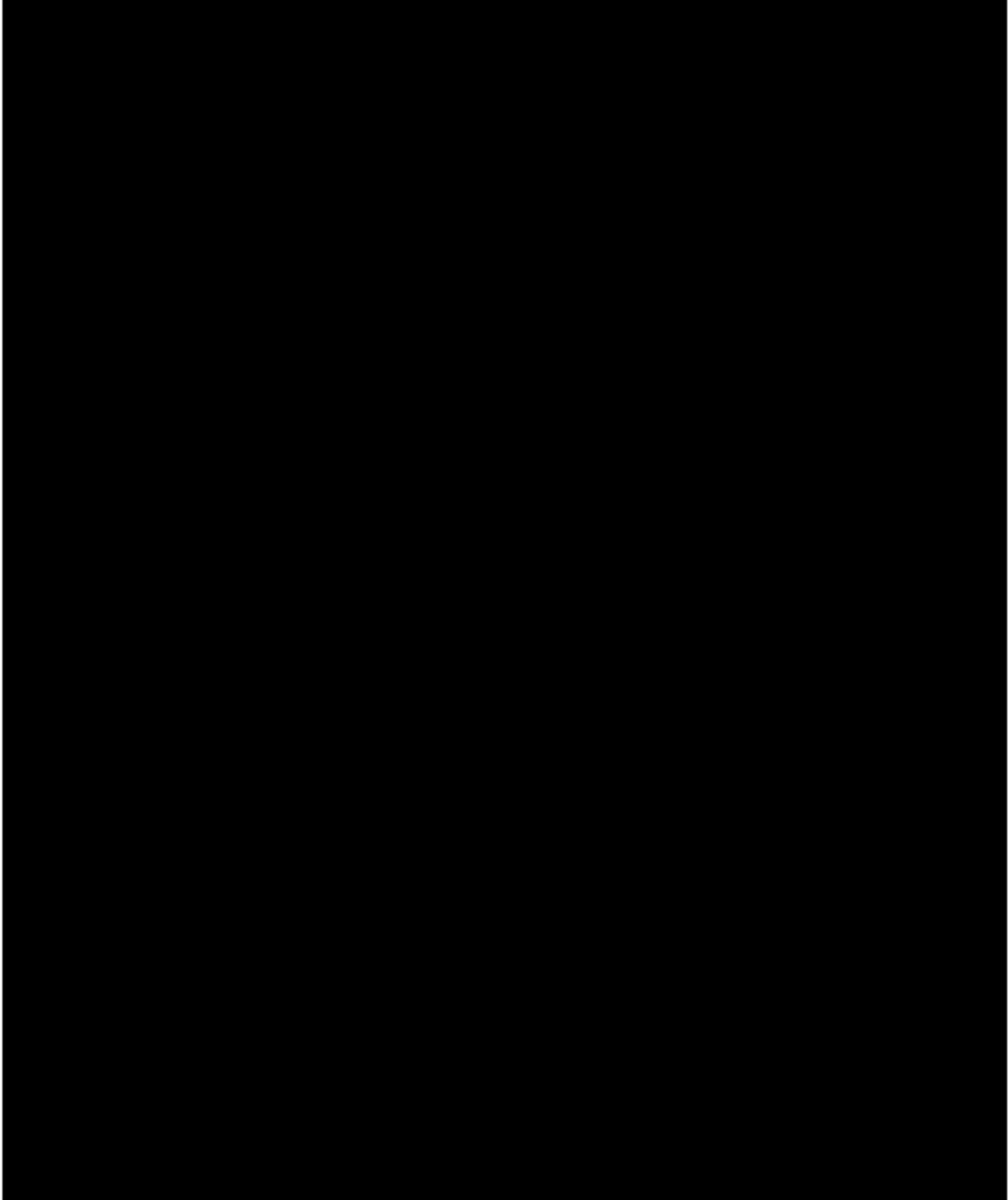


Abbildung 29: Ergebnis der Datenabfrage Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (2020), Quelle LUNG: erstellt 18.03.2021.

³⁴ LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Vögel, Stand: 01.08.2016.

Der ursprüngliche Windpark mit 9 WEA innerhalb des bestehenden Windeignungsraumes wurde in den Jahren 2000/2001 errichtet. Im Jahr 2018 wurden 4 der Altanlagen durch neue ersetzt. Bestandteil der Antragsunterlagen war eine für den Bürgerwindpark durchgeführte Raumnutzungsanalyse³⁵ des Seeadlerbrutpaares [REDACTED]

Der topografischen Lage wegen konnte eine Brutplatz- als auch standortbezogene RNA für das Seeadlerbrutpaar durchgeführt werden. An insgesamt 80 Tagen erfolgten ganztägige (8 h zusammenhängend) Erfassungen von festen Checkpoints zu den unterschiedlichen Aktivitätshöhepunkten der Art (Herbstbalz, Frühjahrsbalz, Brutzeit bis Flüggewerden der Jungen). Grundvoraussetzung war der Bruterfolg um Brutplatzgebundene Aktivitäten und zielgerichtete Fütterungsflüge während der Jungenaufzucht zu dokumentieren.

Im Ergebnis der kartografischen Auswertung über Linien und Raster konnten dem Brutpaar essentielle Flugkorridore im 6 km - Prüfbereich nachgewiesen werden. Im Frühsommer bis Winter nutzt das Revierpaar das Dreieck Kieler Ort, Langenwerder - Boiensdorfer Werder als Hauptnahrungsgewässer. In den Frühjahrsmonaten wurden vereinzelte Flüge in das Binnenland (Neubukow, Alt Bukow, Hellbach) beobachtet. Flüge Richtung Norden und Osten in Richtung Vorranggebiet Nr. 22 Neubukow wurden nur vereinzelt beobachtet. Von insgesamt 107 Sichtungen bei einer Beobachtungsdauer von 640 h wurden lediglich fünf Sichtungen adulter, zwei immaturer und drei juveniler Seeadler beobachtet.

Der vom Bund veröffentlichte Anforderungskatalog³⁶ an die Prüfung der Signifikanz einer Erhöhung des allgemeinen Tötungsrisikos im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung von WEA kommt bei einer, wie im vorliegenden Fall, geringen oder durchschnittlichen Raumnutzung zu folgender Bewertung:

„Basierend auf der Grundlogik des Prüfbereichs, nach der es im Prüfbereich um die Ermittlung bzw. Prognose von Teilhabitaten mit erhöhter Raumnutzung geht, führen zwei der drei Einschätzungen der RNA (nämlich die geringe sowie die lediglich durchschnittliche Habitateignung/ Raumnutzung) dazu, dass von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen ist.“

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch den bestehenden Windpark und Untersuchungen zum Raumnutzungsverhalten des Seeadlerbrutpaares wurden lt. Umweltbericht zum RREP 2020b folgende Schlussfolgerungen getroffen:

„Für die Eignungsgebiete (neu: Vorranggebiete).....Neubukow (22).....gilt, dass die seit rund zwei Jahrzehnten ausgeübte Windenergienutzung mit den Anforderungen des Artenschutzrechts zweifelsfrei vereinbar ist. Falls mit der erstmaligen Errichtung von Windenergieanlagen in diesen Gebieten Konflikte ausgelöst worden wären, die nach heutigen Maßstäben im Sinne einer Tötung, Verletzung oder Störung von Brutvögeln artenschutzrechtlich relevant wären, hätten sich diese Konflikte mittlerweile aufgelöst, indem die betroffenen Vögel erschlagen oder vergrämt und ihre Brutreviere längst erloschen wären.“

Im Kapitel 4.3.3 erfolgt eine Prüfung der einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG für das Seeadlerbrutpaar [REDACTED]

³⁵ BÜROGEMEINSCHAFT UMWELT & PLANUNG: Raumnutzungsanalyse Seeadler im Bürgerwindpark Rakow, Repowering von vier Windenergieanlagen (Landkreis Rostock), 10.07.2017.

³⁶ Methodenvorschlag des Bundes zur Prüfung und Bewertung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos von Vögeln an WEA unter Mitwirkung des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende, Stand: 2020.

4.3.3 Störungssensible Brutvogelarten (Großvögel, Greife, Limikolen)

Die Erfassung der Fortpflanzungsstätten windkraftrelevanter Vögel/Großvogelarten erfolgte in einem wesentlichen größeren Untersuchungsgebiet. Die hier in den Jahren 2019 und 2020 erbrachten Nachweise werden nachfolgend auf das 2.000 m - UG um die vier geplanten WEA reduziert. Die Darstellung aller gefundenen Fortpflanzungsstätten im größeren UG ist der Anlage 2 zu entnehmen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung der Verbotstatbestände erfolgt für Brutvogelarten, welche gemäß der AAB WEA M-V (2016) sogenannte Tierökologische Abstandskriterien in Form von Prüf- und Ausschlussbereichen aufweisen.

Die Tabellen 10 und 11 geben einen Überblick über die erfassten Brutvogelarten mit den entsprechenden Prüf- und Ausschlussbereichen.

Tabelle 10: Vorhabenbetroffene Brutvogelarten mit tierökologischen Abstandskriterien lt. AAB WEA M-V (2016).

Art	Ausschluss- und Prüfbereich lt. AAB WEA M-V (2016)	Anzahl (2019)	Anzahl (2020)
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Einzelfallprüfung	5	3
Kranich (<i>Grus grus</i>)	Ausschlussbereich – Prüfbereich 500 m	2	2
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	-	2	2
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	-	2	1
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	Ausschlussbereich 500 m Erweitert auf 1.000 m bei WEA mit geringem Rotorspitzen-Abstand zum Boden (< 50 m)	2	2
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Ausschlussbereich: 2.000 m Prüfbereich: 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.	1	keine Aktivität
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	-	1 Brutrevier	keine Aktivität
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	-	2 Brutreviere	keine Aktivität
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	Erfassung von Fortpflanzungsstätten im 1.000 m – UG Einzelfallprüfung	1	keine Aktivität

Die häufigste Greifvogelart im 2.000 m – UG war der **Mäusebussard** (s. Abb. 30 und 31), die mit insgesamt 5 besetzten Fortpflanzungsstätten im Jahr 2019 vertreten war. Dabei kam es in allen Fällen zu einer Brut. Im Ergebnis der Horstkontrolle im Jahr 2020 wiesen zwei der Bussardhorste keine Aktivität auf.

- **Für den Mäusebussard erfolgt eine gesonderte artenschutzfachliche Prüfung und Bewertung der Verbotstatbestände.**



Abbildung 30: Mäusebussardnestling auf Horst 39, 17.06.2019.

Abbildung 31: Abfliegender Mäusebussard, Horst 39, 17.06.2019.

Der **Kranich** wurde im 2.000 m UG mit insgesamt zwei Brutplätzen im Jahr 2019 und 2020 nachgewiesen. Dabei konnte in keinem Fall der eigentliche Brutplatz gefunden werden. Bei der Ausweisung der Bruthabitate handelt es sich um Feststellung von brutanzeigendem Verhalten (Balzrufe, gemeinsam nahrungssuchende bzw. sichernde oder warnende Paare, sichernde Einzelvögel, Altvogel mit Nachwuchs) in räumlicher Nähe zu geeigneten Bruthabitaten. [REDACTED]

[REDACTED] da hier das Paar auch noch im Juni im direkten Umfeld des potentiellen Bruthabitats gesichtet wurde und sich auffällig verhalten hat. Auf Grund der hohen Vegetation sind Jungvögel möglicherweise übersehen worden. Im Jahr 2020 konnte hier die erfolgreiche Brut durch Sichtung eines Altvogels mit Nachwuchs bestätigt werden. Die nachgewiesenen Fortpflanzungsstätten weisen Abstände von > 500 m zu geplanten WEA-Standorten auf und liegen somit außerhalb des 500 m – Prüfbereichs.

- **Eine vorhabenbezogene Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.**

Die Art **Rohrweihe** ist mit 2 Brutpaaren im 2.000 m – UG vertreten (Nr. 59, 58) und konnte auch im Jahr 2020 bestätigt werden.

Die nachgewiesenen Fortpflanzungsstätten weisen Abstände von > 500 m zu geplanten WEA-Standorten auf [REDACTED] und liegen somit außerhalb des 500 m – Prüfbereichs.

- **Für die Rohrweihe erfolgt eine gesonderte artenschutzfachliche Prüfung und Bewertung der Verbotstatbestände.**

Der Rotmilan brütete im Jahr 2019 [REDACTED] außerhalb des 2.000 m - UG. Es handelt sich hierbei um einen Horst [REDACTED] der im Vorfeld durch einen Kolkraben genutzt worden ist. Nachdem am Beginn der Kartierungen im Jahr 2019 eine starke Frequentierung des südlichen Neubukower Bereichs sowie des Südwestzipfels der Questiner Tannen durch Rotmilane festgestellt worden ist, konnte sich der Brutverdacht im weiteren Verlauf der Untersuchungen nicht bestätigen. 2020 nistete in dem Horst (Nr. 4) ein Kolkrabe. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte für den Rotmilan bleibt weiterhin bestehen, liegt jedoch mit geringsten Abstand zur WEA 2 von [REDACTED] außerhalb des Ausschluss- und Prüfbereiches. Ein Brutverdacht liegt im Jahr 2020 in einem Kieferngehölz nahe der Ortslage Bantow außerhalb des 2.000 m-UG.

Die nachgewiesene Fortpflanzungsstätte des Rotmilans (Nr. 4) liegt außerhalb des 2.000 m Prüfbereichs.

- **Eine vorhabenbezogene Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.**

Der Seeadlerbrutplatz auf einer [REDACTED], [REDACTED], war auch im Jahr 2019 besetzt. Am 12.06.2019 ist ein Jungvogel beobachtet worden. Der Horststandort befindet sich in einer geringsten Entfernung von [REDACTED] zur geplanten WEA 1. 2020 war der Horst nachweislich nicht besetzt auch fehlen im Jahr 2021 Indizien für eine Nutzung als Fortpflanzungsstätte.

Die nachgewiesene Fortpflanzungsstätte des Seeadlers (Nr. 41) liegt mit einem geringsten Abstand zur geplanten WEA 1 von [REDACTED] im Ausschlussbereich.

- **Für den Seeadler erfolgt eine gesonderte artenschutzfachliche Prüfung und Bewertung der Verbotstatbestände.**

Die Art Wespenbussard wurde in einem [REDACTED] kartiert. Am 18.06.2019 wurde hier ein Horst (Nr. 56) auf einer [REDACTED] gefunden, der durch starke Begrünung auffiel und 2019 neu gebaut worden ist. Auf dem Horst konnte mindestens ein Jungvogel beobachtet werden, während ein Alttier intensiv warnend über der Fortpflanzungsstätte kreiste (s. Abb. 33). Im Jahr 2020 wies der Horst keinerlei Aktivität auf. Die zuständige Untere Naturschutzbehörde teilte dem Büro UMWELT & PLANUNG am 02.06.2020 mit, dass am 28.05.2020 ein Schlagopfer im Bürgerwindpark Rakow gefunden wurde. Ob es sich dabei um ein Tier des Revierpaares bei Spriehusen handelte, bleibt spekulativ.

Mit einer geringsten Entfernung zur WEA 4 mit [REDACTED] m kann die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Art zur Nahrungssuche im Vorranggebiet als gering eingestuft werden. Zudem weist der Wespenbussard mit bisher 25 Schlagopfern deutschlandweit ein geringeres bis mäßiges Kollisionsrisiko auf. Ausschluss- und Prüfbereiche werden für die Art nicht benannt.

- **Eine vorhabenbezogene Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.**

Der **Weißstorch** wurde nicht als Brutvogel nachgewiesen. Eine Nisthilfe befindet sich im Bereich einer [REDACTED] (s. Abb. 32). Am 15.06.2020 konnte ein adultes Tier bei der Nahrungssuche während der Heuernte nördlich von [REDACTED] (außerhalb des 2.000 m-UG) beobachtet werden. Im Ergebnis der Datenabfrage zu Groß- und Greifvogelarten liegen Fortpflanzungsstätten der Art außerhalb des 6.000 m Umkreises.

➤ **Eine vorhabenbezogene Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.**

Die Art **Kolkrabe** ist mit 2 besetzten Horsten aufgenommen worden. Der **Habicht** konnte mit 2 Brutrevieren festgestellt werden. Dabei liegen beide in dem Waldgebiet der [REDACTED]. 2020 konnte lediglich das Brutrevier in der [REDACTED] bestätigt werden.

Der **Sperber** ist mit 2 Brutrevieren nachgewiesen worden. Während in einem Fall der Horst (Nr. 11) nachgewiesen werden konnte, ist ein weiterer Waldteil [REDACTED] als Brutrevier ausgewiesen worden („Horst“ Nr. 66), da die gehäuften Beobachtungen von Alttieren, Beutereste und Rupfungen darauf schließen ließen. Letzterer Niststandort wies im Jahr 2020 keine Aktivität auf, während vom Horst 11 nur Reste gefunden worden sind.

Die **Waldohreule** ist einmal auf dem Nest (Nr. 47) sitzend nachgewiesen worden. Diese Fortpflanzungsstätte war bei der Begehung am 18.06.2019 nicht mehr auffindbar. Ob es die Jungvögel bis zum Verlassen des Nestes als Ästlinge geschafft haben, konnte nicht sicher beantwortet werden. Ein weiteres Revier wurde auf Grund einer Reaktion auf eine Klangattrappe am 30.03.2019 am [REDACTED] ausgewiesen. Im Jahr 2020 konnten beide Reviere nicht bestätigt werden.

➤ **Für diese Arten werden keine Abstandskriterien benannt. Eine vorhabenbezogene Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.**

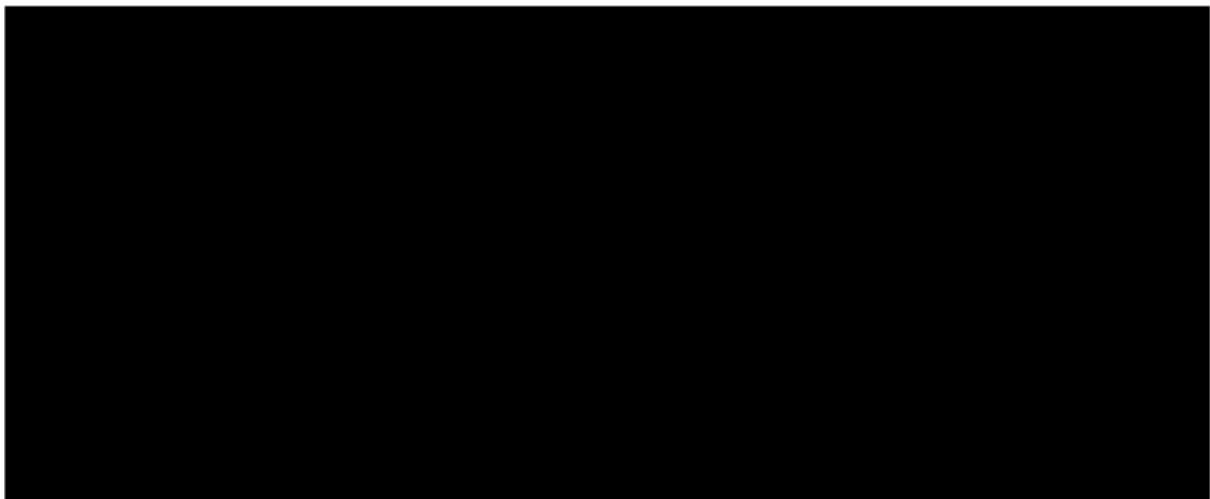
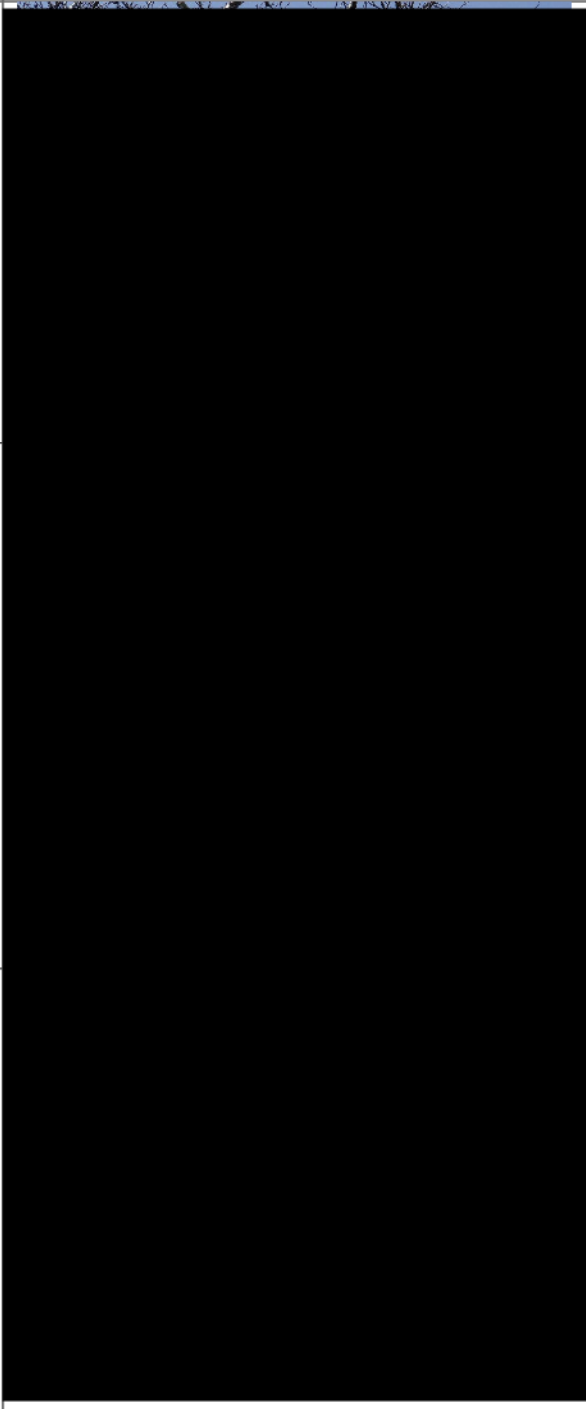
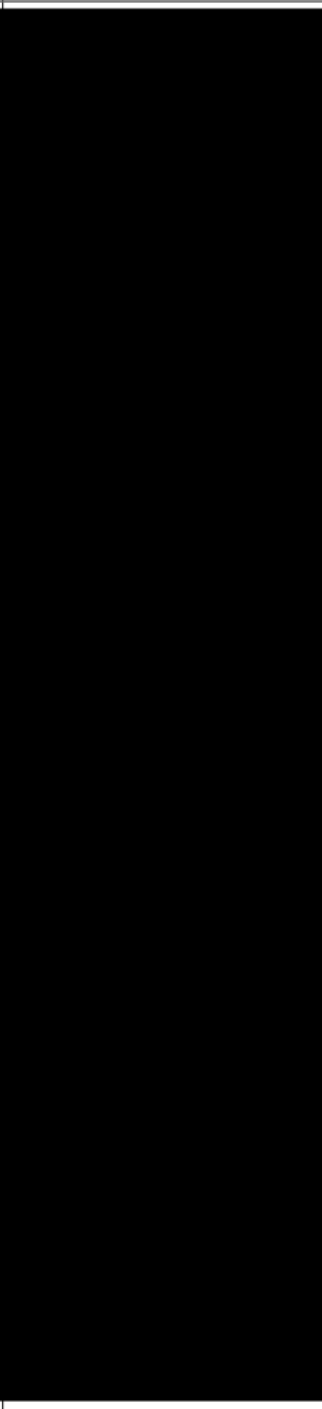
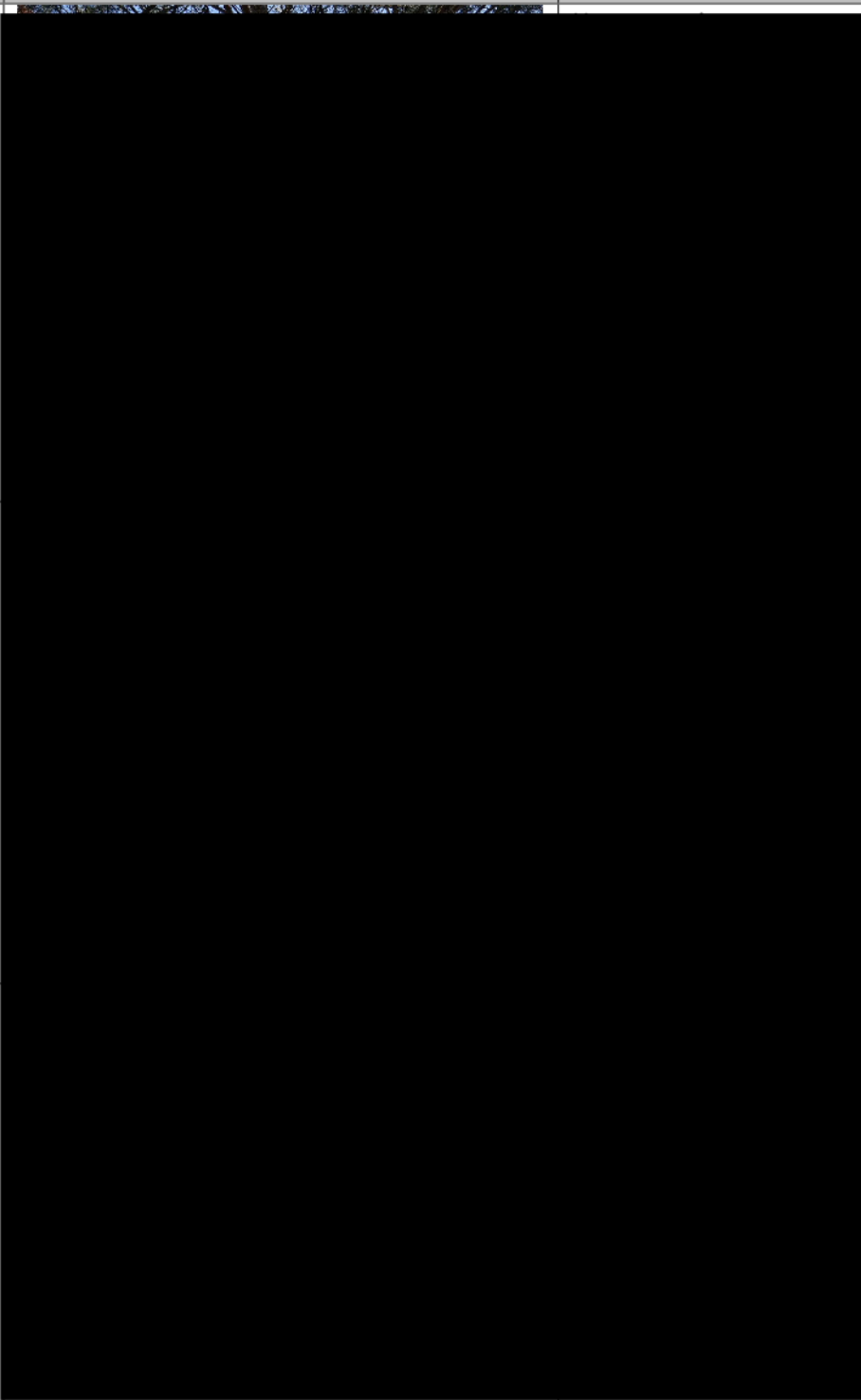


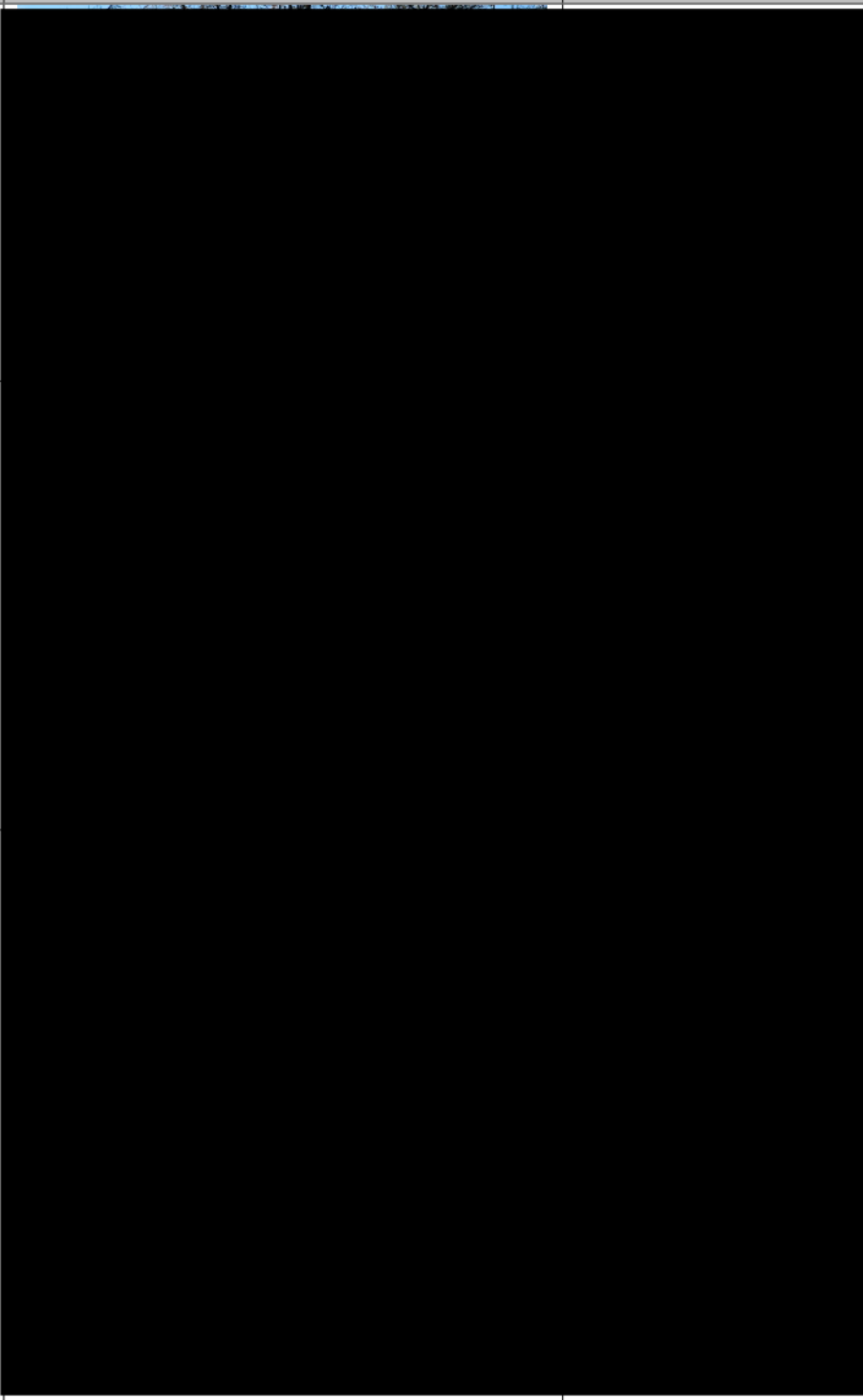
Abbildung 32: Weißstorchnisthilfe [REDACTED] 18.07.2019.

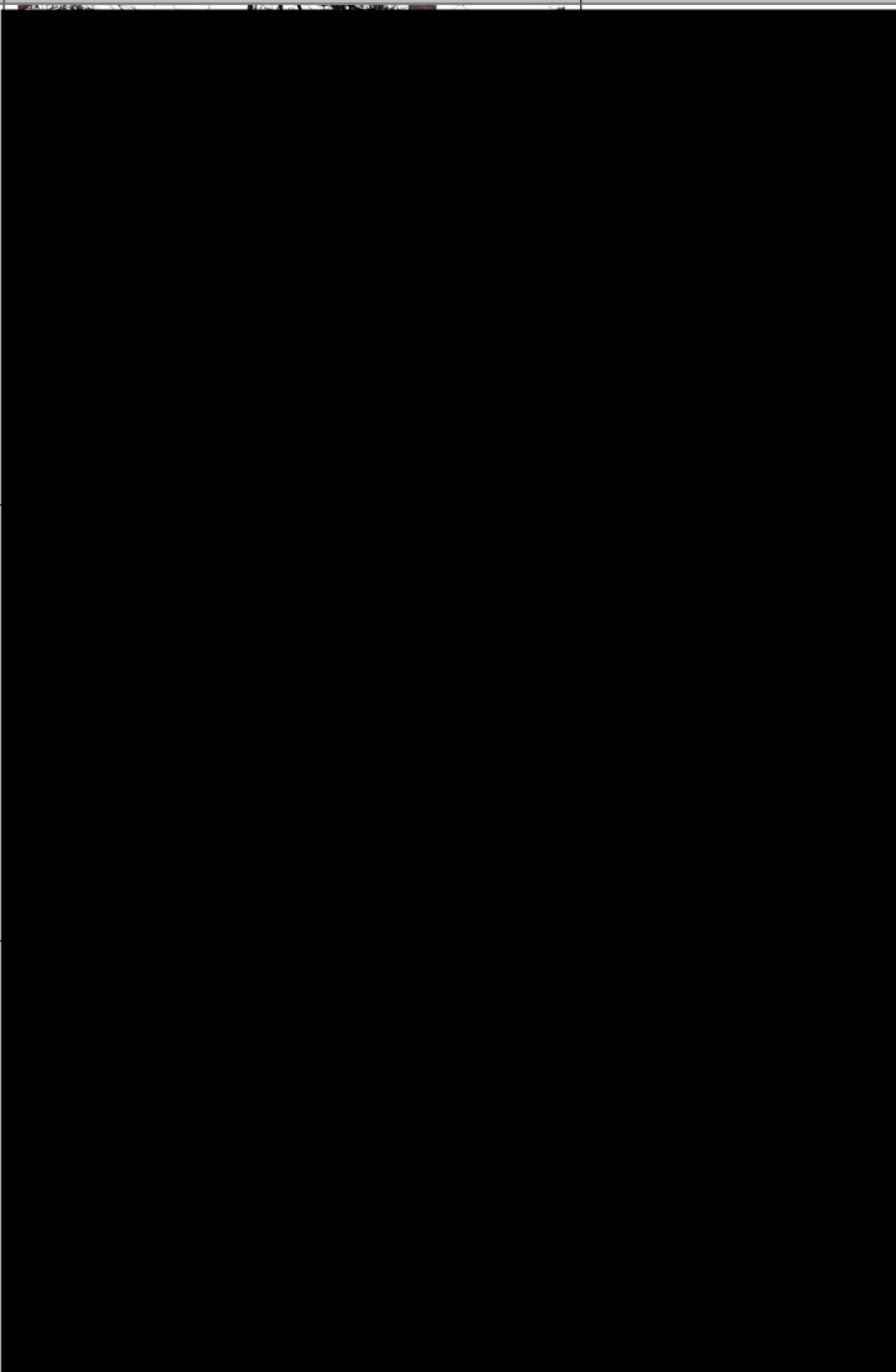
Abbildung 33: Wespenbussard über Horst (Nr. 56), 18.06.2019.

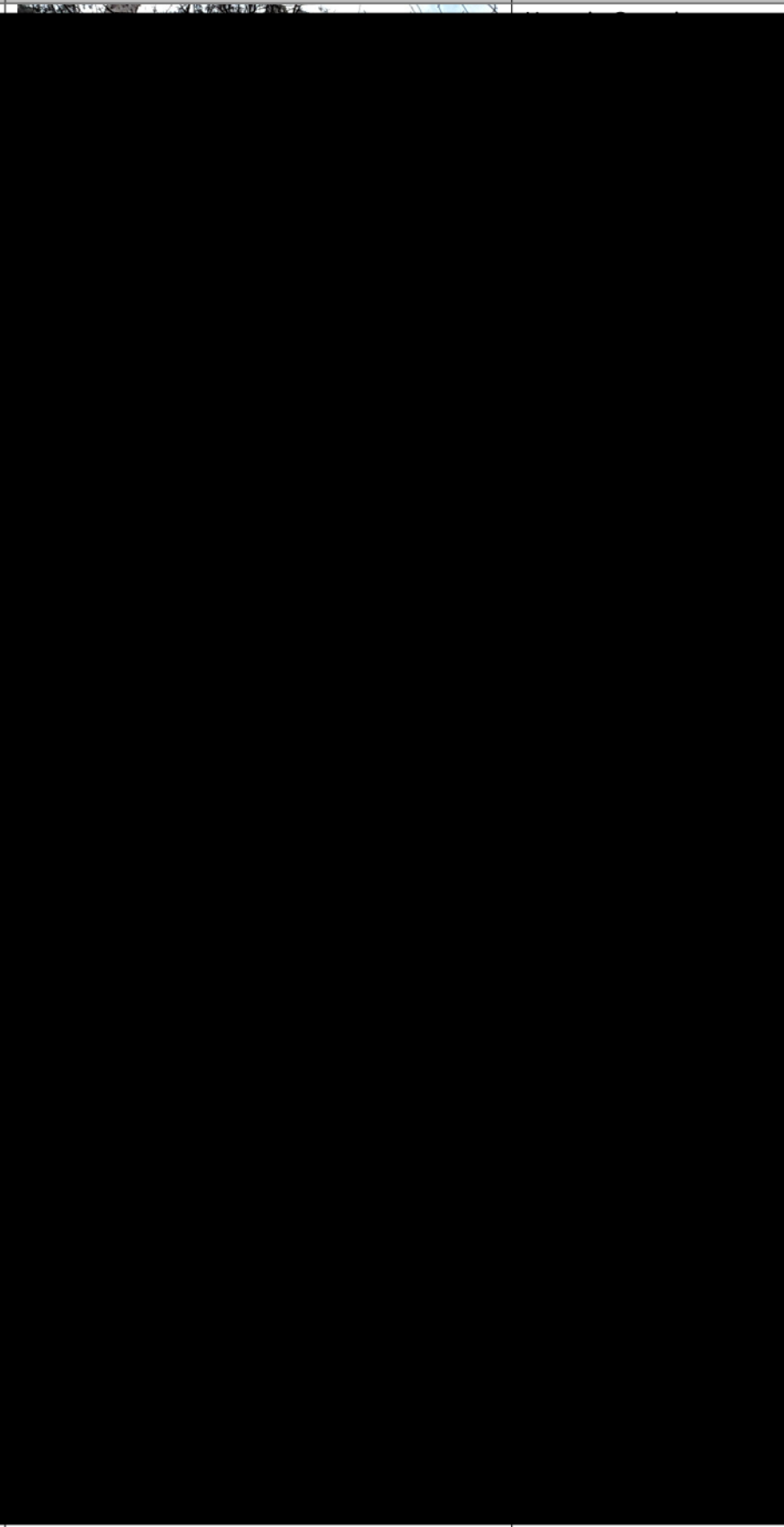
Tabelle 11: Auflistung der im Rahmen der Horstsuche gefundenen Fortpflanzungsstätten im 2.000 m Umkreis um die vier geplanten WEA innerhalb des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow.

Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
1 - keine Aktivität		
7 – keine Aktivität		
8 – keine Aktivität		

Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
9 – keine Aktivität		
10 - Mäusebussard		
11 - Sperber		

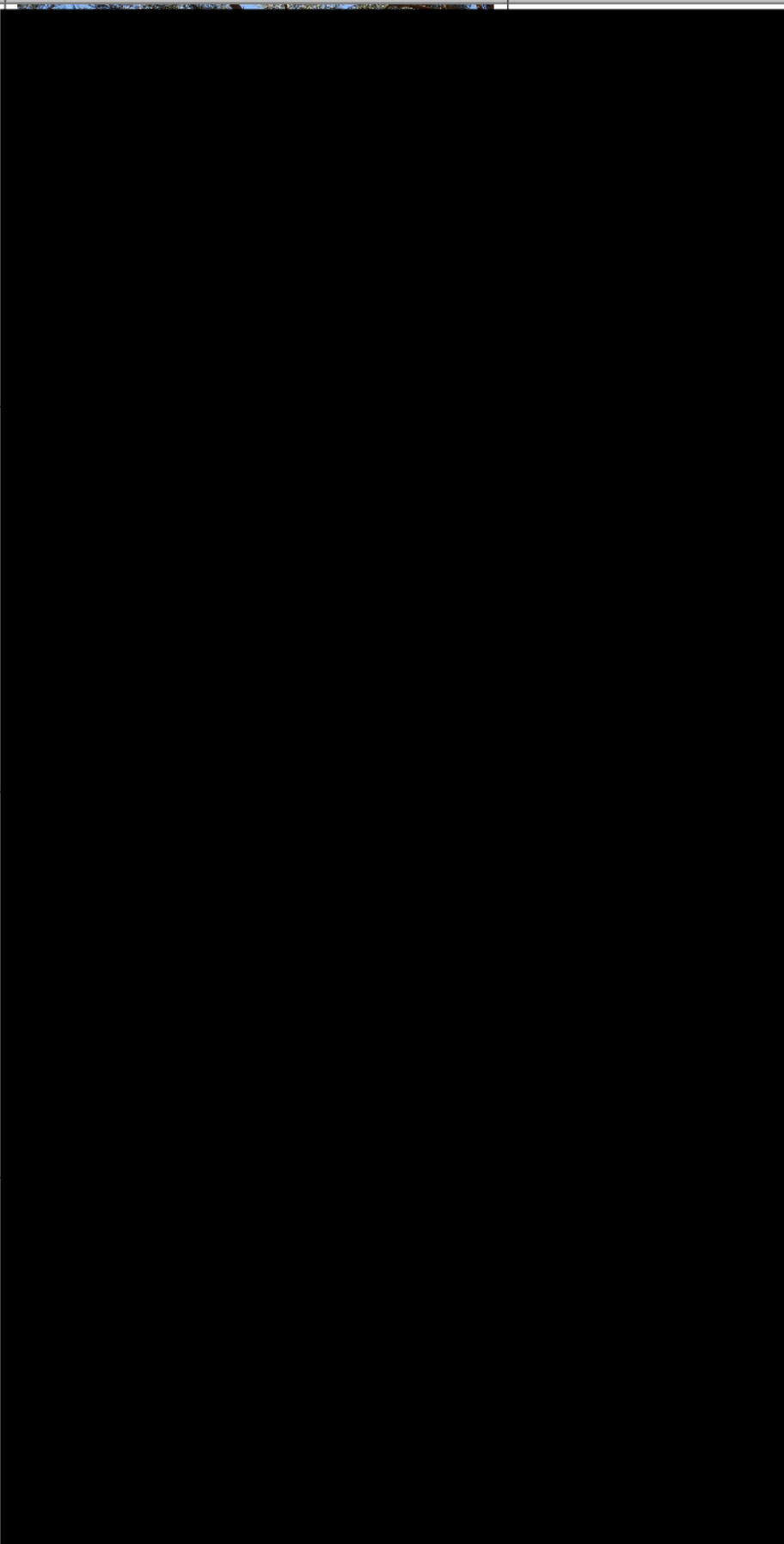
Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
13 – keine Aktivität		
15 – keine Aktivität		
16 - Habicht		

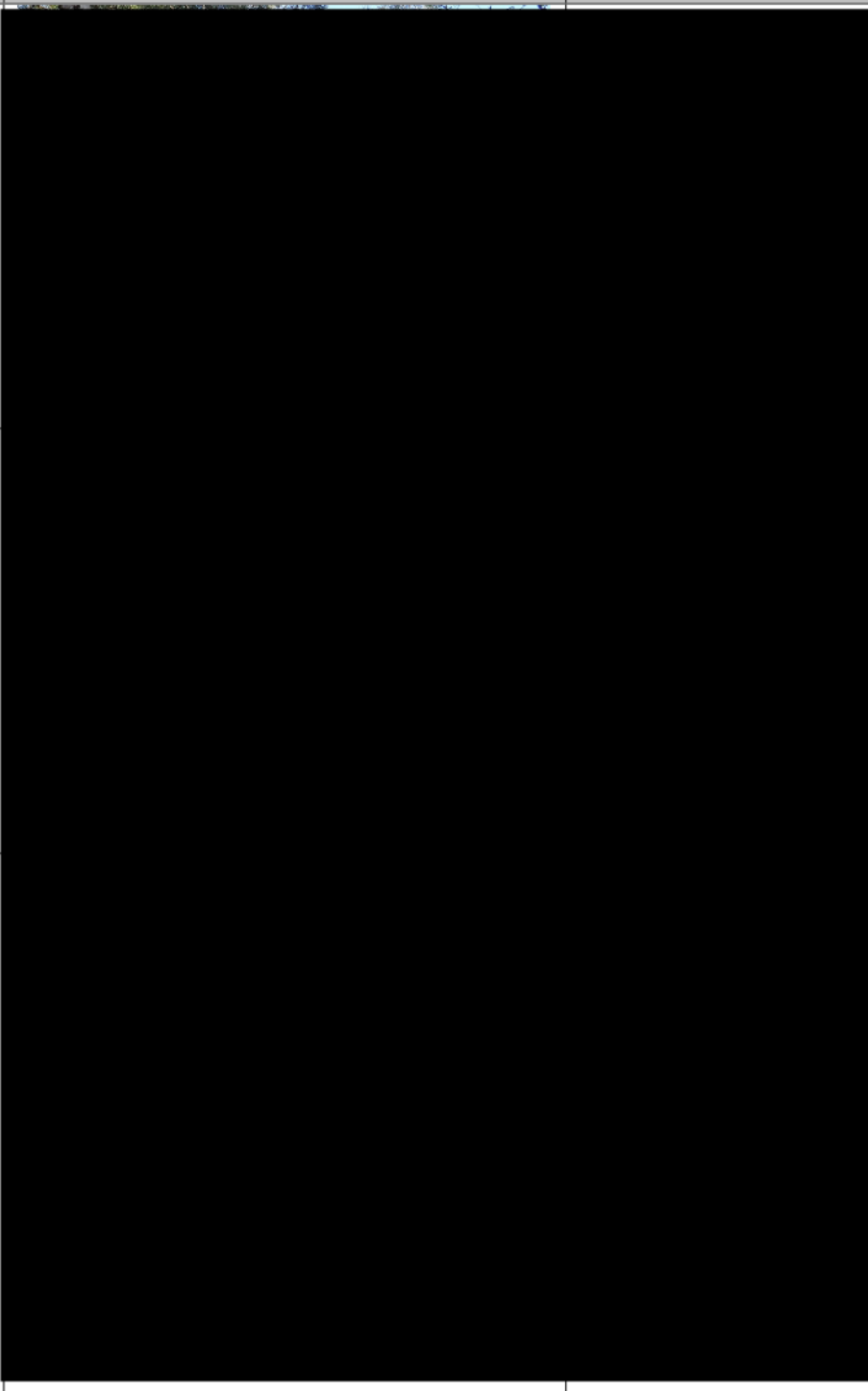
Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
17 - Mäusebussard		
18 - keine Aktivität, eher kein Horst		
19 – keine Aktivität, eher kein Horst		

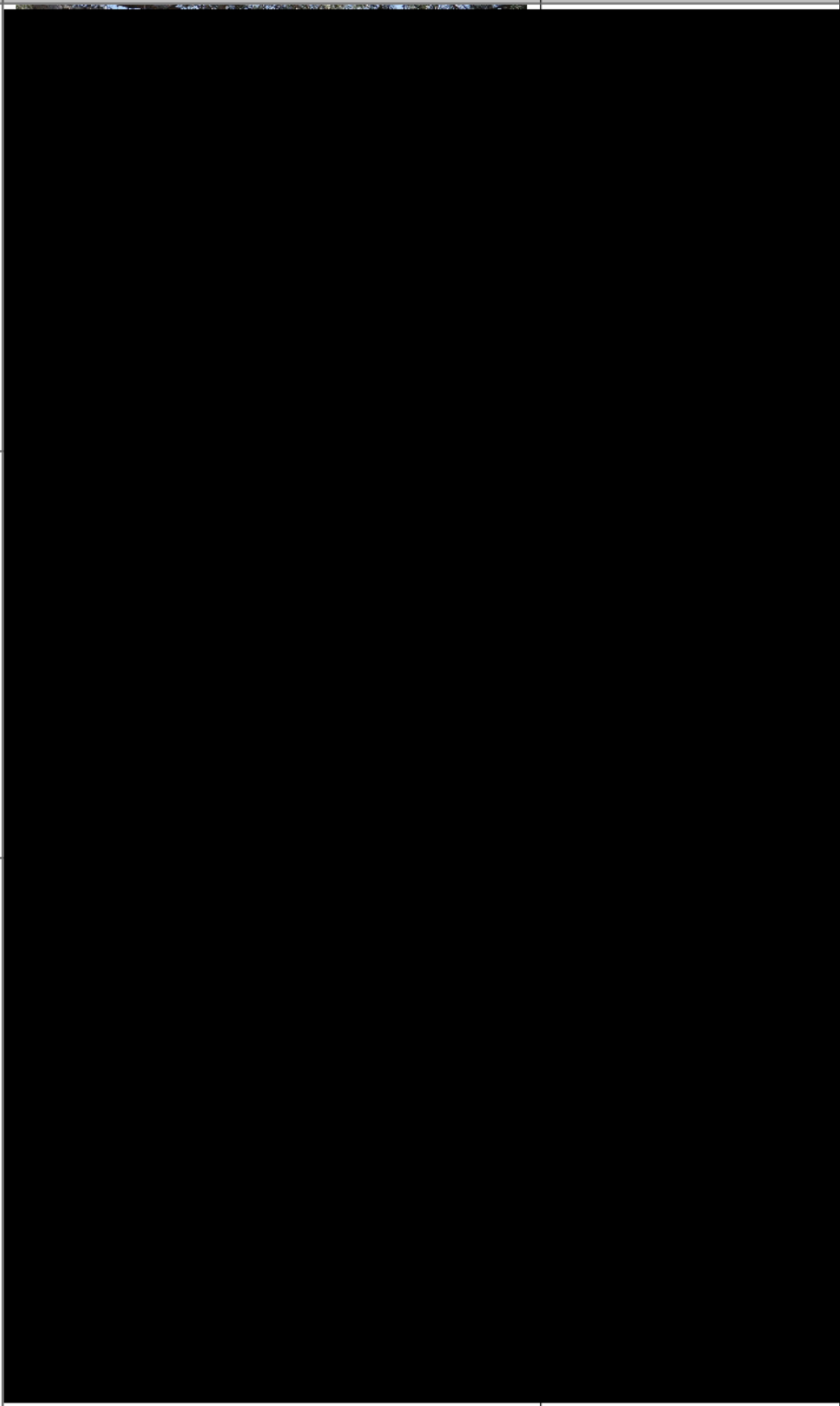
Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
20 - Kolkrabe		
21 – keine Aktivität		
22 – Horst im Verlauf der Brutsaison nicht mehr vorhanden		
23 - Kolkrabe		

Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
24 - Mäusebussard		
26 – Horst im Verlauf der Brutsaison nicht mehr vorhanden		
27 – keine Aktivität		
28 – keine Aktivität		

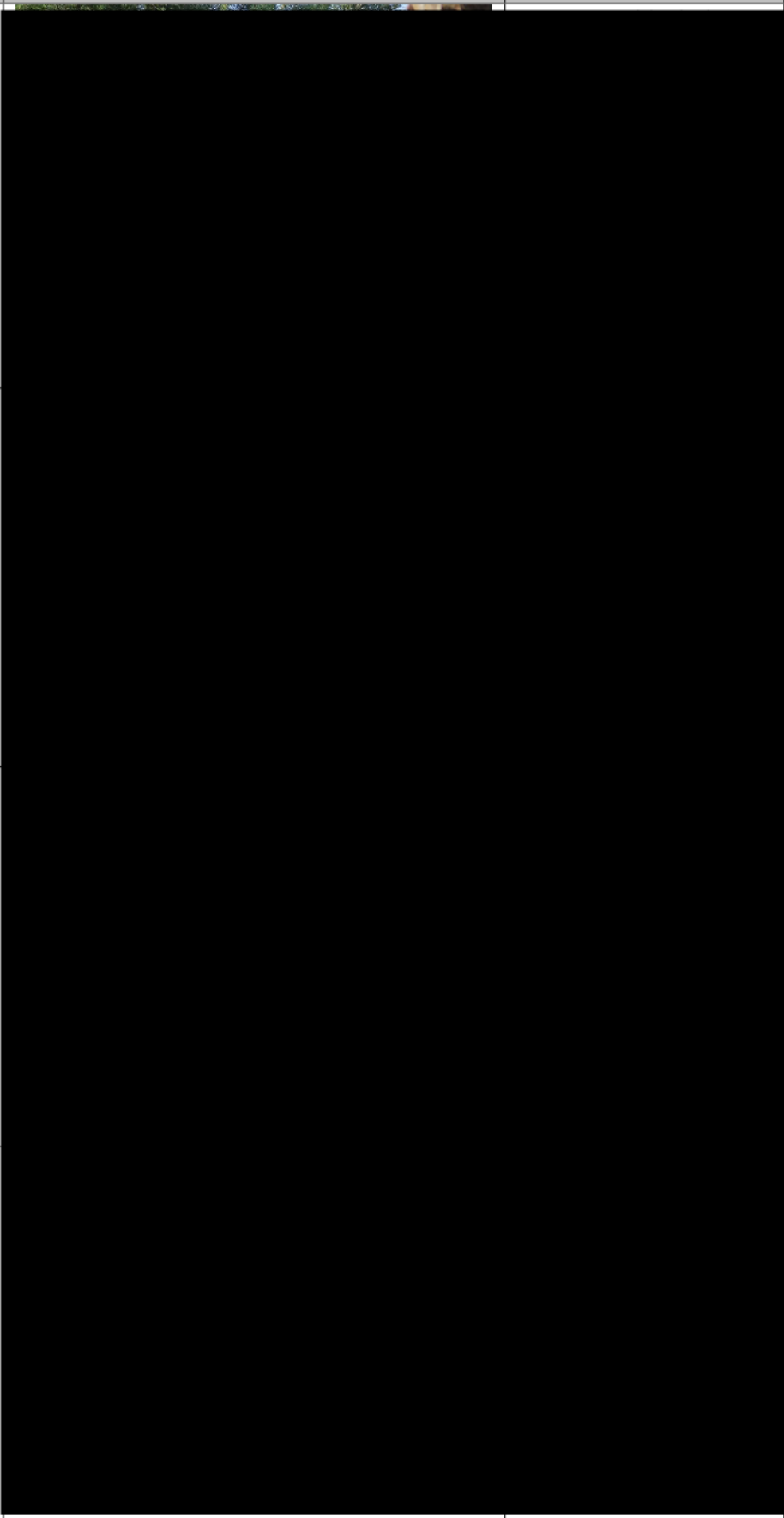
Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
29 – keine Aktivität	[Redacted Content]	
30 – keine Aktivität		
31 – keine Aktivität		

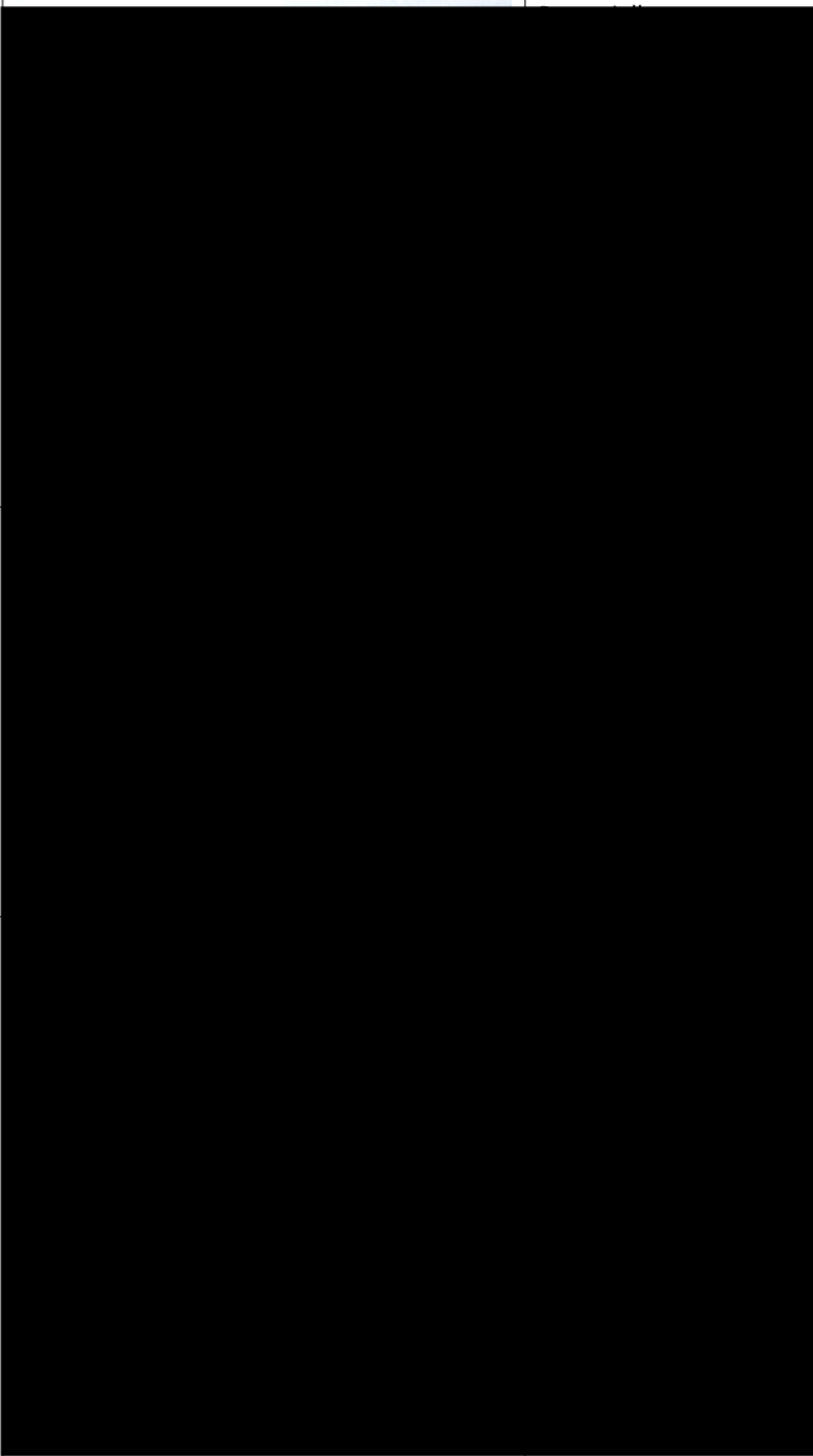
Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
32 – keine Aktivität		
33 – Horst im Verlauf der Brutsaison nicht mehr vorhanden		
34 – Horst im Verlauf der Brutsaison nicht mehr vorhanden		
35 – keine Aktivität		

Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
36 – keine Aktivität		
37 – keine Aktivität		
38 - Mäusebussard		

Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
39 - Mäusebussard		
40 – keine Aktivität		
41 Seeadler		

Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
42 - Habicht	[Redacted Content]	
46 - Ringeltaube		
47 – Waldohreule		

Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
56 - Wespenbussard		
57 - Rohrweihe		
58 - Rohrweihe		
59 - Rohrweihe		

Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
61 – Kranich		
62 – Kranich		
63 – Kranich		

Horstnummer	Abbildung	Beschreibung
64 – Kranich		
65 - Sperber		
66 - Waldohreule		
67 - Weißstorch(nisthilfe)		

In den nachfolgenden Formblättern³⁷ werden die im 2.000 m - UG vorkommenden planungsrelevanten Groß- und Greifvogelarten beschrieben, insofern deren Ausschluss- und/oder Prüfbereiche gem. AAB WEA³⁸ betroffen sind und die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen dem § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

³⁷ FROELICH & SPORBECK (2010): LEITFADEN ARTENSCHUTZ IN MECKLENBURG-VORPOMMERN, FORMBLATT FÜR EUROPÄISCHE VOGELART.

³⁸ LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Vögel, Stand: 01.08.2016.

Vorhabenbetroffene Art: Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	
Schutzstatus:	
<input type="checkbox"/> FFH-Richtlinie Anhang II und IV	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Vorkommen im UG	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln	

³⁹ KRONE, O., GIPPERT, M., GRÜNKORN, T. & T. DÜRR (2008): White-tailed Sea Eagles and wind power plants in Germany - preliminary results. In: HÖTKER, H. (Hrsg.): Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and Possible Solutions.

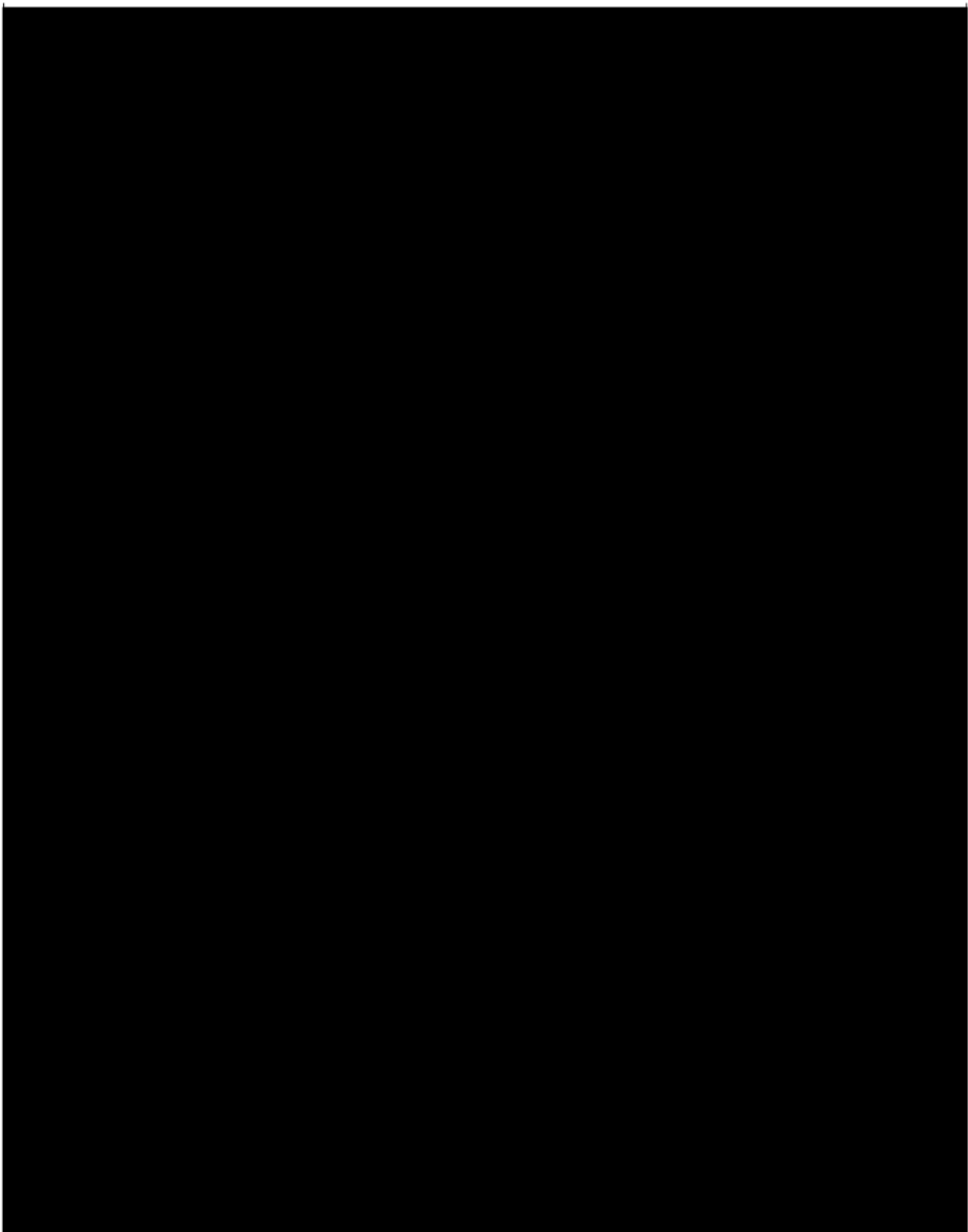
⁴⁰ Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg- aktualisiert von Tobias Dürr am 07.05.2021.

⁴¹ DÜRR, T. (2019): Seeadlerverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Großvogelschutz im Wald, Jahresbericht 2019 der Projektgruppe Seeadlerschutz Schleswig-Holstein: 23-24.

⁴² FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.- IHW Verlag, Eching, 879 S.

⁴³ LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Vögel, Stand: 01.08.2016.

⁴⁴ BÜROGEMEINSCHAFT UMWELT & PLANUNG: Raumnutzungsanalyse Seeadler im Bürgerwindpark Rakow, Repowering von vier Windenergieanlagen (Landkreis Rostock), 10.07.2017.



Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.

⁴⁵ Methodenvorschlag des Bundes zur Prüfung und Bewertung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos von Vögeln an WEA unter Mitwirkung des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende, Stand: 2020.

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an;



Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
 Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
 Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
 Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
 Vermeidungsmaßnahmen erforderlich
 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden
 Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
 Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
 treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch den bestehenden Windpark mit derzeit 11 WEA, einer Reduzierung von WEA-Standorten infolge des geplanten Repowering und aufgrund der Untersuchungen zum Raumnutzungsverhalten des Seeadlerbrutpaares wird von keiner signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos ausgegangen.

Art: Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)
Schutzstatus:
<input type="checkbox"/> FFH-Richtlinie Anhang II und IV <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung
Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V
Vorkommen im UG
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
<input type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln

⁴⁶ Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (Vökler et al. 2014).

⁴⁷ HOLGER, M.; SPEER, G. (2001): Rohrweihe (*Circus aeruginosus*). In Kostrzewa, A.; Speer, G. (Hrsg.): Greifvogel in Deutschland. Bestand, Situation, Schutz. 2. Auflage, Aula-Verlag Wiebelsheim, S. 31-35.

⁴⁸ DÜRR, T. & L. RASRAN (2013): Schlagopfer und Gittermasten: Untersuchungen der Fundhäufigkeit, des Brutbestandes und des Bruterfolgs von Greifvögeln in zwei Windparks in Brandenburg. In: HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS (Hrsg.): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum: 287-301.

⁴⁹ LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Vögel, Stand: 01.08.2016.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.

Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

⁵⁰ Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg- aktualisiert von Tobias Dürr am 07.05.2021.

Art: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)
Schutzstatus:
<input type="checkbox"/> FFH-Richtlinie Anhang II und IV <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung
Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V
Vorkommen im UG
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
<input type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen
<input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
<input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an

⁵¹ VÖKLER et al. 2014: Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns.

⁵² HARDEY, J., H. CRICK, C. WERNHAM, H. RILEY, B. ETHERIDGE & D. THOMPSON (2009): Raptors - a Field Guide for Surveys and Monitoring. Edinburgh.

⁵³ FRANKE, E. & T. FRANKE (2006): Untersuchungen zu Veränderungen des Brutbestandes des Mäusebussards *Buteo buteo* im Zeitraum 1986 bis 2002 auf einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Kontrollfläche in Mecklenburg-Vorpommern. Pop.-ökol. Greifvogel- u. Eulenarten 5: 337-356.

⁵⁴ Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg- aktualisiert von Tobias Dürr am 07.05.2021.

⁵⁵ Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg- aktualisiert von Tobias Dürr am 07.05.2021.

⁵⁶ BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen mit Projekten und Eingriffen; 3. Fassung: Stand 20.09.2016, 460 Seiten.

<p>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p>
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p>Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch den bestehenden Windpark mit derzeit 11 WEA, einer Reduzierung von WEA-Standorten infolge des geplanten Repowering und aufgrund der geringen Brutrevierdichte im Aktionsradius von 1.000 m (1 Brutpaar) wird von keiner signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos ausgegangen.</p>

4.3.4 Zug- und Rastvogelgeschehen

Das I.L.N. Greifswald hat in seinem „Fachgutachten Windenergienutzung und Naturschutz“ (1996⁵⁷) auf der Grundlage vorhandener Erkenntnisse zur Phänologie des Vogelzuges und der gegebenen Landschaftsausstattung ein Modell für die Vogelzugdichte in Mecklenburg-Vorpommern erstellt. Im Modell werden drei Zonen der Vogelzugdichte unterschieden.

Die Zone A = Dichte ziehender Vögel überwiegend hoch bis sehr hoch (Vogelzugdichte im Vergleich zur Zone C um das 10-fache oder mehr erhöht) soll von Windenergieanlagen freigehalten werden. Laut LUNG-Umweltkarten liegen östlich des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow regelmäßig genutzte Nahrungs- und Ruhegebiete von Rastgebieten (Stufe 2), im Westen Richtung Boiensdorfer Werder liegen Nahrungs- und Ruhegebiete rastender Wat- und Wasservögel von außerordentlich hoher Bedeutung innerhalb eines Rastgebietes der Klasse A. Das Vorranggebiet Nr. 22 Neubukow mit einem 1.000 m Radius liegt in der mit einer mittleren bis hohen Wertigkeit charakterisierten Stufe (Zone B).

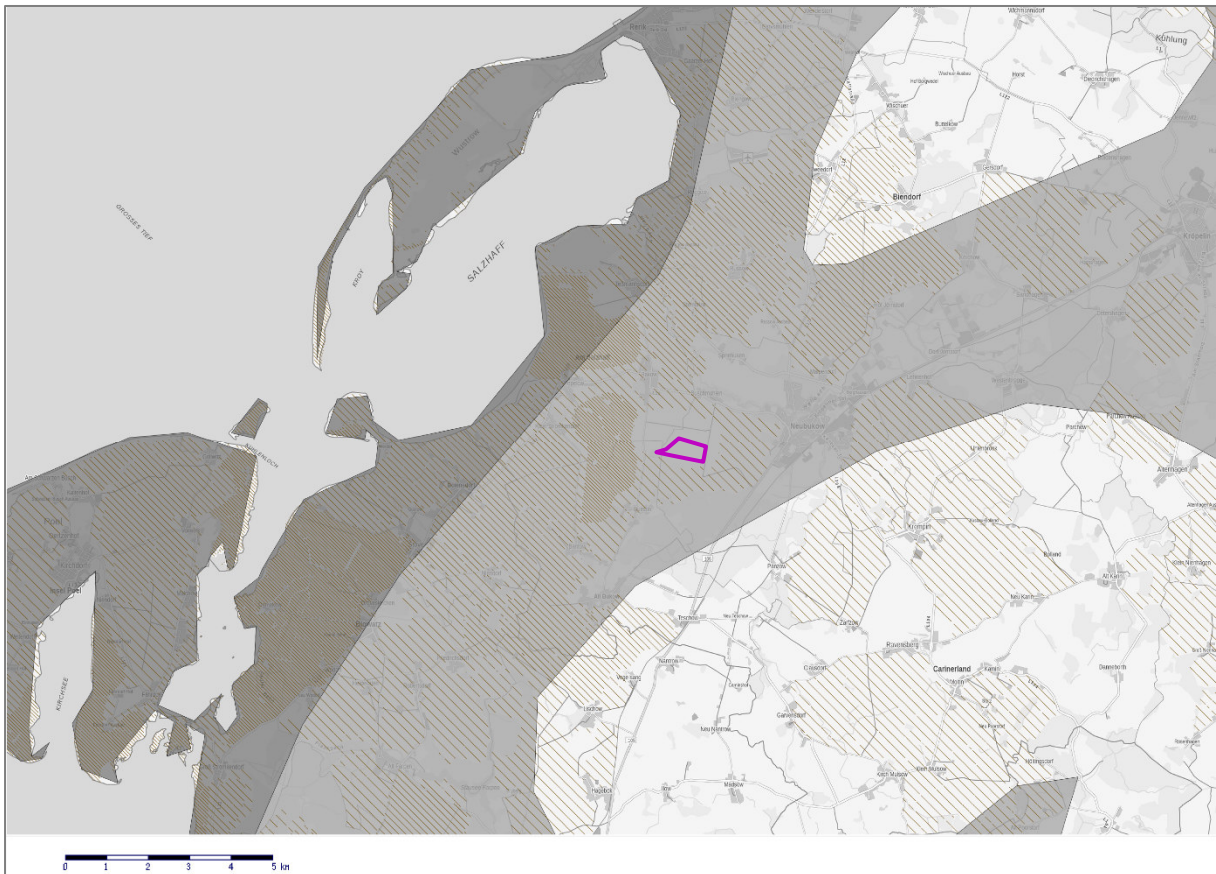


Abbildung 35: Vogelzugdichte und Rastgebiete Land im Umfeld des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow, Quelle: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, besucht 29.04.2021.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Zug- und Rastvogelgeschehen können aufgrund der vorliegenden Datenstrukturen der lt. AAB WEA M-V (2016) genannten Quellen (Pkt. 5.3, Tab. 4) in einem bestehenden Windpark ausgeschlossen werden.

⁵⁷ Fachgutachten „Windenergienutzung und Naturschutz“ (I.L.N. –Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Greifswald 1996; Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Naturschutz M-V).

5 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Nachfolgend werden die Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) aufgeführt, die notwendig sind, um verbotstatbeständige Beeinträchtigungen von geschützten Arten zu vermeiden.

5.1 Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB})

V_{AFB}1 Pauschale Abschaltzeiten aller WEA und Höhenmonitoring.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V _{AFB} 1 V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Rückbau fünf Altanlagen - Repowering vier WEA im Vorranggebiet Nr. 22 Neubukow/LK Rostock			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Kollisionsgefahr vorkommender Fledermausarten	
Umfang:		Abschaltzeiten und Höhenmonitoring	
Maßnahme pauschale Abschaltzeiten aller WEA (s. Beschreibung) und Höhenmonitoring			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: Geplante 4 WEA-Standorte auf Ackerflächen im Vorranggebiet Nr. 22 Neubukow			
Landschaftszone: Ostseeküstenland			
Beschreibung der Maßnahme: Um residente als auch migrierende Fledermausarten nicht zu beeinträchtigen, müssen laut LUNG (2016) ⁵⁸ pauschale Abschaltzeiten für alle WEA umgesetzt werden. Die pauschalen Abschaltzeiten müssen den Zeitraum zwischen dem 01. Mai bis 30. September abdecken, von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten < 6,5 m/s und Niederschlag < 2mm/h anzuwenden. Anhand eines Höhenmonitorings (Installation an WEA 1 oder 2) in den ersten beiden Betriebsjahren in denen ein vollständiger Aktionszeitraum der Arten gemessen werden kann (ganzer Aktionszeitraum Fledermäuse 01.04. bis 30.10.) unter Anwendung des ProBat-Tools (LUNG 2016B) kann eine Bewertung erfolgen, inwiefern die pauschalen Abschaltzeiten reduzierbar sind. Somit können Tötungen von Individuen vermieden werden. Die Methode nach Brinkmann et al. (2011) ist unter Berücksichtigung der aktuellen methodischen Hinweise für die Ermittlung der differenzierten Abschaltzeiten anzuwenden. Die erforderlichen Abschaltzeiten sind mit dem ProBat-Tool der Universität Erlangen (www.windbat.techfak.fau.de/tools/probat-direkt.shtml) zu ermitteln (Zielwert maximal 2 Schlagopfer / WEA). Es sind die dort publizierten Hinweise für die Erfassungsmethode, die geeigneten Geräte sowie deren Einstellung zu beachten. Die Rufaufnahmen sind durch den Gutachter für spätere Nachfragen zu archivieren und ggf. vorzulegen. Die jeweilige Art- bzw. Artgruppenansprache und die jeweils verwendeten Geräteeinstellungen müssen nachprüfbar dokumentiert sein.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			
		Windpark Neubukow GmbH und Co. Betriebs KG Seestraße 71 a 18211 Börgerende	

⁵⁸ LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Fledermäuse, Stand: 01.08.2016.

V_{AFB2} Erschließungsbeginn mit Baufeldberäumung im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02. des Folgejahres.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB2} <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: Rückbau fünf Altanlagen - Repowering vier WEA im Vorranggebiet Nr. 22 Neubukow/LK Rostock			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Gefährdung von vorkommenden Bodenbrütern durch Erschließungs- und Rückbauarbeiten	
Umfang:		Erschließungs-/Erdarbeiten	
Maßnahme Schutz von Bodenbrütern durch zeitliche Beschränkung des Erschließungsbeginn			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: zu beanspruchende Ackerflächen für Anlagenstandorte und Zuwegungen; zu beanspruchende Ruderalfluren im Bereich bestehender WEA und Zuwegungen			
Landschaftszone: Ostseeküstenland			
Ausgangszustand: Ackerflächen, Ruderale Staudenfluren			
Beschreibung der Maßnahme: Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) der vorkommenden Bodenbrüter in der Zeit vom 01. März bis 31. August zu verhindern, sind bauvorbereitende Maßnahmen wie das Abschieben der Vegetationsdecke, Beanspruchung ruderaler Stauden im Bereich vorhandener Zuwegungen außerhalb des Zeitraumes durchzuführen. Baumaßnahmen im Baufeld (Zuwegungen, Montage- und Kranstellflächen, sonstige temporäre Bauflächen) können, sofern sie mit geringer Unterbrechung (max. 14 Tage) und geeigneten Vergrämungsmaßnahmen fortgesetzt werden, in der Brutzeit durchgeführt werden. Eine Tötung von Individuen kann dadurch vermieden werden. Geeignete Vergrämungsmaßnahmen wie die Anbringung von Flatterbändern im Baufeldbereich sind mit der zuständigen UNB im Vorfeld abzustimmen. Die Maßnahmen müssen geeignet sein eine Tötung bzw. Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Arten und ihrer Lebensstätten auszuschließen.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter		Windpark Neubukow GmbH	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		und Co. Betriebs KG	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Seestraße 71 a	
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung		18211 Börgerende	
		Künftige Unterhaltung:	

6 Zusammenfassung

Die Antragstellerin Windpark Neubukow GmbH & Co. Betriebs KG plant das Repowering von vier Windenergieanlagen (WEA) im Vorranggebiet für Windenergieanlagen Nr. 22 Neubukow. Hierzu ist der Rückbau von fünf Altanlagen und die Errichtung von vier WEA des Typs Vestas V150 mit einer Nabenhöhe von 125 m, einem Rotorradius von 150 m und einer Gesamthöhe von 200 m sowie einer Leistung von 5,6 MW vorgesehen. Das Vorhaben liegt innerhalb des Vorranggebietes für Windenergieanlagen Nr. 22 Neubukow, welches mit der Fortschreibung des Raumentwicklungsprogramms Region Rostock (RREP)⁵⁹ auf etwa 30 ha wesentlich verkleinert wurde.

Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurde die Betroffenheit von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten und für alle europäischen Vogelarten geprüft. Hierzu wurden eigene faunistischen Untersuchungen aus den Jahren 2016 - 2017 zum Raumnutzungsverhalten des ortsansässigen Seeadler, Brutvogelerfassungen im 500 m-Radius um die WEA, Groß- und Greifvogelerfassungen im 2.000 m-Radius um die WEA als auch Untersuchungen zur Chirofauna im 500 m-Radius aus dem Jahr 2019 ausgewertet. Zudem flossen Ergebnisse der Horstkontrolle aus dem Jahr 2020 in die Auswertung ein.

Im Ergebnis werden die in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden und nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten im Gebiet differenziert betrachtet und gegebenenfalls einer artenschutzrechtliche Prüfung unterzogen. So werden für die europäischen Vogelarten und Fledermäuse mit Nachweisen im UG und einer Relevanz mit dem Bauvorhaben die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sowie die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen geprüft.

Demnach können durch die Realisierung des Vorhabens entstehende Beeinträchtigungen von vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vermieden werden. Voraussetzung ist die Realisierung und Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse und Brutvögel.

Für Fledermäuse sind die pauschalen Abschaltzeiten über den Zeitraum vom 01. Mai bis zum 30. September, von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten < 6,5 m/s und Niederschlag < 2mm/h anzuwenden. Optional kann anhand eines Höhenmonitorings in den ersten beiden Betriebsjahren in denen ein vollständiger Aktionszeitraum der Arten gemessen werden kann (ganzer Aktionszeitraum Fledermäuse 01.04. bis 30.10.) unter Anwendung des ProBat-Tools (LUNG 2016B) eine Bewertung erfolgen, inwiefern die pauschalen Abschaltzeiten reduzierbar sind (**V_{AFB1}**).

Für vorkommende Bodenbrüter innerhalb des Baustellenbereichs der WEA ist eine Bauzeitenregelung vorgesehen (**V_{AFB2}**). Bauvorbereitende Maßnahmen sind demnach im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02. des Folgejahres durchzuführen. Innerhalb der Brutzeit können die Baumaßnahmen mit nur geringer Unterbrechung und geeigneten Vergrämungsmaßnahmen fortgesetzt werden.

⁵⁹ Raumentwicklungsprogramm Region Rostock (früher: Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock) Fortschreibung des Kapitels 6.5 – Energie einschließlich Windenergie, Planungsverband Region Rostock, Stand 25.06.2020.

Eine Tötung von Nestlingen, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann dadurch vermieden werden.



Insbesondere im Hinblick auf die Vorbelastung durch einen bestehenden Windpark mit derzeit 11 WEA (davon sieben Altanlagen) können projektbedingte Beeinträchtigungen wesentlich gemindert werden.

Anlagen:

Anlage 1: Karte 1 Brutvogelerfassung im 500 m -UG, 2019.

Anlage 2: Karte 2 Erfassung der Groß- und Greifvögel im 2.000 m UG 2019
mit Horstkontrolle 2020.

Anlage 3: Karte 3 Raumnutzungsverhalten der Groß- und Greifvögel im 2.000 m-UG, 2019.

Anlage 4: Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-
Richtlinie.

Anlage 5: Datenabfrage zu Groß- und Greifvogelarten im 6 km Umkreis um das Vorranggebiet
Nr. 22, LUNG 18.03.2021.

Anlage 6: BÜROGEMEINSCHAFT UMWELT & PLANUNG: Raumnutzungsanalyse Seeadler im
Bürgerwindpark Rakow, Repowering von vier Windenergieanlagen (Landkreis
Rostock), 10.07.2017.

Anlage 4: Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Brutvogelarten
Bewertung erfolgt anhand einer Erfassung im Wirkraum gem. AAB WEA Teil Vögel, Stand 2016 aus dem Jahr 2019
Zug- und Rastvogelarten
Bewertung erfolgt anhand der vorliegenden Datenlage zur Vogelzugdichte und Rastgebiete Land Quelle: https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php .

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstat-bestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Amphibien							
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	X	3	ja	nein	nein	Potenzielle Habitate in temporär wasserführenden Gewässern (wärmebegünstigte Uferzonen von Gewässern, Stauden- und Gebüschgruppen, Waldränder und Feldecken, aber auch Wiesen, Weiden und Gärten können geeignete Lebensräume sein, nutzt überwiegend Teiche, Altwässer und Weiher als Laichgewässer, seltener auch große, besonnte und stark verkrautete Seen, temporäre Kleingewässer, wie Tümpel in Abbaugruben und auf Truppenübungsplätzen, Winterquartiere in Laubmischwäldern, Feldgehölzen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstat-bestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
							<i>und Saumgesellschaften, hier Wurzelhöhlen von Bäumen und Sträuchern und andere Erdhöhlen)</i>
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	X	2	ja	nein	nein	Potenzielle Habitate in temporär wasserführenden Gewässern (<i>moorige und sumpfige Wiesen- und Waldweiher, aber auch Wiesengraben, eutrophe Weiher der offenen Landschaft und Erlenbruchgewässer, unternimmt regelmäßig Wanderungen über Land, auch durch geschlossene Waldgebiete, Überwinterung findet in unterirdischen Verstecken an Land statt, v. a. in Wäldern</i>)
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	X	3	nein	nein	nein	fehlende Habitate (<i>Lebensräume mit hohem Grundwasserstand wie Erlenbrüche, Flachmoorwiesen, feuchtes und nasses Grünland, sowie Verlandungsbereiche größerer Gewässer, als Laichgewässer nutzt er bevorzugt besonnte Kleingewässer und Wasseransammlungen</i>)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstat-bestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats (in M-V v. a. in Braundünen eingebettete ehemalige Strandseen, dystrophe Moorgewässer in Küstennähe, Waldweiher aber auch kleine Teiche und Gräben als Laichgewässer, bevorzugt sonnenexponierte und vegetationsreiche Gewässer, silvicole Art, nutzt breites Spektrum verschiedener Laubwaldtypen auf unterschiedlichen Standorten, vorzugsweise mit ausgeprägter Krautschicht und hohem Totholzanteil als Landlebensraum)
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	X	2	ja	nein	nein	Potenzielle Habitats liegen in temporären Kleingewässern (Feuchtgebiete in der planar-collinen Höhenstufe, fast ganzjährige Gewässerbindung z. B. Teiche, Weiher, kleinere Seen und wiedervernässte Gruben, aber auch Gräben, Brunnen, Klär- und Regenwasserrückhaltebecken; teilweise sonnenexponiert und

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstat-bestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
							<i>Laichgewässer; Pionierart in Kleingewässern, z. B. in Tagebaurestlöchern oder in aufgelassenen Kiesgruben; Winterquartiere in bis zu einem Meter Tiefe im Boden)</i>
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	X	2	nein	nein	nein	<i>fehlende Habitats (vorwiegend in Sekundärbiotopen wie z. B. Kiesgruben und Regenwasserrückhaltebecken; Sommerlebensraum sind offene, sonnenexponierte, trockenwarme Habitats mit grabfähigen Substraten; gilt als ausgesprochener Kulturfollower; nutzt auch anthropogen überfremdete Lebensräume; Dorfteiche dienen sehr häufig als Laichgewässer; Überwinterung in selbst gegrabenen, oft nur wenige Zentimeter tiefen Höhlen in Nähe der Laichgewässer)</i>
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	X	3	nein	nein	nein	<i>fehlende Habitats (besiedelt hauptsächlich anthropogen überfremdete Lebensräume wie Äcker, Gärten, Wiesen und Weiden oder Parkanlagen, auch</i>

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstat-bestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
							<i>Sekundärlebensräume wie z. B. wiedervernässte Abbaugruben; Laichgewässer v. a. dauerhaft nasse, eutrophe Weiher, Teiche und Sölle genutzt; vergräbt sich außerhalb der Fortpflanzungszeit tagsüber oft im Boden, Tiere überwintern einzeln in bis zu 60 cm Tiefe im Erdboden)</i>
Reptilien							
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats (halboffenes, trockenes und sonniges Gelände mit steinigem, wärmespeicherndem Untergrund oder Fels- und Mauerspalten, Altgrasbestände)
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	X	2	nein	nein	nein	Fehlende Habitats (trockenwarme Biotope z. B. Dünen, Heideflächen, Brachflächen, aufgelassene Kiesgruben und Waldränder, reich strukturiert mit kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstat-bestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>sich schnell erwärmende, flache, stehende oder langsam fließende Gewässer mit reichen Pflanzenbewuchs</i>)
Fledermäuse							
Bewertung erfolgt anhand von eigenen Bestandsuntersuchungen aus dem Jahr 2019							
Weichtiere							
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>Altwässer, Lehm- und Kiesgruben sowie Kleingewässer in Flussauen, ufernahe Zonen von Seen mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation, Moortümpel oder gut strukturierte Wiesengraben</i>)
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>rhitrals Fließgewässerabschnitte</i>)
Libellen							
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>Krebscherenbestände</i>)
<i>Gomphus flavipes</i> (<i>Stylurus flavipes</i>)	Asiatische Keiljungfer	X	-	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>große Fließgewässer/Flüsse mit sandigem Bodensubstrat</i>)
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>saure Moorkolke, Restseen mit Schwingrieden aus Torfmoosen</i>)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstat-bestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
							und Kleinseggen, sowie alkalische Kleinseen oder Kiesgrubenweiher mit Charadeen-Vegetation)
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	X	0	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (in Seen in M-V nur im äußersten Süden – Mecklenburgische Seenplatte)
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (nährstoffarme, häufig moorige Gewässer)
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (nährstoffarme, häufig moorige Gewässer)
Käfer							
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (geeignete Brut-/Habitatbäume wie sonnenexponierten Eichen mit BHD von > 1m)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	X	-	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (Altarme, größere Stillgewässer)
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	X	-	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (Altarme, größere Stillgewässer)
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	X	4	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (geeignete Brut-/Habitatbäume mit großem Mulmkörper)
Falter							

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstat-bestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (Extensivgrünland mit <i>Rumex hydrolapathum</i> als Eiablagepflanze)
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	X	0	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (feuchtes Extensivgrünland)
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	X	4	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (trockenwarme Ruderalstandorte mit Nachtkerzen als Eiablagepflanze)
Meeressäuger							
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (Küstengewässer M-V – innere dänische Gewässer und zentrale Ostsee)
Landsäuger							
<i>Castor fiber</i>	Biber	X	3	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (große Flussauen mit Weichholzaue, Altarme, auch Seen, Fließgewässer, Torfstiche, Gräben als Sekundärstandorte)
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (semiaquatische Lebensräume von der Meeresküste über Ströme, Flüsse, Bäche, Seen und Teiche bis zu Sumpf- und

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstat-bestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
							<i>Bruchflächen, naturnahe und künstliche Gewässer)</i>
<i>Muscardinus avella-narius</i>	Haselmaus	X	0	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>Laub- und Mischwälder mit artenreichem Unterwuchs, strukturreiche Waldsäume und breite artenreiche Hecken)</i>
<i>Canis lupus</i>	Europäischer Wolf	X	0	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG – ggf. Durchzugsgebiet [gegenwärtig 15 Wolfsrudel in M-V – u. A. Rostocker Heide und Billenhagen (Quelle: Wolfsmonitoring M-V, Stand 11.2020)]
Fische							
<i>Acipenser sturio</i>	Baltischer Stör	X	0	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>Oderhaff, Peenestrom, Ostsee)</i>
Gefäßpflanzen							
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>nassee Niedermoorstandorte)</i>
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich, Sellerie	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>lichtliebende und sehr konkurrenzschwache Artoffene, feuchte, im Winter zeitweise überschwemmte, höchstens mäßig nährstoff- und basenreiche Standorte)</i>

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstat-bestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	X	R	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>lichte Laub- und Nadelwälder, Gebüsch und Säume auf kalkhaltigen Lehm-, Ton- und Rohböden</i>)
<i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>Sand-Trockenrasen</i>)
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpfglanzkräuter, Torfglanzkräuter	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>Kalk-Flachmoore</i>)
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>mäßig nährstoffreiche lückige und wechsellässige Ufersäume mit humosen sandigen Schlammböden</i>)

Erläuterungen:

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG Nr. L 61 S. 1 vom 3.3.1997) zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 318/2008 der Kommission vom 31.3.2008 -Amtsblatt der EU L93, S.3ff..

FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.1992) zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105 EG des Rates vom 20.11.2006 (anlässlich des EU-Beitritts Bulgariens und Rumäniens zum 1.1.2007) –Amtsblatt der EU L 363, S. 368 ff. (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), Art gelistet in Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BArtSchV Anl. 1 Sp. 3: Art gelistet in Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

RL M-V: Abkürzungen der RL: 0 ausgestorben bzw. verschollen; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; 4 potenziell bedroht - in der jeweiligen RL nicht gelistet; R extrem selten; po: Potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsraum möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und auf Grund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in M-V nicht unwahrscheinlich

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-

VORPOMMERN (Hrsg.) (2013): Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. Aufgerufen über http://www.lung.mvregierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm, besucht 02./3.2021.



Legende

PLANUNG

- Vorranggebiet Windenergieanlagen Nr. 22 Neubukow
- WEA 1 bis 4 (Typ Vestas V 150 mit Darstellung Rotordurchmesser 150 m)
- Untersuchungsgebiet (500 m um WEA = 156 ha)
- Untersuchungsgebiet (250 m um WEA = 61 ha)
- Kranstellfläche (dauerhaft geschottert)
- Zuwegung neu geschottert
- Montageflächen/Abiage Rotorblätter (temporär)
- Zuwegung (temporär)

Begehungen (März bis Juli 2019)

- Goldammer (*Emberiza citrinella*)
- Buchfink (*Fringilla coelebs*)
- Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)
- Feldsperling (*Passer montanus*)
- Siedglitz (*Carduelis carduelis*)
- Kohlmeise (*Parus major*)
- Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)
- Schafstelze (*Motacilla flava*)
- Rotkehlchen (*Eritacus rubecula*)
- Grauammer (*Emberiza calandra*)
- Amsel (*Turdus merula*)
- Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Feldlerche (*Alauda arvensis*)
- Bachstelze (*Motacilla alba*)
- Blüthänfling (*Carduelis cannabina*)
- Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*)

**Repoweringvorhaben Buschmühlen
Errichtung von vier Windenergieanlagen
durch Repowering
(Landkreis Rostock)**


**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- AFB -**

Brutvögel

<p>Fachbüro:</p> <p>Umwelt B. Planung Büro für Umweltplanung</p> <p><small>USt-IdNr. DE275345442 ANM-Reg.-Nr. 1010 ANM-Reg.-Nr. 1010</small></p>	<p>Auftraggeber:</p> <p>WIND-projekt Ingenieur- und Projektentwicklungsgesellschaft mbH Am Stern 1 - 4 19119 Rostock OT Seesand Wismaründe</p>														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Statum:</th> <th>Revise:</th> <th>Revise:</th> <th>Anzahl der Karten:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearbeitung</td> <td>04/2019-04/2019</td> <td>I. Straßberg</td> <td rowspan="3">3</td> </tr> <tr> <td>Zeichnung</td> <td>07/2019-04/2019</td> <td>B. Leßahn</td> </tr> <tr> <td>Prüfung</td> <td>04/2021</td> <td>B. Schoppemeyer</td> </tr> </tbody> </table>		Statum:	Revise:	Revise:	Anzahl der Karten:	Bearbeitung	04/2019-04/2019	I. Straßberg	3	Zeichnung	07/2019-04/2019	B. Leßahn	Prüfung	04/2021	B. Schoppemeyer
Statum:	Revise:	Revise:	Anzahl der Karten:												
Bearbeitung	04/2019-04/2019	I. Straßberg	3												
Zeichnung	07/2019-04/2019	B. Leßahn													
Prüfung	04/2021	B. Schoppemeyer													
<p>Maßstab: 1 : 5.000</p>															


Legende

PLANUNG

-  Vorranggebiet Windenergieanlagen Nr. 22 Neubukow
-  WEA 1 bis 4 (Typ Vestas V 150 mit Darstellung Rotordurchmesser 150 m)
-  Untersuchungsgebiet (2.000 m um WEA = 1.541 ha)

Planungsrelevante Großvögel

-  Habicht (*Accipiter gentilis*)
-  Rotmilan (*Milvus milvus*)
-  Mäusebussard (*Buteo buteo*)
-  Sperber (*Accipiter nisus*)
-  Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)
-  Rohnweihe (*Circus aeruginosus*)
-  Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
-  Korkrabe (*Corvus corax*)
-  Graureiher (*Ardea cinerea*)
-  Kranich (*Grus grus*)
-  Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
-  Waldohreule (*Asio otus*)
-  Horst, Art unbekannt, keine Aktivität im Jahr 2019

 Nr. Horst (s. Text)

Ausschlussbereich nach AAB (LUNG 2016)

- Rotmilan 1.000 m
- Seeadler 2.000 m
- Rohnweihe 500 m
- Kranich - m

Prüfbereich nach AAB (LUNG 2016)

- Rotmilan 2.000 m
- Seeadler 6.000 m
- Rohnweihe 1.000 m
- Kranich 500 m

Horstkontrolle 2020

-  A keine Aktivität
-  R Reste
-  nicht auffindbar
-  bestätigt

Repoweringvorhaben Buschmühlen Errichtung von vier Windenergieanlagen durch Repowering (Landkreis Rostock)

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - AFB -




Groß- und Greifvögel

		Auftraggeber: Wind-energie Ingenieur- und Projektentwicklungsgesellschaft mbH Alt Seest. 1-4 18119 Ralswiek OT Seestadt Wismar/ende	
Projektleiter: Ulf-H. Schöngemeyer 18119 Ralswiek OT Seestadt Wismar/ende		Projektleiter: Ulf-H. Schöngemeyer 18119 Ralswiek OT Seestadt Wismar/ende	
Bearbeitung	04/2019-04/2021	Name:	Schöngemeyer
Zustimmung	07/2019-04/2021	Name:	G. Lebach
Prüfung	04/2021	Name:	G. Lebach
Maßstab	1:10.000	Name:	H. Schöngemeyer

Anzahl der Karten: 3
Karte: **2**

Legende

PLANUNG

-  Vorranggebiet Windenergieanlagen Nr. 22 Neubukow
-  WEA 1 bis 4 (Typ Vestas V 150 mit Darstellung Rotordurchmesser 150 m)
-  Untersuchungsgebiet (2.000 m um WEA = 1.541 ha)

Planungsrelevante Greifvögel


-  Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
-  Rotmilan (*Milvus milvus*)
-  Mäusebussard (*Buteo buteo*)
-  Turmfalke (*Falco tinnunculus*)
-  Sperber (*Accipiter nisus*)
-  Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
-  Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

(Pfeile = Flugbewegungen)

Repoweringvorhaben Buschmühlen Errichtung von vier Windenergieanlagen durch Repowering (Landkreis Rostock)

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - AFB -

Raumnutzungsverhalten

Fachbetreuer:  Prof. Ing. Barbara Lebbahn 18309 Parnitz OT Gades		Auftraggeber: WindEnergy Agrar- und Projektentwicklungsgesellschaft mbH Am Stern 1-4 18119 Rostock OT Seebad Warnemünde	
Datum: 04/2019-04/2021	Name: S. Streyball	Name: B. Lebbahn	Anzahl der Karten: 3 Karte:
Bearbeitung: 04/2019-04/2021	Zeichnung: 07/2019-04/2021	Prüfung: 04/2021	3
Maßstab: 1:10.000			

Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (2020)

Horste / Nistplätze von Großvögeln:

- o Seeadler, einschließlich 2000 m Abstandspuffer
- o Schreiadler mit Waldschutzareal, einschließlich 3000 m Abstandspuffer
- o Schwarzstorch mit Brutwald, einschließlich 3000 m Abstandspuffer
- o Fischadler, Wanderfalke, Weißstorch, jeweils einschließlich 1000 m Abstandspuffer

Die zugrundeliegenden Daten und die Ableitung der Abstandspuffer wird in der Datendokumentation "gv_wea20.pdf" beschrieben.

Diese Karte darf aufgrund der besonderen Schutzbedürftigkeit der o.g. Vogelarten nicht veröffentlicht werden.

im konkreten Kartenausschnitt waren folgende Arten für die Bildung der Ausschlussgebiete maßgeblich:
> Weißstorch
> Seeadler

0 1 2 Kilometer


Topografie: DTK 50, © GeoBasis DE/M-V 2015

Kartenerstellung und Copyright für die gesamte Karte:
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V
www.lung.mv-regierung.de

Erstellt am: 18.03.2021

Raumnutzungsanalyse Seeadler im Bürgerwindpark Rakow

Repowering von vier Windenergieanlagen (WEA)
(Landkreis Rostock)



Auftraggeber

Rakower Bürgerwindpark GmbH & Co.KG
Haffstraße 16
18233 Rakow

Fachplaner



Umwelt
& Planung
Bürogemeinschaft

Dipl.-Ing. (FH) Brit Schoppmeyer
B. Sc. Paul Blei
Wokreter Weg 3 a
18239 Heiligenhagen

10.07.2017

A handwritten signature in blue ink, written in a cursive style. The signature is positioned over the date and the dotted line, indicating the date of the document's creation or approval.

Inhalt

1	Einleitung.....	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Bestandsentwicklung in M-V	3
2	Methodik	4
3	Auswertung der Ergebnisse.....	14
3.1	Auswertung Karte 1	14
3.2	Auswertung Karte 2	15
4	Diskussion des Konfliktpotenzials.....	16
5	Zusammenfassung.....	17
5.1	Anmerkung	18

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:	Bestandsentwicklung des Seeadlers in M-V (1973 - 2015), Quelle: Projektgruppe Großvogelschutz M-V.	3
Abbildung 2:	Blick südlich des WP Richtung Brutwald und Ortschaft Questin an einem der vier Beobachtungspunkte, 10-06-2016.	5
Abbildung 3:	Entkräfteter Altvogel mit erbeuteter Blesse auf direktem Weg zum Horst westlich der WEA 3, 01-07-2016.	15
Abbildung 4:	Teils zerstörter Horstbaum durch Sturmschäden mit Horst auf gegenüberliegender Seite, 19-01-2017.	18

Anlagen:

Anlage 1:	Karte 1	alle Flugbewegungen (Linie)
Anlage 2:	Karte 2	alle Flugbewegungen (Rasterauswertung 200 x 200 m)

Nahrungsgebiete dieser Art können bis zu 12 km vom Horst entfernt sein (FLADE 1994)⁴. Gewässer spielen eine wichtige Rolle als Nahrungsreviere. Nahrungsflüge erfolgen vom Horst meist geradlinig, in den Verbindungskorridoren zwischen Nahrungsgewässern und Horst ist das Kollisionsrisiko für das brütende Paar daher besonders hoch. Das Kollisionsrisiko der brütenden Paare kann daher durch Ausschlussbereiche um die Horste vermindert werden (LUNG 2016⁵).

2 Methodik

Zu Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten, artspezifisch abzugrenzenden Brutvorkommen (z.B. Brutwälder, Brutreviere) der gegenüber Windenergieanlagen empfindlichen Arten müssen grundsätzlich Schutzabstände (Ausschlussbereiche) eingehalten werden, um ein Eintreten eines Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 BNatSchG mit ausreichender Sicherheit zu vermeiden. Für den Seeadler wurde ein Ausschlussbereich von 2.000 m um den Horst und 6.000 m Prüfbereich (Restriktionsbereich) festgelegt. Die Ausschlussbereiche wurden anhand der Aktivitätsdichte im Umfeld der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten abgegrenzt. Innerhalb dieser Bereiche ist die Flugaktivität der betreffenden Individuen besonders hoch, so dass bei der Errichtung von WEA von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos auszugehen ist. Innerhalb der als Prüfbereiche angegebenen Radien um Brutvorkommen kann ebenfalls noch eine überdurchschnittliche Aufenthalts- und damit Kollisionswahrscheinlichkeit bzw. Empfindlichkeit gegenüber Störungen vorliegen (LUNG 2016⁶).

Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse, angelehnt an REICHENBACH & HANDKE (2006)⁷, über insgesamt 80 Tage in den Monaten Juni (2016) bis Mai (2017) wurden durch die Kartierer Beobachtungen innerhalb des 6.000 m - Radius vorgenommen. Die Erfassung erfolgte von festen Beobachtungspunkten (Vantage-Points) zwischen Bürgerwindpark und Brutwald um Ab- und Anflüge vom Brutwald in Richtung Horst lückenlos dokumentieren zu können. Mittels Spektiv und Fernglas wurden ganztägig (8 h zusammenhängend) Erfassungen des Seeadlers vorgenommen und auf Geländekarten sowie Erfassungsbögen vermerkt. Dabei wurden neben der Unterscheidung der einzelnen Individuen (Adult, Immat, Juvenil) auch Erkenntnisse zum Verhalten der Tiere dokumentiert (Revier-, Balzverhalten, Nahrungsflüge, Flugrichtung, -höhe). Dabei wurden vornehmlich die Aktivitätshöhepunkte abgegriffen. Laut MELUR & LLUR (2013) liegen diese für den Seeadler zwischen 6 und 10 Uhr sowie zwischen 17 und 18 Uhr.

Im Jahr 2016 erfolgten bereits 40 Begehungen während der Brut- und Aufzuchtphase. Die 40 Begehungen wurden insgesamt um 40 Tage ergänzt um die Phase zwischen Oktober bis

4 FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.- IHW Verlag, Eching, 879 S.

⁵ KRONE & SCHARNWEBER 2003, MÖCKEL & WIESNER 2007, KRONE ET AL. 2008, HOEL 2008 in LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Vögel, Stand: 01.08.2016.

⁶ LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Vögel, Stand: 01.08.2016.

⁷ REICHENBACH & HANDKE - Methodische Empfehlungen zum Thema Windkraft und Vögel; Beitrag zur Tagung „Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz“, 31.03.2006, Münster.

März (Herbst- und Hochbalz) und März bis Mai (Brutzeit) abzubilden. Durch die hohe Datenqualität der Brutzeitbeobachtungen aus dem Jahr 2016, mit Bruterfolg, konnten die Beobachtungstage um 5 Begehungen reduziert werden.

MELUR & LLUR (2013)⁸ als auch SÜDBECK ET AL. (2005)⁹ sehen die dann fehlende Phase zwischen Ende August bis Anfang Oktober nicht als sensible Phase, da sich die Herbstbalz auf die Monate Oktober - November konzentriert.

Der Kartierrythmus und die Auswahl geeigneter Vantage-Points wurden im Vorfeld mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Alle Beobachtungen wurden in Kartierbögen notiert, Flugbewegungen auf Feldkarten eingetragen. In der Tabelle 1 sind alle einzelnen Kartiertermine mit entsprechenden Parametern wie Witterung, Wind, Flughöhe etc. dargestellt.



Abbildung 2: Blick südlich des Bürgerwindpark Richtung Brutwald und Ortschaft Questin an einem der vier Beobachtungspunkte, 10-06-2016.

⁸ MELUR & LLUR (2013) Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Abstandsgrenzen der sogenannten Potentiellen Beeinträchtigungsbereiche bei einigen sensiblen Großvogelarten-Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Windeignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten.

⁹ SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELD, C., (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Tabelle 1: Tabellarische Darstellung aller 80 Beobachtungstage zur Hauptphase der Fütterung bis zum Ausflug des Jungadlers 2016, während der Herbstbalz bis hin zur Brutzeit 2017 zwischen Anfang Juni (2016) bis Mai (2017).

Kartierung	Datum	Uhrzeit	Kartierer	Temperatur	Windstärke/ - richtung	Bewölkung/ Niederschlag	Art	Artanzahl	Beobachtungszeit	Flughöhe [m]	Anmerkung
1	09.06.2016	12:00 - 20:00	Florian Behl	26° C	kaum	sonnig	Seeadler	1	15:48 - 15:50	800	
								1	16:14 - 16:17	80	
								1	16:40 - 16:41	50	
2	10.06.2016	5:00 - 13:00	Brit Schoppmeyer	26° C	West	bewölkt	Seeadler adult	1	06:58	60	
							Seeadler adult	1	07:19	60	
							Seeadler adult	1	07:52	80	
							Seeadler adult	1	07:58 - 8:14	60-100	
							Seeadler Immatur	1	12:51	200 - 100	
3	11.06.2016	9:00 - 17:00	Florian Behl	27° C	kaum / West	sonnig	keine Sichtung				
4	13.06.2016	12:00 - 20:00	Paul Blei	17° C - 21° C	schwül	bewölkt, 2 Bft	Seeadler Immatur	1	12:57 - 15:03	150 - 30	
							Seeadler adult	1	13:02 - 13:27	50 - 400	
5	14.06.2016	14:00 - 22:00	Florian Behl	20° C	kaum	wechselhaft/ 0,5 h leichter Regen	Seeadler adult	1	20:41 - 20:42	300	
6	16.06.2016	07:30 - 15:30	Brit Schoppmeyer	19° C	südwest ab 12:30 auf nordwest	bewölkt, teils sonnig	Seeadler adult	1	08:07	40	
							Seeadler adult	1	08:12	60	
							Seeadler adult	1	10:14	40	

Kartierung	Datum	Uhrzeit	Kartierer	Temperatur	Windstärke/ - richtung	Bewölkung/ Niederschlag	Art	Artanzahl	Beobachtungszeit	Flughöhe [m]	Anmerkung
							Seeadler adult	1	15:00	250	
7	17.06.2016	13:00 - 21:00	Florian Behl	17,5° C	leicht-mittel, West	wechselhaft	Seeadler adult	1	17:21 - 17:26	120 - 80	
							Seeadler adult	1	18:28 - 18:37	100	
8	18.06.2016	7:00 - 15:00	Florian Behl	19° C	leicht, West	heiter	Seeadler adult	1	13:37 - 13:39	120	
9	20.06.2016	12:00 - 20:00	Florian Behl	21° C	leicht, Südwest	wechselhaft	keine Sichtung				
10	21.06.2016	8:30 - 16:30	Steffen Behl	16° C - 18° C	mäßig Südwest bis West	stark bewölkt, vormittags gelegentlich leichter Nieselregen	Seeadler adult	1	13:38	50	
11	23.06.2016	13:30 - 21:30	Johannes Boetschi	26° C	4-5 Bft /Süd	leicht bewölkt	Seeadler adult	1	16:47	30-60	
							Seeadler adult	1	17:15	30	
							Seeadler adult	1	18:31	auf 80 steigend	
12	24.06.2016	4:45 - 12:45	Steffen Behl	20° C - 27° C	schwach bis mäßig aus Südwest	leicht bewölkt, kein Regen	Seeadler adult	1	05:13	60	
									7:11 - 7:13	70	
									11:10 - 11:12	70	
13	26.06.2016	14:00 - 22:00	Florian Behl	21° C	mittel, Südwest 14:00 - 19:00; leicht/West von 19:00 - 22:00	wechselhaft bis heiter	Seeadler adult	1	21:06	400	
14	28.06.2016	11:30 - 19:30	Florian Behl	20° C	leicht/Südwest	wechselhaft, kein Regen	keine Sichtung				
15	29.06.2016	13:00 - 21:00	Florian Behl	19° C	mittel/ West	wechselhaft, kein Regen	keine Sichtung				

Kartierung	Datum	Uhrzeit	Kartierer	Temperatur	Windstärke/ - richtung	Bewölkung/ Niederschlag	Art	Artanzahl	Beobachtungszeit	Flughöhe [m]	Anmerkung
16	30.06.2016	5:15 - 16:15	Florian Behl	14° C	mäßig aus Südwest	bedeckt	Seeadler adult	1	6:56 - 6:59	70	
17	01.07.2016	6:30 - 14:30	Brit Schoppmeyer	16° C	Südwest, stark boig	zunehmend bewölkt	Seeadler adult	1	06:55	30	
18	04.07.2016	14:00 - 22:00	Paul Blei	20° C	2 - BFT Südwest	ein Schauer 18:00, sonst bewölkt	2 Seeadler adult, 1 Juvenil	3	14:48 - 15:24	20 - 50	
							Seeadler adult	1		100 - 600 - 300 - 200	
							Seeadler adult	1	19:22 - 19:25	80 - 20	
19	06.07.2016	6:30 - 14:30	Florian Behl	20° C	boig bis stark aus West	bedeckt, kein Regen	keine Sichtung				
20	08.07.2016	13:00 - 21:00	Florian Behl	19° C	mittel/ West	bedeckt vereinzelt Schauer (30 %)	Seeadler adult	1	18:22	80	
21	09.07.2016	5:15 - 13:15	Florian Behl	20° C	leicht/West	wechselhaft, kein Regen	Seeadler adult	1	06:18	100	
							Seeadler adult	1	07:31	120	
22	12.07.2016	13:30 - 21:30	Florian Behl	17° C - 20° C	mittel- boig/West	bedeckt, Regenschauer (20 %) von 14:00 - 14:30	keine Sichtung				
23	13.07.2016	5:15 - 13:15	Florian Behl	12° C - 20° C	leicht/West	wechselhaft, leichter Regen 6:00 - 7:00	keine Sichtung				
24	14.07.2016	6:00 - 14:00	Florian Behl	14° C - 19° C	leicht/Südwest	heiter	keine Sichtung				
25	15.07.2016	6:30 - 14:30	Johannes Boetschi	15° C	4 in Böen 6 Bft/ West	stark bewölkt, Schauer	Seeadler	1	07:01	25	
							Seeadler adult	1	07:48	20	
							Seeadler adult	1	08:51	40	
							Seeadler adult	1	12:53	60	

Kartierung	Datum	Uhrzeit	Kartierer	Temperatur	Windstärke/ - richtung	Bewölkung/ Niederschlag	Art	Artanzahl	Beobachtungszeit	Flughöhe [m]	Anmerkung
							Seeadler adult	1	12:32	100	
26	18.07.2016	5:30 - 14:00	Johannes Boetschi	15° C	4 Bft/Südwest	stark bewölkt, Schauer	Seeadler	1	06:31	25	
							Seeadler adult + juvenil	1	06:52	30	
							Seeadler juvenil	1	09:07	30	
							Seeadler juvenil	1	09:24	30 - 70	
							Seeadler adult	1	12:57	40-100	
							Seeadler juvenil	1	13:35	30	
27	20.07.2016	5:00 - 13:00	Florian Behl	15° C	leicht/mäßig	klar/sonnig	Seeadler adult	1	5:41 - 5:43	200	
							Seeadler adult	1	6:38 - 6:41	100	
28	21.07.2016	14:00 - 22:00	Florian Behl	30° C	fast windstill	sonnig	Seeadler adult	1	17:06 - 17:28	150 - 200-30	
29	22.07.2016	4:30 - 12:30	Florian Behl	14° C - 26° C	mäßig - mittel	heiter/kein Niederschlag	Seeadler adult + juvenil	2	8:38 - 8:47	150-200	
							Seeadler juvenil	1	8:58 - 9:00	50	
							Seeadler adult	1	11:02 - 11:16	150 -250-800	
							Seeadler adult + juvenil	2	11:16 - 11:18	250-800	
30	26.07.2016	5:30 - 13:30	Florian Behl	16° C	mäßig/West	wechselhaft/kein Niederschlag	Seeadler adult + juvenil	2	5:49 - 5:53	120	
							Seeadler adult		9:36 - 9:41	100 - 150	
31	28.07.2016	14:00 - 20:00	Florian Behl	5° C - 8° C	mäßig/West	bedeckt	keine Sichtung				
32	29.07.2016	6:00 - 14:00	Florian Behl	8° C - 13° C	boeig/West	heiter	Seeadler adult	1	11:39 - 11:45	50 - 70	
							Seeadler	1	12:25 - 12:31	50 - 150	

Kartierung	Datum	Uhrzeit	Kartierer	Temperatur	Windstärke/ - richtung	Bewölkung/ Niederschlag	Art	Artanzahl	Beobachtungszeit	Flughöhe [m]	Anmerkung
33	01.08.2016	13:30 21:30	- Johannes Boetschi	22° C	3-4 BFT, West	wechselhaft, Gewitter, Schauer	Seeadler juvenil	1	15:34	60-150	
34	02.08.2016	13:00- 21:00	Paul Blei	23° C - 25° C	Südwest 2 -3 BFT	leicht bewölkt, zum Abend windstill	Seeadler adult männlich und weiblich	2	12:23 - 18:09 18:10	300 - 1.000	
35	03.08.2016	8:00 16:00	- Paul Blei	14° C	2-3 BFT, Süd	Nieselregen, stark bewölkt, starker Regen von 12:30-13:40, Wind bis 4 BFT auf Südwest drehend	keine Sichtung				
36	04.08.2016	6:00 14:00	- Steffen Behl	20° C	4-5 BFT, Süd	stark bewölkt	Seeadler	1	6:24 - 6:30	50	
37	08.08.2016	05:30 13:30	- Steffen Behl	16° C - 21° C	3-4 BFT, Süd	leicht bedeckt,kein Regen, ab 13:00 Niesel	Seeadler juvenil	1	8:26 - 8:42	30-120	
							Seeadler juvenil	1	9:37 - 9:48	0-50	
							Seeadler juvenil	1	10:15 - 10:19	20-50	
38	10.08.2016	13:00 21:00	- Florian Behl	15°C - 17° C	mäßig bis mittel, West	wechselhaft	keine Sichtung				
39	11.08.2016	13:00 21:00	- Florian Behl	15° C - 17° C	mäßig bis mittel, West	wechselhaft	keine Sichtung				
40	14.08.2016	6:30 14:30	- Florian Behl	15° C - 18° C	mittel, Südwest	wechselhaft	Seeadler juvenil?	1	8:20 - 8:26	250 - 100	
							Seeadler juvenil?	1	10:28 - 10:29	150	
41	25.10.2016	7.:30 15:30	- Johannes Boetschi	5°C	1-2 BFT, Nord	trüb, einzelne Schauer	Seeadler adult	1	14:27	30	
							Seeadler adult	1	14:37	50	
42	27.10.2016	8:00 16:00	- Johannes Boetschi	6°C	3 BFT, Südwest	Nebel, Sicht > 200 m, später aufklarend	Seeadler adult	1	11:39	25	
43	09.11.2016	8:20	- Johannes	-2°C	2 BFT,	bewölkt,	keine Sichtung				

Kartierung	Datum	Uhrzeit	Kartierer	Temperatur	Windstärke/ - richtung	Bewölkung/ Niederschlag	Art	Artanzahl	Beobachtungszeit	Flughöhe [m]	Anmerkung
		16:20	Boetschi		Nordwest	Schneeschauer, zunehmend trüb					
44	14.11.2016	8:00 16:00	Johannes Boetschi	-2°C	2 BFT, Süd	heiter	Seeadler adult	2	8:34	30	
								2	11:06	50	
45	19.11.2016	8:00 16:00	Johannes Boetschi	2°C	2 BFT, Süd	leicht bewölkt		1	8:15	50	
46	20.11.2016	8:00 16:00	Johannes Boetschi	2°C	2 BFT, Südost	leicht bewölkt	keine Sichtung				
47	22.11.2016	8:00 16:00	Johannes Boetschi	10°C	2 BFT, Süd	leicht bewölkt	Seeadler adult	1	9:20		
							Seeadler adult	2	10:48	30	
							Seeadler adult	2	12:26	25-50	
48	24.11.2016	8:00 16:00	Paul Blei				keine Sichtung				
49	29.11.2016	8:00 16:00	Johannes Boetschi	- 1°C/+ 1°C	3 BFT, West	klar	Seeadler adult	2	12:40	25	
50	06.12.2016	8:00 16:00	Johannes Boetschi	10°C	1-2 BFT, Nordwest	bewölkt	Seeadler adult	1	8:22	15	
							Seeadler adult	1	13:46	25	
51	13.12.2016	8:00-16:00	Paul Blei	3°C	1-2 BFT, Süd zunehmend auf SSW dann Südwest	stark bewölkt	Seeadler adult	2	12:13	50-80	
52	15.12.2016	8:00 16:00	Johannes Boetschi	2°C	1 BFT, West	Anfangs Nebel, ab 10:00 aufklarend später heiter	keine Sichtung				
53	20.12.2016	8:00 16:00	Johannes Boetschi	1°C	1-2 BFT, Süd	stark bewölkt	Seeadler adult	2	15:35		
54	28.12.2016	8:00 16:00	Johannes Boetschi	3-6°C	3-4 BFT, Nordwest	bewölkt, vereinzelt Nieselregen	Seeadler adult	1	8:44	30	
							Seeadler adult	2	11:05	25	
							Seeadler adult	1	13:14		
55	18.01.2017	8:00	Paul Blei	- 3/0°C	1 BFT,	stark bewölkt	Seeadler adult	1	13:45	30-70	

Kartierung	Datum	Uhrzeit	Kartierer	Temperatur	Windstärke/ - richtung	Bewölkung/ Niederschlag	Art	Artanzahl	Beobachtungszeit	Flughöhe [m]	Anmerkung
		16:00			Südwest						
							Seeadler immatur	1	14:24	30-50	
56	24.01.2017	8:00 16:00	- Johannes Boetschi	2-4 °C	2 BFT, West	Anfangs Nebel aufklarend ab 12:00 Sicht >2000m	Seeadler adult	1	14:49	25	
57	26.01.2017	8:20 16:20	- Johannes Boetschi	0-2°C	3-4 BFT, Südost	bewölkt später aufklarend	Seeadler adult	1	12:04	30-60	
58	29.01.2017	8:00 16:00	- Johannes Boetschi	0-2°C	3 BFT, Süd	leicht bewölkt	Seeadler adult	1	14:41	25	
59	06.02.2017	8:45 16:45	- Johannes Boetschi	-2°/0°C	2 BFT, Ost auffrischend	bewölkt	keine Sichtung				
60	14.02.2017	9:00 17:00	- Johannes Boetschi	-2/-4°C	1 BFT, Ost	Anfangs Nebel Sicht >1000m aufklarend aber diesig	Seeadler adult	1	15:06	10	
61	17.02.2017	8:00 16:00	- Johannes Boetschi	4°C	4 BFT, Südwest	bewölkt, Schauer, später zunehmend Nebel	keine Sichtung				
62	22.02.2017	9:00 17:00	- Jakob Streybell	7°C	4-5 BFT	heiter bis wolkig	keine Sichtung				
63	27.02.2017	9:00 17:00	- Jakob Streybell	8°C	2-3 BFT	heiter bis wolkig	Seeadler adult	1	9:45	40	
64	05.03.2017	10:00 18:00	- Johannes Boetschi	3-8°C	4 BFT, Südwest	stark bewölkt	Seeadler adult	1	10:40	30	
			Johannes Boetschi				Seeadler adult	1	13:49	30	
							Seeadler adult	1	14:35	20	
							Seeadler adult	1	15:03	50	
65	10.03.2017	10:00 18:00	- Jakob Streybell	7°C	4-5 BFT, West	bewölkt	Seeadler adult	1	11:50	70	
							Seeadler immatur	1	12:27	50	
66	18.03.2017	10:30 18:30	- Johannes Boetschi	7°C	4 BFT, West	stark bewölkt	Seeadler adult	1	12:43	40-60	
							Seeadler adult	1	17:22	25	
67	21.03.2017	10:30 18:30	- Johannes Boetschi	8°C	3 BFT, Südwest	heiter bis wolkig	Seeadler adult	1	13:05	30-50	
68	27.03.2017	08:00 16:00	- Jakob Streybell	15°C	2-3 BFT, West	sonnig	keine Sichtung				
69	02.04.2017	11:45	- Johannes	16°C	2 BFT, West	leicht bewölkt,	Seeadler adult	1	19:35	50-30	Flughöhe Ost

Kartierung	Datum	Uhrzeit	Kartierer	Temperatur	Windstärke/ - richtung	Bewölkung/ Niederschlag	Art	Artanzahl	Beobachtungszeit	Flughöhe [m]	Anmerkung
		19:45	Boetschi			aufklarend					
70	08.04.2017	11:30 – 19:30	Johannes Boetschi	9°C	2-3 BFT, West	bewölkt	keine Sichtung				
71	11.04.2017	11:30 – 19:30	Johannes Boetschi	14°C	4 BFT, Nordwest	heiter bis wolzig, böig auffrischend	Seeadler adult	1	15:46	25	
72	18.04.2017	8:00-16:00	Jakob Streybell	5°C	3-4 BFT	heiter bis wolzig	Seeadler adult	1	8:57	100	
							Seeadler adult	1	11:44 - 11:11:50	100-300	
73	23.04.2017		Jakob Streybell	7°C	4-5 BFT	heiter bis wolzig	Seeadler adult	1	12:13 - 12:17	100	
74	08.05.2017	6:15-14:15	Johannes Boetschi	8-12°C	2-3 BFT, West, auffrischend Nordost drehend	stark bewölkt mit Schauern, später aufklarend	Seeadler adult	1	7:02	50-30	
							Seeadler adult	1	7:25	10	
							Seeadler adult	1	13:13	30	
							Seeadler adult	1	13:39	25	
75	14.05.2017	13:00- 21:00	Johannes Boetschi	18°C	2 BFT, Nordwest	heiter bis wolzig	Seeadler adult	1	19:16	60-30	
76	21.05.2017	13:30- 21:30	Johannes Boetschi	18-22°C	2 BFT, Nordwest	heiter	Seeadler adult	1	20:57	80-25	
77	14.05.2017	13:00- 21:00	Johannes Boetschi	18°C	2 BFT, Nordwest	heiter bis wolzig	Seeadler adult	1	19:16	60-30	
78	18.05.2017	5:15-13:15	Johannes Boetschi	20-24°C	3 BFT, Südost	heiter	Seeadler adult	1	6:11	30	
79	21.05.2017	13:30- 21:30	Johannes Boetschi	18-22°C	2 BFT, Nordwest	heiter	Seeadler adult	1	20:57	80-25	
80	22.05.2017	04:30- 12:30	Johannes Boetschi	9-18°C	2 BFT, Nord drehend Südwest	heiter	keine Sichtung				

3 Auswertung der Ergebnisse

Aufgrund der gewählten Vantage-Points zwischen Brutwald und bestehendem Windpark konnte eine Vielzahl von Beobachtungen auch in Hinblick auf das Verhalten des Seeadlerbrutpaares und Jungadlers erzielt werden. Insgesamt wurde die Art während der 80 Tage 107 mal innerhalb des einsehbaren Sichtfeldes gesichtet. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten waren Blickbeziehungen [REDACTED] nicht möglich.

Im Ergebnis der erfassten Flugbewegungen konnten, neben der Beurteilung ob und wie viele Flüge durch den Bürgerwindpark (WEA 1-4) erfolgten, auch regelmäßig genutzte Flugrouten sichtbar gemacht werden. Hierzu wurden folgende Darstellungs- und Auswertungsformen gewählt:

Karte 1 alle Flugbewegungen (Linie)

Karte 2 alle Flugbewegungen (Rasterauswertung 200 x 200 m)

Zur Beurteilung wichtiger Nahrungshabitate und Flugkorridore im Restriktionsbereich des Seeadlers wurden die vorliegenden Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse herangezogen. Ergänzend erfolgte die Habitatabschätzung anhand vorhandener Biotopstrukturen innerhalb und angrenzend des Restriktionsbereiches.

3.1 Auswertung Karte 1

Im Ergebnis der kartografischen Auswertung aller dargestellten Flugbewegungen können dem Brutpaar essentielle Flugkorridore nachgewiesen werden. Die Tiere nutzen insbesondere im Frühsommer bis Winter das Dreieck Kieler Ort, Langenwerder-Boiensdorfer Werder als Hauptnahrungsgewässer. In den Frühjahrsmonaten konnten vereinzelt Flüge in das Binnenland (Neubukow, Alt Bukow, Hellbach) beobachtet werden.

Ersichtlich sind Aktivitätsschwerpunkte im direkten Umfeld des Horstes bzw. Brutwaldes. Stärker frequentierte Bereiche richten sich vom Horst Richtung Nordwesten, Westen und Südwesten. Die Flugrouten Osten und Norden wurden vom Seeadler nur vereinzelt aufgenommen. Futtersuchende und -bringende Altvögel flogen die direkte Strecke zum Nahrungsgewässer bzw. Horst (Abb. 3). Während etwa fünf Sichtungen konnten die Tiere im Windpark außerhalb der überstrichenen Rotorfläche oder weit darüber (bis 800 m - 22-07-2016) beobachtet werden.



Abbildung 3: Entkräfteter Altvogel mit erbeuteter Blesse auf direktem Weg zum Horst westlich der WEA 3, 01-07-2016.

3.2 Auswertung Karte 2

Die Rasterauswertung zeigt ein ähnliches Bild. Aktivitätsschwerpunkte liegen in Horstnähe und dem [REDACTED]. Während innerhalb des Bürgerwindparks nur 1 bis 3 Flüge innerhalb eines Rasters erfolgten, wurden die Flächen süd-, südwestlich des Bürgerwindparks wesentlich stärker frequentiert (~10 Flugbewegungen je Raster). Gelegentlich erfolgten auch Flüge Richtung Neubukow im Osten des Prüfbereichs.

Hauptaktivitätsräume der Altvögel richteten sich nach Westen und Südwesten und die des Jungvogels (2016) lagen über [REDACTED] 11 Sichtungen.

4 Diskussion des Konfliktpotenzials

Nahrungsflüge Brut- und Aufzuchtzeit

Erfasste Nahrungsflüge erfolgten auf direktem Weg Richtung Horst. Während einer Begehung wurde eine futtertragender Altvogel in etwa 70 m Höhe inmitten des östlich angrenzenden Windparks Buschmühlen gesichtet. Alle weiteren gesichteten sieben Nahrungsflüge erfolgten selten in westlicher Randlage des Bürgerwindparks, vielmehr von Nordwesten kommend.

Während zwei Begehungen wurde deutlich, dass das Kollisionsrisiko durch hassende Kolkraben oder andere Nahrungskonkurrenten steigt, da die Tiere die Gefahr von dem sich nähernden Rotor während der Auseinandersetzungen nicht richtig erkennen oder einschätzen können¹⁰. Die Beobachtungen wurden während Thermikflügen (100 - 300 m) am 16-06-2016 und 18-04-2017 außerhalb des Bürgerwindparks gemacht.

Ausflug Jungadler

Am 04-07-2016 wurde erstmals der Jungadler bei Übungsflügen mit den Elterntieren beobachtet. Dieser überflog oder durchstrich den Bürgerwindpark zweimal, während die Altvögel in ausreichendem Abstand vor den WEA abstrichen oder nur in großen Höhen den WP überflogen.

Während des gesamten Kartierzeitraumes konnte eine kritische Situation vor einem aufziehenden Gewitter beobachtet werden. Dabei durchflog der Jungadler am 01-08-2016 kreisend den östlich angrenzenden WP Buschmühlen in Höhen zwischen 60 - 150 m. Weitere Überflüge des Jungadlers konzentrierten sich in Höhen von anfangs 150 bis 800 m. Die Hauptaktivitätsräume des flügenden Jungadlers konnten über dem Brutwald mit Tendenz zum Hauptnahrungsgewässer Langenwerder-Boiensdorfer Werder im Westen ermittelt werden.

Habitatanalyse Nahrungsgewässer im 6.000 m Prüfbereich

Im Ergebnis zusätzlicher Luftbildauswertungen zeigen sich innerhalb des 6.000 m Prüfbereichs keine Gewässer größer 5 ha Fläche (Bewertung gemäß LUNG 2016¹¹). Eine Nutzung kleinerer Gewässer östlich des Brutwaldes

können als Nahrungsgewässer nicht ausgeschlossen werden. Diesen kommt jedoch im Ergebnis der Raumnutzungsanalyse aufgrund der nur sporadischen Flugrichtungen und einer Größe von < 2 ha eine geringe Bedeutung zu.

¹⁰ Martin, G.R. (2011): Understanding bird collisions with man-made objects: a sensory ecology approach. Ibis 153: 239-254 in Untersuchungsergebnisse Seeadler und WKA - Satellitentelemetrie von Seeadlern in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg (O. Krone, G. Treu, T. Grünkorn; S. 229 - <https://bergenhusen.nabu.de/forschung/windkraft-und-greifvoegel/berichte.html>).

¹¹ LUNG 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Vögel, Stand: 01.08.2016.

Ein Teil der Flugbewegungen orientierte sich Richtung Süden, Südwesten des Brutwaldes. Aufgrund der Geländetopografie und sichtverstellten Bereichen durch die [REDACTED] können Flugziele in diesen Bereichen nur vermutet werden.

Nach Luftbildauswertung liegt außerhalb des Restriktionsbereiches [REDACTED] ein potenzielles Nahrungsgewässer. Nach Information eines ortsansässigen Landwirtes (Gesprächsnotiz des Kartierers Jakob Streybell) nutzen Seeadler diesen zur Nahrungssuche. Dies bekräftigt die Annahme, dass [REDACTED] südlich des Bürgerwindparks als mögliches Nahrungsgewässer des Brutpaares in Frage kommt.

Einen erheblichen Teil der Flugbewegungen auch im Hinblick auf futterbringende Altvögel lässt nach Auswertung der Karte 1 den Schluss zu, dass sich das Hauptnahrungsgewässer im Dreieck Kieler Ort; Langenwerder-Boiensdorfer Werder in westlicher bzw. nordwestlicher Richtung des Bürgerwindparks befindet.

Eine kontinuierliche Nutzung des [REDACTED] konnte nicht erwiesen werden. Im untersuchten Zeitraum drehte ein Altvögel im Bereich [REDACTED] ab (s. Karte 1). Es ist potenziell möglich, dass im Hinblick auf das Vorkommen eines Brutpaares auf [REDACTED] (ausgeprägtes Revierverhalten) dieser Bereich durch das hiesige Brutpaar gemieden wird.

Dem bestehenden Bürgerwindpark Rakow (WEA 1-4) kommt in Bezug auf die Nahrungsflächenfunktion eine geringe bzw. keine Bedeutung zu.

5 Zusammenfassung

Ziel der Raumnutzungsanalyse ist die Erfassung von individuellem Verhalten einer Art in einem bestimmten Raum, über einen längeren Zeitraum mittels Stichprobenbeobachtungen. Im Ergebnis erfolgt eine Ist-Zustandsbeschreibung die insbesondere im Hinblick auf jahreszeitliche Gegebenheiten (Witterung, Nahrungsangebot, Konkurrenzverhalten) abweichen kann.

Nach Auswertung der durchgeführten Raumnutzungsanalyse und der Habitatabschätzung ergibt sich für das [REDACTED] ein vergleichsweise deutliches Bild zur Raumnutzung und Verhaltensweisen.

Das Hauptnahrungsgebiet ist das Salzhaff/Boiensdorfer Werder. Der Hauptflugkorridor liegt demnach außerhalb des Bürgerwindpark Rakow. Beutebringende Altvögel flogen geradlinig vermehrt aus Richtung Nordwesten direkt zum Horst. Die im Erfassungszeitraum beobachteten adulten Seeadler meiden den Windpark oder überfliegen ihn nur selten in größeren Höhen (150 bis 800 m).

Kritisch zu sehen waren zwei Flüge von einem adulten und juvenilen Seeadler (05-03-2017; 01-08-2016). Während die Altvögel zumeist vor den WEA abdrehten oder diese in größeren Höhen überflogen, konnte der Jungvogel (2016) bei einem Flug in 60 m Höhe durch den WP Buschmühlen beobachtet werden. Im Verhältnis lag der Großteil der Flugbewegungen des Jungvogels jedoch im Bereich des Brutwaldes und in westlicher Richtung.

Andere Seeadler und Jungvögel können die Gefahr offensichtlich noch nicht abschätzen und zeigen kaum Meideverhalten gegenüber den WEA.

Aus gutachterlicher Sicht stellt der Bürgerwindpark Rakow mit den WEA 1 - 4 keine oder lediglich eine äußerst geringe Gefahr für das [REDACTED] dar. Stark frequentierte Flugrouten liegen vom Horst Richtung Nordwesten, Westen und Südwesten. Mit dem geplanten Repowering der WEA 1 -4 ist von keiner signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos auszugehen.

Die vorliegende Auswertung der Raumnutzungs- und Habitatanalyse stellt deren Ergebnisse vor und dient der Genehmigungsbehörde als Bewertungsgrundlage bezüglich des potenziellen Eintretens der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG, ersetzt aber keine artenschutzrechtliche Prüfung.

5.1 Anmerkung

Die im Jahr 2017 [REDACTED] erlitten bereits im Januar 2017 stärkere Sturmschäden am Horstbaum (s. Abb. 4). Die zuständige Untere Naturschutzbehörde informierte über den anzunehmenden Bruterfolg im Mai (Nahrungsreste, Gekälk unter dem Horstbaum). Im Juni 2017 wurde der Horstbaum durch Sturmschäden so sehr zerstört, dass das Nest herunterfiel. Es ist wahrscheinlich das die Jungvögel noch nicht flügge waren und verendeten.

Eine Neuansiedlung im Waldgebiet [REDACTED] ist trotz zerstörtem Horstbaum, aufgrund guter Nahrungsbedingungen sehr wahrscheinlich.

Der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG¹² erlischt erst fünf Jahre nach Verlassen des Horstes.

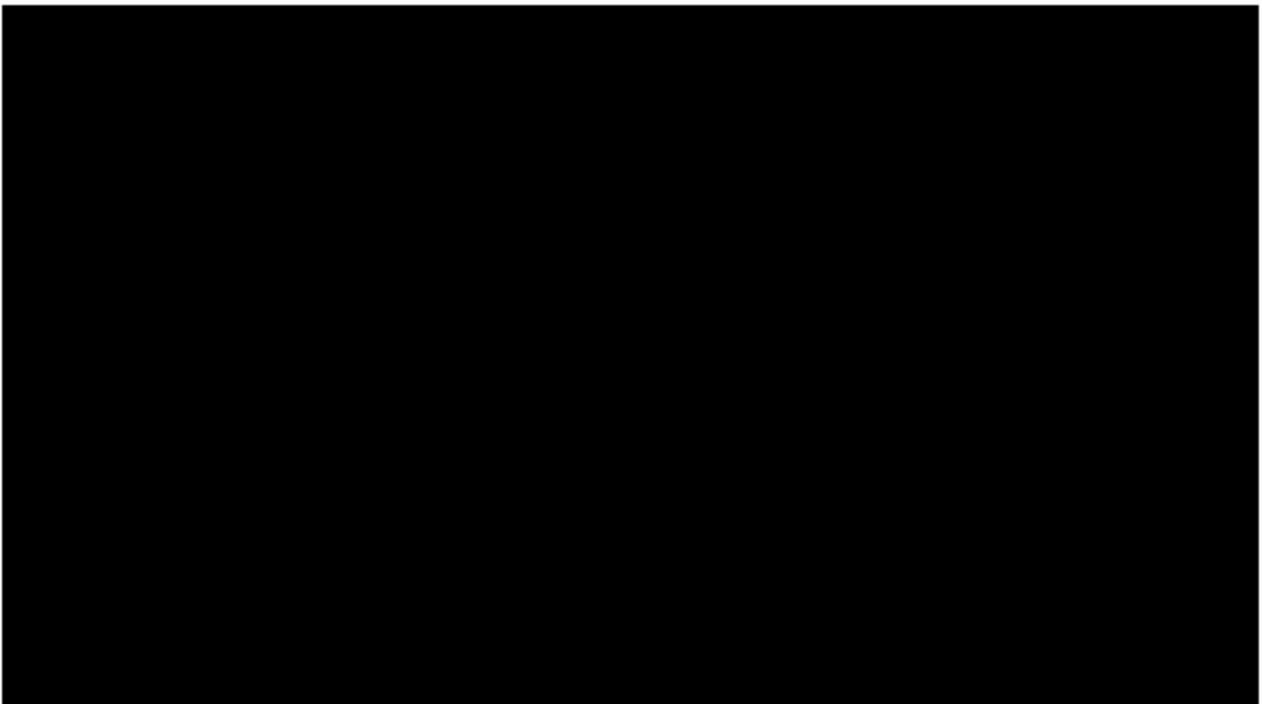










Abbildung 4: Teils zerstörter Horstbaum durch Sturmschäden mit Horst auf gegenüberliegender Seite, 19-01-2017.

¹² Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), gültig ab 01.03.2010.

Anlage 1: Karte 1 alle Flugbewegungen (Linie)

Anlage 2: Karte 2 alle Flugbewegungen (Rasterauswertung 200 x 200 m)

Legende

-  Sitzwarte Seeadler
-  Horst Seeadler
-  Beobachtungspunkt
-  WEA-Standorte
-  mit Futter
-  Adult
-  Juvenil
-  Immatur

Hauptphase der Fütterung bis zum Ausflug des Jungadlers
 2016, während der Herbstbalz bis hin zur Brutzeit 2017 wurden
 insgesamt 80 d zwischen Anfang Juni (2016) bis Mai (2017) mit
 Anviszdauer erfasst.

Kartierer: Johannes Boetschi, Paul Blei, Jakob Streybell,
 Florian Behl, Brit Schoppmeyer



Raumnutzungsanalyse
 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)
 Rakower Bürgerwindpark

Planer:

Bürgergemeinschaft
 Umwelt & Planung
 Prenzlauer Weg 3 a
 10179 Heiligenhagen




Auftraggeber:





Rakower Bürgerwindpark
 GmbH & Co. KG
 Haffstraße 16
 18233 Rakow

	Datum:	Name:	Name:	Anzahl der Karten: 2
Erstellung:		s. Kartierer		
Prüfung:	Mai 2017	B. Schoppmeyer		
Freigegeben:	Mai 2017	B. Schoppmeyer	J. Boetschi	
Ab:	siehe Maßstabsleiste			134/215 ¹

Legende

-  6 km Restriktionsbereich
-  Sitzwarte Seeadler
-  Horst Seeadler
-  Beobachtungspunkt
-  WEA-Standorte 1 bis 11
-  mit Futter
-  Adult
-  Juvenil
-  Immatur

Anzahl aller Flugbewegungen (80 d Erfassung) je Rasterzelle (200 m x 200 m)

-  0
-  1 - 5
-  6 - 10
-  > 10

Zur Hauptphase der Fütterung bis zum Ausflug des Jungadlers 2016, während der Herbstbalz bis hin zur Brutzeit 2017 wurden insgesamt 80 d zwischen Anfang Juni 2016 bis Mai 2017 mit 8 h Ansitzdauer erfasst.

Kartierer: Johannes Boetschi
Paul Blei
Jakob Streybell
Florian Behl
Brit Schoppmeyer



Raumnutzungsanalyse Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) Rakow Bürgerwindpark

Rasterauswertung

Fachplaner:  Umwelt & Planung Bürgergemeinschaft <small>Dipl.-Ing. Roberte Lebach Am Mühlensee 9 13053 Perleberg OT GutsM.</small>		Auftraggeber: Rakower Bürgerwindpark GmbH & Co.KG Haffstraße 16 18233 Rakow																	
<small>Dipl.-Ing. (FH) Brit Schoppmeyer Waldenauer Weg 2 A 18239 Haffgolten</small>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Datum:</td> <td style="width: 25%;">Name:</td> <td style="width: 25%;">Name:</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>Bearbeitung</td> <td>Juli 2017</td> <td>B. Schoppmeyer</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zeichnung</td> <td>Juli 2017</td> <td>B. Lebach</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfung</td> <td>Juli 2017</td> <td>B. Lebach</td> <td>B. Schoppmeyer</td> </tr> </table>		Datum:	Name:	Name:		Bearbeitung	Juli 2017	B. Schoppmeyer		Zeichnung	Juli 2017	B. Lebach		Prüfung	Juli 2017	B. Lebach	B. Schoppmeyer
Datum:	Name:	Name:																	
Bearbeitung	Juli 2017	B. Schoppmeyer																	
Zeichnung	Juli 2017	B. Lebach																	
Prüfung	Juli 2017	B. Lebach	B. Schoppmeyer																
Maßstab: 1: 25.000		Anzahl der Karten: 2 Karte: 2																	

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Repoweringvorhaben Buschmühlen
Errichtung von 4 Windenergieanlagen durch Repowering
(Landkreis Rostock)



Auftraggeber

Windpark Neubukow GmbH & Co. Betriebs KG
Seestraße 71 a
18211 Börgerende

Fachplaner



Umwelt
& Planung
Bürogemeinschaft
Brit Schoppmeyer
Babette Lebahn

Dipl.-Ing. Babette Lebahn
Am Mühlensee 9
19065 Pinnow OT Godern

29.06.2021 *Lebahn*

INHALTSVERZEICHNIS

1. AUFGABENSTELLUNG.....	3
2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
3. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN.....	5
3.1 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock.....	5
3.2 Raumentwicklungsprogramm Region Rostock.....	5
3.3 Bebauungsplan	5
4. LAGE DER WINDENERGIEANLAGEN	5
4.1 Naturräumliche Gliederung.....	5
4.2 Anlagendaten.....	5
4.3 Lage der WEA und Erschließung.....	7
4.4 Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope	7
5. METHODIK	12
5.1 Biotop- und Nutzungstypen	12
5.2 Landschaft und Landschaftsbildanalyse	12
5.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	12
5.4 Boden und weitere Schutzgüter	13
6. ERGEBNISSE.....	13
6.1 Auswirkungen des Vorhabens	13
6.2 Landschaftsbildanalyse.....	14
6.2.1 Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume	14
6.2.2 Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades	19
6.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	22
6.3.1 Tiere	22
6.3.2 Pflanzen	25
6.4 Weitere Schutzgüter.....	31
6.4.1 Boden.....	31
6.4.2 Wasser	32
6.4.3 Klima und Luft.....	34
7. ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS.....	34
7.1 Landschaft.....	34
7.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	38
7.3 Boden und Biotope	38
7.4 Zusammenstellung Kompensationsumfang.....	46
8. KOMPENSATION DER EINGRIFFE IN DEN NATURHAUSHALT	46
8.1 Zielstellung Ausgleichskonzept.....	46
8.2 Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und Boden	46
8.4 Maßnahmenblätter	49
8.4.1 Maßnahmen Artenschutz.....	49
8.4.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz.....	51
9. ZUSAMMENFASSUNG	53
10. QUELLENANGABEN	55
10.1 Literatur	55
10.2 Gesetze und Verordnungen.....	56
10.3 Internetquellen.....	57

Anlagen

- Anlage 1: Karte 1 – Landschaftsbildbewertung
- Anlage 2: Karte 2 – Sichtbeeinträchtigte Flächen
- Anlage 3: Karte 3 – Lageplan, Bestandsaufnahme Biotope, WEA-Standorte

COPYRIGHT Umwelt & Planung Dipl.-Ing. Babette Lebahn
 Alle Rechte sind dem Verfasser vorbehalten. Es dürfen weder Teile des Gutachtens noch der Text im Ganzen ohne die ausdrückliche Genehmigung des Verfassers in irgendeiner Form vervielfältigt werden.

1. Aufgabenstellung

Die Antragstellerin Windpark Neubukow GmbH & Co. Betriebs KG beabsichtigt im Windpark Buschmühlen (Stadt Neubukow) im Landkreis Rostock das Repowering von vier Windenergieanlagen (WEA). Es werden fünf WEA älteren Typs vollständig zurückgebaut und sollen durch vier moderne Anlagen des Typs Vestas V 150 ersetzt werden. Die geplanten Anlagen weisen eine Nabenhöhe von 125 auf und einen Rotordurchmesser von 150 m. Die Gesamthöhe der WEA beträgt 200 m (s. Abb. 1).

Das Gebiet ist im Raumentwicklungsprogramm die Region Mittleres Rostock (PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK 2020a) als Vorranggebiet für Windenergieanlagen dargestellt. Der Bebauungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

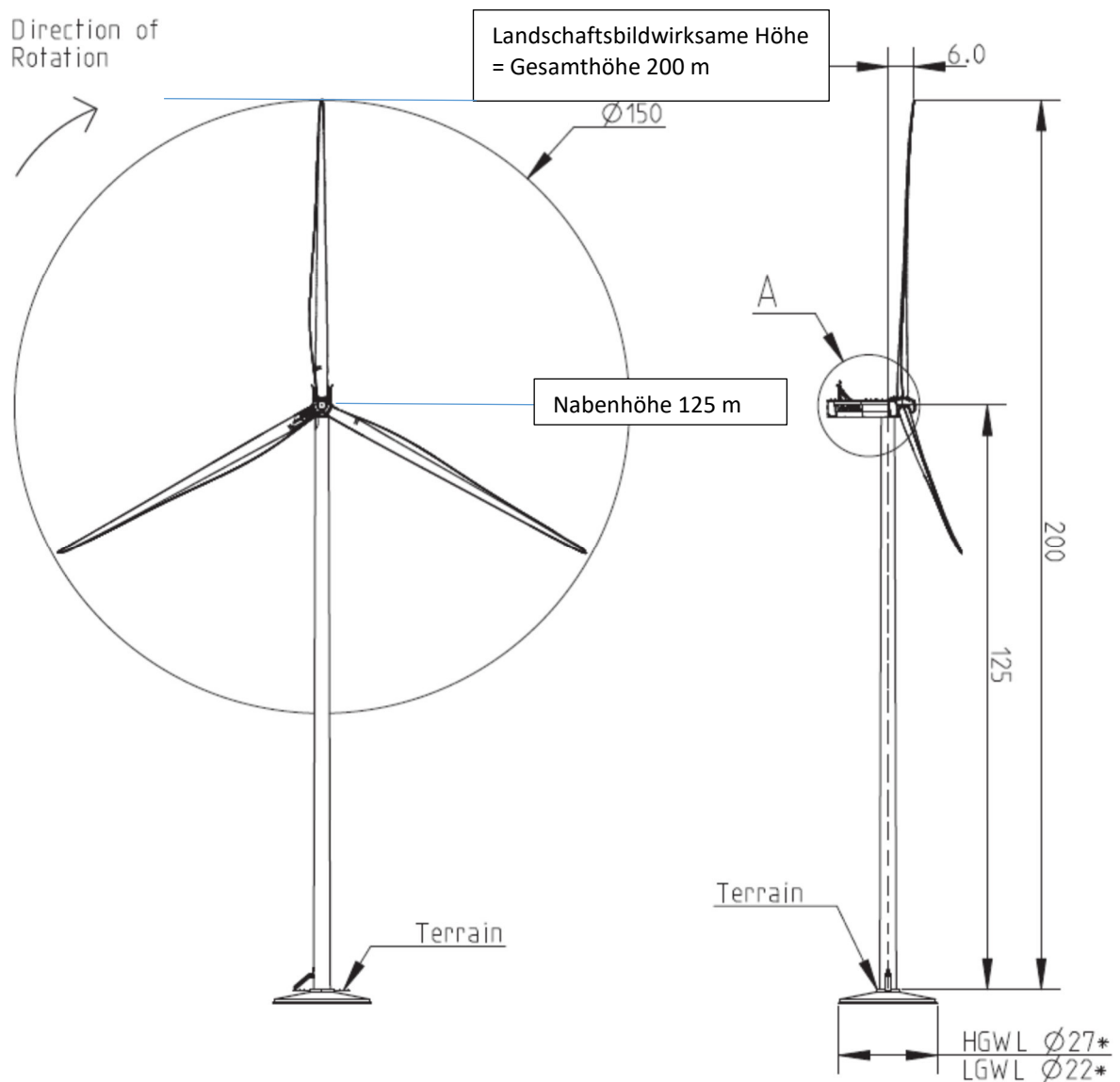


Abb. 1: Abbildung der WEA mit Bemaßung (Quelle: Vestas).

2. Rechtliche Grundlagen

Windenergieanlagen als technische Vertikalstruktur bewirken erhebliche visuelle Beeinträchtigungen in der Landschaft. Neben den unvermeidbaren Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind die unvermeidbaren Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen zu erfassen und zu bewerten.

Das Vorhaben ist nach Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern § 61 baugenehmigungspflichtig.

Genehmigungsbedürftig sind Windkraftanlagen „mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern“ (BlmSchV Nr. 1.6).

Mit Datum vom 25.06.2021 liegt ein Gesetzesbeschluss des Deutschen Bundestages (Bundesrat Drucksache 574/21) vor, der vorsieht das Bundesimmissionsschutzgesetz (BlmSchG) um den § 16b zu ergänzen. Die Erneuerung beinhaltet die Anforderungen zu einem Änderungsgenehmigungsverfahren. Der Antragsteller beabsichtigt ein solches Verfahren nach § 16b für das Repowering von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) wird Bestandteil der Unterlagen für das immissionsschutzrechtliche Verfahren durch das zuständige Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Rostock.

Durch die Errichtung von WEA mit Gesamthöhen von über 200 m entstehen gemäß § 12 Abs. 1 Ziffer 12 Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft. Hervorzuheben sind dabei die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch technische Vertikalstrukturen.

Der Verursacher des Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Eingriffe durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen wieder auszugleichen. Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG sind die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Eine Beeinträchtigung ist nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan wurde nach den in Mecklenburg-Vorpommern empfohlenen Arbeitsanleitungen „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2006) sowie den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (MLU 2018) erstellt.

3. Übergeordnete Planungen

3.1 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock

Die Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan für die Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (LUNG 2007) trifft umfassende Aussagen zu den Naturgütern und ist die Grundlage für planungsrelevante Belange.

Der Raum um Neubukow wird als Bereich mit deutlichem Defizit an vernetzenden Landschaftselementen dargestellt.

Es wird die Strukturaneicherung in der Agrarlandschaft als Maßnahme zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen benannt.

Weitere Maßnahmen und Erfordernisse sind nicht dargestellt.

3.2 Raumentwicklungsprogramm Region Rostock

Mit der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms (RREP MMR, REGIONALER PLANUNGSVERBAND 2011) wurden neue Flächen für die Windenergienutzung in der Region Rostock ausgewiesen. In dem Raumentwicklungsprogramm Region Rostock (PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK 2020a) ist das Vorranggebiet für Windenergieanlagen Nr. 22 „Neubukow“ dargestellt in dem die vier WEA errichtet werden.

3.3 Bebauungsplan

Die fünf Bestandsanlagen, die zurückgebaut werden, liegen im Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Neubukow, der seit dem Jahr 2000 rechtskräftig ist. Im Zuge des Verfahrens nach BImSchG wird der B-Plan geändert.

4. Lage der Windenergieanlagen

4.1 Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich einzuordnen ist das Vorhaben in die Landschaftszone „Ostseeküstenland“ und in die Großlandschaft „Nordwestliches Hügelland“ und dort liegt es in der Landschaftseinheit „Neubukower Becken mit Halbinsel Wustrow“ (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, besucht am 10.02.2021).

4.2 Anlagendaten

Die Tab. 1 und 2 geben eine Übersicht zum geplanten Repoweringvorhaben am Standort Buschmühlen.

Der Vorhabenträger beabsichtigt den Rückbau von fünf WEA mit Gesamthöhen von 75 m bis 100 m (s. Tab. 1) im Windpark Buschmühlen.

Tab. 1: Übersicht Anlagenbestand Rückbau.

WEA-Nr.	Typ	Leistung	Nabenhöhe	Rotordurchmesser/ Rotorradius	Gesamthöhe (GH)
1	Nordex N 62	1.300 kW	69 m	62 m/31 m	100 m
2	Nordex N 62	1.300 kW	69 m	62 m/31 m	100 m
3	Nordex N 80	2.500 kW	60 m	80 m/40 m	100 m
4	Nordex N 62	1.300 kW	69 m	62 m/31 m	100 m
5	Nordex N 50	800 kW	50 m	50 m/25 m	75 m

Die WEA-Nr. 1 bis 5 werden zurückgebaut und durch vier WEA des Typs Vestas V 150 ersetzt. Bei einer Leistung von 5,6 MW pro WEA sind die geplanten Anlagen effektiver in ihrer Nutzung der erneuerbaren Energien. Der Antragsteller beabsichtigt ein sogenanntes Repowering, indem leistungsschwächere durch leistungsstärkere modernere Typen ersetzt werden.

Tab. 2: Übersicht Planung WEA-Standorte.

WEA Bezeichnung	Typ	Leistung [MW]	Rotordurch- messer [m]	Nabenhöhe [m]	Anlagenkoordinaten	
					(UTM ETRS 89 Zone 33)	
					X	Y
WEA 1	V150-5.6 MW	5.600	150,00	125,0	33279.894	5.991.465
WEA 2	V150-5.6 MW	5.600	150,00	125,0	33279.793	5.991.761
WEA 3	V150-5.6 MW	5.600	150,00	125,0	33279.510	5.991.527
WEA 4	V150-5.6 MW	5.600	150,00	125,0	33279.500	5.991.879

Weiter westlich besteht der Windpark Rakow aus vier WEA des Typs Vestas V 117 und südlich des geplanten Vorhabens sind derzeit noch zwei weitere WEA in Betrieb des Typs Nordex S 77 (s. Tab. 3).

Tab. 3: Übersicht Bestandsanlagen.

WEA Bezeichnung	Typ	Leistung [MW]	Rotordurch- messer [m]	Nabenhöhe [m]	Anlagenkoordinaten	
					(UTM ETRS 89 Zone 33)	
					X	Y
WEA 06	Nordex S77	1.500	77,00	61,5	33279.079	5.991.354
WEA 07	Nordex S77	1.500	77,00	61,5	33279.716	5.991.150
WEA 08	Vestas V117	3.450	117,00	91,5	33278.684	5.991.937
WEA 09	Vestas V117	3.450	117,00	91,5	33279.026	5.991.930
WEA 10	Vestas V117	3.450	117,00	91,5	33278.810	5.992.157
WEA 11	Vestas V117	3.450	117,00	91,5	33279.139	5.992.210

Im Genehmigungsverfahren befindet sich eine WEA des Typs eno 126 mit einer Gesamthöhe von 200 m (s. Tab. 4).

Tab. 4: WEA Planung Mitbewerber im Vorranggebiet Neubukow.

WEA Bezeichnung	Typ	Leistung [MW]	Rotordurch- messer [m]	Nabenhöhe [m]	Anlagenkoordinaten	
					(UTM ETRS 89 Zone 33)	
					X	Y
WEA eno	Eno 126	4.800	126,00	137,0	33279.232	5.991.744

Die WEA sind in der Abb. 2 farblich gekennzeichnet.

4.3 Lage der WEA und Erschließung

Das Vorhaben befindet sich westlich der Ortschaft Neubukow und südlich von Buschmühlen (s. Abb. 2). Die Erschließung der geplanten Standorte erfolgt über die B 105 aus Richtung Süden und anschließend über einen Feldweg. Aufgrund des Gehölzbestandes entlang der Wege, wird die Zuwegung auf Ackerflächen gelegt bzw. vorhandene Wege genutzt. Die Erschließung sowie die Nutzung von Zuwegungen während der Bauzeit sind im Lageplan dargestellt (s. Anlage 3).

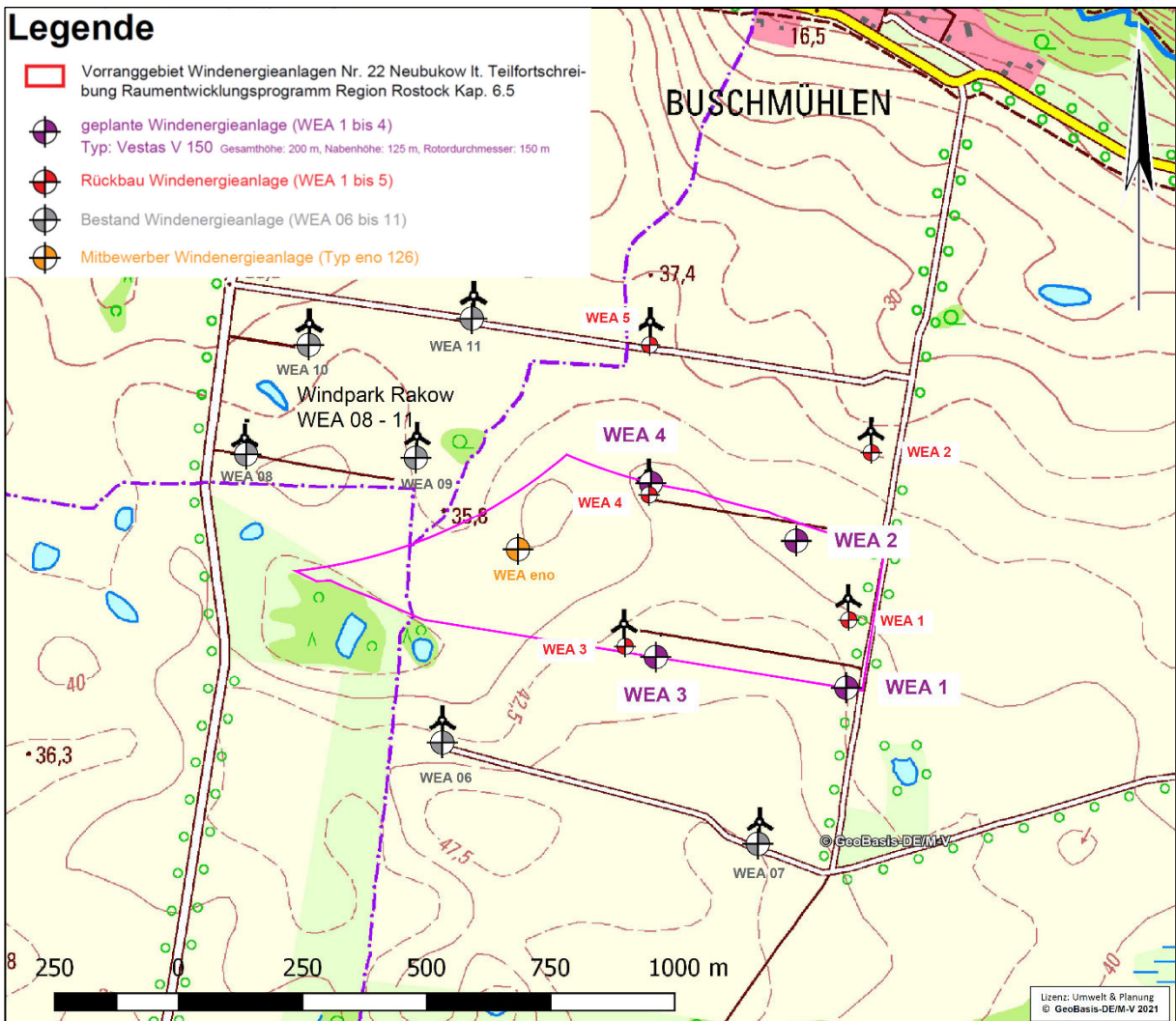


Abb. 2: Übersichtskarte mit Darstellung der WEA Rückbau und Planung.

Die Wege innerhalb des Windparks werden in geschotterter Bauweise angelegt und bleiben auch nach Abschluss der Bautätigkeiten für Reparaturen und die Wartung der WEA bestehen. Montage- und Lagerflächen, teilweise auch Zuwegungen und Kurvenausbauten, werden nach Abschluss der Arbeiten wieder zurückgebaut.

4.4 Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope

Schutzgebiete nationaler Bedeutung sind in unmittelbarer Nähe der WEA-Standorte nicht ausgewiesen.

Im Nahbereich der geplanten WEA befinden sich **keine** Natura 2000 Gebiete. Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934-401) weist einen Abstand von

mehr als 875 m zu den geplanten Standorten auf (s. Abb. 3). Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) weisen Abstände von mehr als 3,5 km auf.

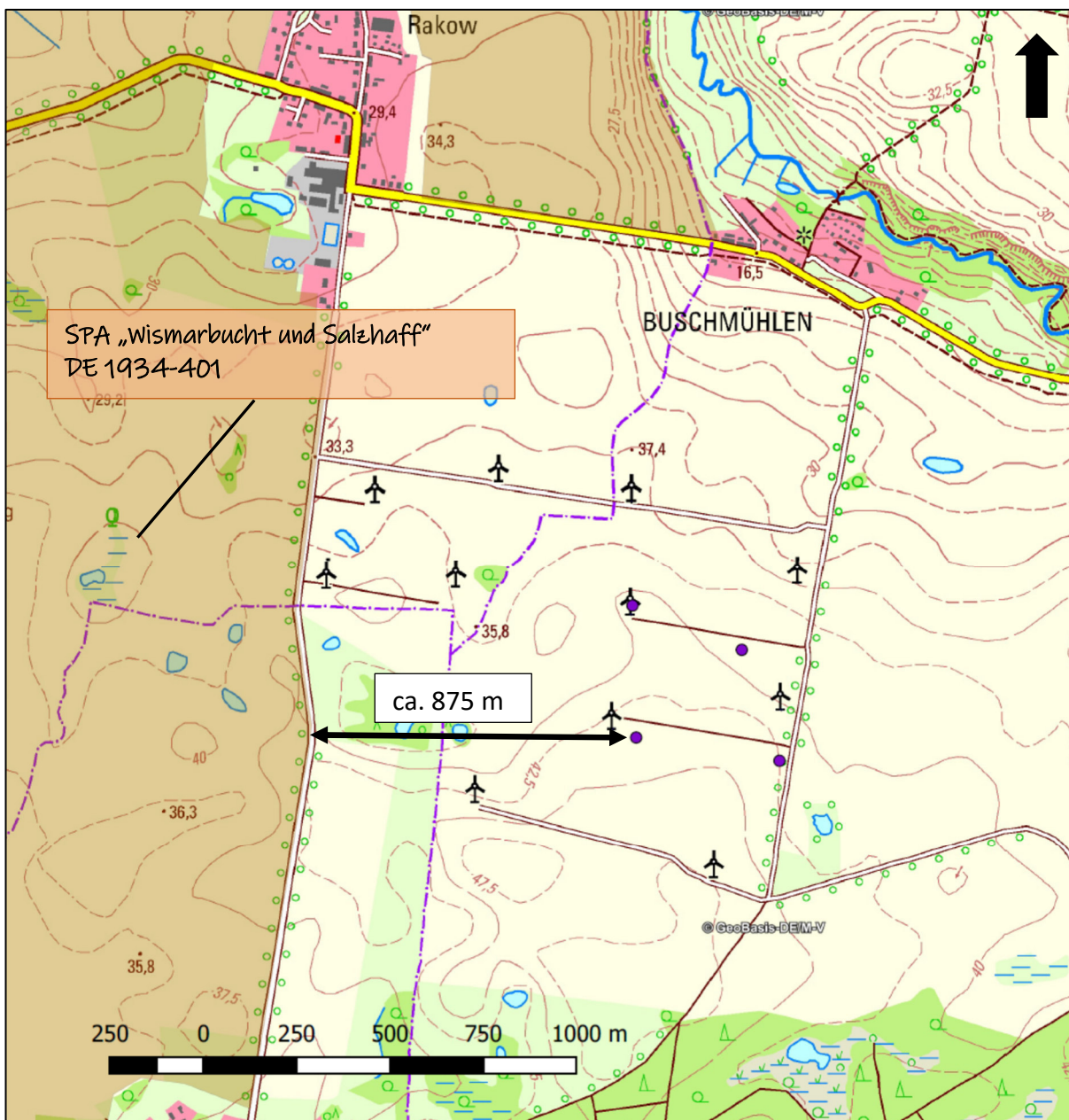


Abb. 3: Natura 2000 Gebiet

(<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, besucht am 07.02.2021).

Die geplanten vier Standorte in Buschmühlen werden im Repoweringverfahren errichtet und demzufolge bestehen bereits Vorbelastungen.

Die Zielarten des Vogelschutzgebietes „Wismarbucht und Salzhaff“ lauten wie folgt:

Schutz- und managementrelevante Vogelarten nach

Anhang I Vogelschutzrichtlinie

Erhaltungszustand

Brandseeschwalbe	C
Eisvogel	B
Fischadler	B

Flußseeschwalbe	C
Heidelerche	B
Kranich	B
Küstenseeschwalbe	C
Mittelspecht	B
Neuntöter	B
Odinshühnchen	B
Ohrentaucher	B
Pfuhlschnepfe	B
Rohrdommel	B
Rohrweihe	B
Rotmilan	B
Säbelschnäbler	C
Schwarzkopfmöwe	B
Schwarzspecht	B
Seeadler	B
Singschwan	B
Sperbergrasmücke	B
Tüpfelsumpfhuhn	B
Wachtelkönig	B
Weißstorch	B
Wespenbussard	B
Zwergsäger	B
Zwergschnäpper	B
Zwergschwan (Mitteleuropa)	B
Zwergseeschwalbe	C

Erhaltungszustand A = sehr gut, B = gut; C = mittel bis schlecht

Die Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB Vögel, LUNG 2016a) benennt als windkraftrelevante Arten, die Ergebnis einer Schlagopferkartei sind Folgende:

Mäusebussard, Rotmilan, Seeadler, Weißstorch, Schwarzmilan, Goldregenpfeifer, Uhu, Rohrweihe, Fischadler, Baumfalke, Wanderfalke, Schreiadler, Schwarzstorch.

Die in den beiden Vogelschutzgebieten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie schutz- und managementrelevanten Arten und aus der AAB (LUNG 2016a) durch Windkraft gefährdeten Arten sind **fett** hervorgehoben.

Die Fläche der WEA befindet sich in der Zone B der relativen Vogelzugdichte über Land in M-V, d. h. eine mittlere bis hohe relative Dichte des Vogelzuges liegt vor. Aufgrund des hohen Konfliktpotenzials ist die Zone A (hohe bis sehr hohe Dichte ziehender Vögel) von der Windenergienutzung auszuschließen (I. L. N. 1996).

Als essenzielle Ausschlussgebiete gelten nach Raumentwicklungsprogramm Region Rostock (PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK 2020a) Europäische Vogelschutzgebiete und als weitere

Ausschlussgebiete werden Brutplätze von Großvögeln einschließlich der Schutzabstände benannt. Zu den Restriktionsgebieten zählt die 500 m Abstandszone um ein Vogelschutzgebiet und unterliegt damit einer Abwägung.

Als Nahrungsflächen für die aufgeführten Zielarten eignen sich zusammenhängende Grünlandflächen und fischreiche Gewässer, die innerhalb des Vorranggebietes nicht vorkommen. Eine aktuelle Aufnahme der Raumnutzung von Greifvögeln im Jahr 2019 hat ergeben, dass die Arten Rotmilan und Mäusebussard die Standorte der geplanten WEA nur in geringem Maße überfliegen.

Eine Raumnutzungsanalyse im Jahr 2017 (UMWELT & PLANUNG) für den Seeadler [REDACTED] [REDACTED] der WEA-Standorte und außerhalb des Europäischen Vogelschutzgebietes kam zum Ergebnis, dass um die WEA-Standorte im Erfassungszeitraum von 80 Tagen 1 bis 5 Flugbewegungen ermittelt wurden. Neben häufigen Flugbewegungen über und um das Waldgebiet wird ersichtlich, dass die Wismarbucht mit direkter Flugbewegung in Richtung Westen als Nahrungsfläche dient.

Der Umweltbericht zur Fortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms (PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK 2020b) beinhaltet eine FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Europäische Vogelschutzgebiet „Wismarbucht und Salzhaff“. Dabei wird von einer Entfernung des Vorranggebietes zum Natura 2000-Gebiet von 200 m ausgegangen. Es werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgebiet erwartet. Das umfasst das Brutvorkommen des Seeadlers im Vogelschutzgebiet mit ausreichenden Abständen zum Vorranggebiet Neubukow und keine Verstellung von Flugbahnen in Richtung der Nahrungsgewässer. Bezüglich der Funktion als Rastgebiet weisen die Ackerflächen südlich von Rakow keine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat für rastende Wat- und Wasservögel auf. Es kann keine funktionale Beziehung zwischen dem Schutzgebiet und umliegenden Flächen abgeleitet werden. Ebenso werden keine Flugkorridore zwischen dem westlich gelegenen Vogelschutzgebiet und bedeutsamen Nahrungshabitaten verstellt.

Es kann davon ausgegangen werden, dass keine Natura 2000-Gebiete durch den Betrieb der geplanten WEA erheblich beeinträchtigt werden.

Lt. der Datenabfrage im Kartenportal Umwelt M-V des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, besucht am 07.01.2020) liegen auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche im Nahbereich um die WEA-Standorte nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope (s. Tab. 3/Abb. 4).

Während der Biotopkartierungen im April 2016, April 2018 und Herbst 2020 wurden die aufgeführten Biotope in der Örtlichkeit kontrolliert und damit der Schutzstatus geprüft.

In einem Umkreis von 500 m um die geplanten WEA-Standorte wurde eine Biotopkartierung durchgeführt. Das Ergebnis ist im Lageplan dargestellt (S. Anlage 3).

Empfohlen wird ein Abstand von WEA zu geschützten Biotopen von 100 m, gemessen ab Rotorradius. Bei einer Unterschreitung ist von mittelbaren Beeinträchtigungen der Biotope auszugehen, die bei der Ermittlung des Kompensationserfordernisses zu berücksichtigen sind.

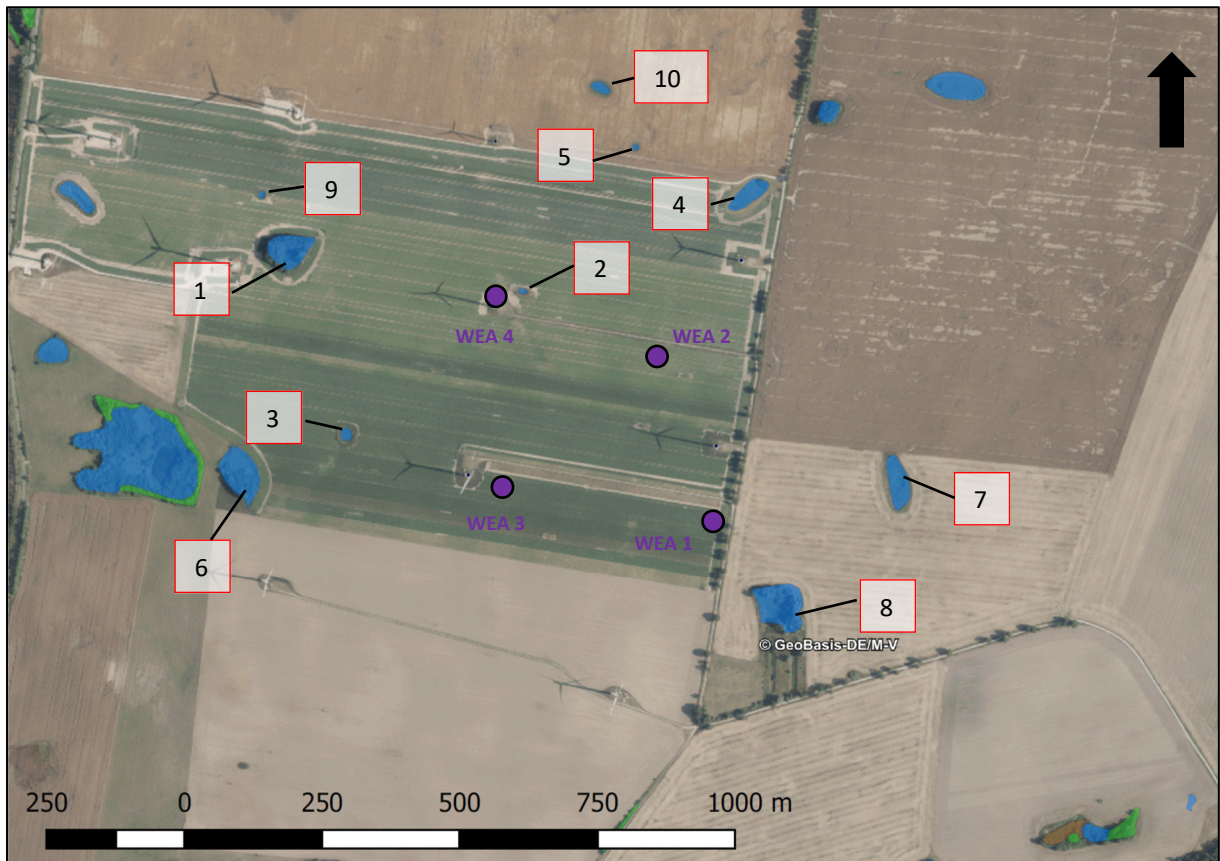


Abb. 4: Umgebende gesetzlich geschützte Biotope und WEA-Standorte
(<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, besucht am 07.02.2021).

Tab. 3: Übersicht gesetzlich geschützte Biotope im 500 m Umkreis.

Lfd. Nr. Abb.3	Nr. Kataster	Biotop
1	DBR01269	permanentes Kleingewässer
2	DBR01282	permanentes Kleingewässer
3	DBR01263	temporäres Kleingewässer
4	DBR01295	temporäres Kleingewässer
5	DBR01292	permanentes Kleingewässer
6	DBR01258	temporäres Kleingewässer
7	DBR01289	permanentes Kleingewässer
8	DBR01272	permanentes Kleingewässer
9	DBR01271	permanentes Kleingewässer
10	DBR01294	temporäres Kleingewässer

Eine kartografische Darstellung im Einwirkungsbereich der WEA erfolgt in der Anlage 3.

An dem landwirtschaftlichen Weg im Osten und Südosten der Standorte stockt abschnittsweise eine Allee bzw. Baumreihe aus Kastanie, Linde, Ahorn, Weide, Birke und Ulme, die nach § 19 NatSchAG M-V geschützt ist.

5. Methodik

5.1 Biotop- und Nutzungstypen

Als Grundlage für die Bearbeitung dienten topographische Karten sowie aktuelle Luftbilder. Eine flächendeckende Biotopkartierung nach Kartieranleitung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2013) wurde im näheren Umkreis (500 m um Anlagenmittelpunkt) der geplanten WEA vorgenommen.

Geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V wurden dem Kartenportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern entnommen (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de>) und bei der Geländebegehung auf Art und Ausprägung geprüft. Nach § 18 und § 19 NatSchAG M-V geschützte Gehölze wurde bei der Vorortbegehung ebenfalls geprüft.

5.2 Landschaft und Landschaftsbildanalyse

Die Landschaftsbildanalyse wurde nach den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ (LUNG 2006) durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet (UG) mit einem zu berechnenden Radius in Abhängigkeit der Gesamthöhe der WEA entspricht der visuellen Wirkzone. Die Landschaftsbildanalyse basiert auf der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (IWU 1995) und der im Jahr 2010 für den Bereich Westmecklenburg überarbeiteten Landschaftsbildbewertung (UMWELTPLAN GMBH 2010).

5.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Neben dem besonderem Artenschutz nach § 44 BNatSchG, der gesondert im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag bearbeitet wird, regelt § 39 BNatSchG den allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen, der im Zuge der Eingriffsregelung abzuhandeln ist. Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags vom 23.06.2021 (UMWELT & PLANUNG DIPL.-ING. (FH) BRIT SCHOPPMAYER) wurden unter Anwendung der AAB Vögel (LUNG 2016a), Methodenstandards nach Südbeck et al. (2005) und AAB Fledermäuse (LUNG 2016b) für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten und für alle europäischen Vogelarten die Betroffenheit von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft. Mittels Relevanzprüfung wurde das zu betrachtende Artenspektrum reduziert. Für zahlreiche Arten konnte nach eingehender tabellarischer Prüfung das Vorkommen im betrachteten Landschaftsausschnitt des Vorhabens ausgeschlossen werden. Dabei werden bestimmte Arten aufgrund fehlender Habitate oder nicht bekannter Wirkungsempfindlichkeit herausgefiltert.

Zur Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen, welche durch die Errichtung der vier WEA mit den im Untersuchungsgebiet vorkommenden streng und besonders geschützten Arten entstehen, wurden folgende Datenquellen ausgewertet:

- Umweltkarten Mecklenburg-Vorpommern (Umweltkarten LUNG, 2018)
- Daten zu Standorten der Groß- und Greifvogel im 6 km Umkreis des UG (LUNG März 2021)
- Brutvögel: 500 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte

- Störungssensible Brutvogelarten (Großvögel, Greife, Limikolen): 2.000 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte
- Horstkontrollen der Greif- und Großvögel aus dem Jahr 2020
- Raumnutzungsanalyse Seeadler im Bürgerwindpark Rakow, Repowering von vier Windenergieanlagen im LK Rostock (Stand 2017)
- Fledermausquartiere im 500 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte
- Jagdhabitats/Leitstrukturen Fledermäuse im 250 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte.

Im Wesentlichen geht es bei der Errichtung von WEA um eine Abschätzung des Konfliktpotenzials auf die potenziell vorkommende Fauna, insbesondere Brut-, Zug- und Rastvögel sowie Fledermäuse.

Im näheren Umfeld der geplanten WEA wurde eine Biotopkartierung durchgeführt. Dabei wurden auch die im Kataster des Landkreises aufgeführten gesetzlich geschützten Biotope auf ihren Schutzstatus überprüft. Beeinträchtigungen auf Biotope mit besonderer Bedeutung werden in Kap. 6.3 ermittelt.

5.4 Boden und weitere Schutzgüter

Hierfür wurden die verfügbaren Daten des „Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanes Westmecklenburg“ (GLRP MMR, LUNG 2007) ausgewertet. Weiterhin wurden die Umweltkarten des Landes M-V ausgewertet (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

6. Ergebnisse

6.1 Auswirkungen des Vorhabens

Tab. 4: Auswirkungen des Vorhabens.

Baubedingte Auswirkungen des Vorhabens	Schutzgüter	Auswirkung Umwelt
Baubedingte Auswirkungen des Vorhabens	Boden	Temporäre Flächenbeanspruchung durch Baustellenzufahrten, Baustraßen, Materiallager, Baustelleneinrichtung, Verdichtung, Störung von Bodenstrukturen
	Wasser	Freihalten der Baugruben von Grundwasser, mögliche Gefährdung von Schadstoffeinträgen
	Klima/Luft	Staubentwicklung durch Baufahrzeuge, Maschinen, Versiegelung mindert Kaltluftproduktion
	Pflanzen, Tiere	Verlust von Biotopen, Störwirkung durch Licht, Lärm
Anlagenbedingte Auswirkungen des Vorhabens	Boden	Verdichtung von Boden, Verlust von offenen Bodenbereichen
	Landschaftsbild	Technische Überbauung der Landschaft, Verlust von Eigenart und Schönheit, Schattenwurf
	Klima/Luft	Verlust von Freiflächen führt zu verringerte Kaltluftproduktion, Aufheizen von Bauteilen und Versiegelungen
	Wasser	Verminderte Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelungen

	Pflanzen, Tiere	Kollisionsrisiko erhöht sich, Verlust von Flächen für Bodenbrüter durch Überbauung, Zerschneidung von Lebensräumen durch Meideverhalten von Arten
Betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens	Landschaftsbild	Befeuern, Drehbewegungen der Rotoren als Beunruhigung
	Tiere	Gefährdung von empfindlichen Arten (Vögel, Fledermäuse)

6.2 Landschaftsbildanalyse

Durch die Errichtung von WEA ist auch immer eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten. Als technische Bauwerke verändern sie die Landschaft und wirken subjektiv auf das Empfinden durch den Menschen. Diese Veränderungen müssen in einem einheitlichen Bewertungsmaßstab qualitativ und quantitativ analysiert, beurteilt und kompensiert werden (ENERGIEAGENTUR NRW, 2014). In Mecklenburg-Vorpommern dient dazu das Modell „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ (LUNG 2006). Um das Kompensationserfordernis zu ermitteln werden die Schutzwürdigkeit, die Beeinträchtigung von landschaftlichen Freiräumen, Vorbelastungen sowie die Bauweise herangezogen. Letztendlich gibt die sichtbeeinträchtigte Fläche den Anteil wieder, der Grundlage für den Umfang der zu leistenden Kompensation ist.

Als landschaftsbildwirksame Höhe einer WEA wird die Gesamthöhe angenommen, die von der natürlichen Geländeoberkante bis zur Spitze des Rotors bemessen wird. Die hier geplanten WEA haben jeweils eine Gesamthöhe von 200 m. Entsprechen der Arbeitsanleitung (LUNG 2006) ergibt das eine Wirkzone mit einem Radius von 11.039 m um jede WEA.

$$\text{Wirkzonenradius (m)} = \frac{1}{[9 \times 10^{-5} + (0,011 \times 0,952^{200 \text{ m Höhe}})]}$$

6.2.1 Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume

Die Schutzwürdigkeit der einzelnen Landschaftsbildräume (LB) basiert auf einem im Jahr 1995 erstellten Gutachten „Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern“ des Ingenieurbüros Wasser und Umwelt Stralsund (IWU 1995). Für den angrenzenden Planungsraum Westmecklenburg gab es eine Aktualisierung der Bewertung (UMWELTPLAN GMBH 2010). Der große Wirkzonenradius ragt in den Planungsraum hinein. Die Aktualisierung ist für drei Landschaftsbildräume zu berücksichtigen (s. Tab. 5).

Tab. 5: Aktualisierung der Landschaftsbildraumbewertung (Quelle: UMWELTPLAN GMBH 2010).

Landschaftsbildraum LB_RAUM	Nr. LB_NR	Bewertung BEWERTG	Stufen der Abwertung ST_ABW_F	Aktualisierung Bewertung neu
Ackerlandschaft um Redlin	V 4 - 28	hoch bis sehr hoch	2	gering bis mittel
Hellbachtal bei Neubukow	III 3 - 26	sehr hoch	1	hoch bis sehr hoch
Ackerlandschaft nördlich Neubukow	III 3 - 27	mittel bis hoch	1	gering bis mittel
Niederung der Maurine südlich von Schönberg	IV 1 - 7	hoch bis sehr hoch	1	mittel bis hoch
Senke der Dambecker Seen	IV 2 - 14	hoch bis sehr hoch	1	mittel bis hoch
Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	IV 2 - 20	mittel bis hoch	1	gering bis mittel
Grünland um Plüschow	IV 2 - 26	hoch bis sehr hoch	1	mittel bis hoch
Niederung bei Menzendorf	IV 2 - 32	mittel bis hoch	1	gering bis mittel
Ackerlandschaft bei Upahl	IV 2 - 34	mittel bis hoch	1	gering bis mittel
Küstenhinterland mit Doorsteinniederung bei Wismar	IV 3 - 13	mittel bis hoch	1	gering bis mittel
Ackerlandschaft um Dorf Mecklenburg	IV 3 - 21	mittel bis hoch	1	gering bis mittel
Landschaft um Kirch Mulsow	IV 3 - 3	hoch bis sehr hoch	1	mittel bis hoch
Ackerlandschaft bei Behrendshagen	IV 3 - 5	mittel bis hoch	1	gering bis mittel
Niederungsgebiet der Nebel südlich Bützow	IV 4 - 48	hoch bis sehr hoch	1	mittel bis hoch
Seenlandschaft bei Prützen	IV 4 - 49	hoch bis sehr hoch	1	mittel bis hoch
Wald bei Stern Buchholz und Friedrichstanen	V 2 - 11	mittel bis hoch	1	gering bis mittel
Niederung des Roten Baches	V 3 - 29	sehr hoch	1	hoch bis sehr hoch
Ackerlandschaft zwischen Rom und Lübz	V 3 - 32	mittel bis hoch	1	gering bis mittel
Niederung der Warnow zwischen Herzberg und Demen	V 3 - 8	mittel bis hoch	1	gering bis mittel
Ackerlandschaft Neu Poserin - Plau	V 4 - 8	hoch bis sehr hoch	1	mittel bis hoch
Ackerlandschaft um Jaebetz	VI 4 - 1	mittel bis hoch	1	gering bis mittel

Eine Übersicht der in der Wirkzone vorkommenden Landschaftsbildräume einschließlich der Bewertung ist in der Tab. 6 dargestellt.

Tab. 6: Beschreibung der Landschaftsbildräume innerhalb der Wirkzone.

Nr. Landschaftsbildraum (LB)	Landschaftsbildraum	Bezeichnung LB	Schutzwürdigkeit	Anteil am UG (ha)	Beschreibung
1	III 3-25	Ackerlandschaft westlich Neubukow	gering - mittel	3.313	Der LB 1 in dem sich die WEA-Standorte befinden ist gekennzeichnet durch ausgedehnte Ackerflächen mit nur wenigen gliedernden Elementen.
2	III 3-24	Salzhaffküste mit Boiensdorfer Werder	sehr hoch	2.210	Es handelt sich dabei um einen flach wellig abfallenden Küstenraum mit großen Grünlandflächen sowie Salzhaffküsten am Boiensdorfer Werder. Das Grünland ist durch Gehölzstrukturen reich gegliedert. Es bestehen zahlreiche Sichtbeziehungen über das Salzhaff in Richtung der Halbinsel Wustrow.
3	III 3-26	Hellbachtal bei Neubukow	sehr hoch* aktualisiert hoch – sehr hoch	352	Dabei handelt es sich um ein natürliches Bachtal, das teils bewaldet und durch Grünland gekennzeichnet ist. Es bestehen zahlreiche Sichtbeziehungen.
4	III 3-17	Questiner Tannen mit Heubachniederung	sehr hoch	1.470	Hier ist ein Raum mit vielen gestalterischen Elementen, wie Wald und Grünland vorzufinden.
5	III 3-27	Ackerlandschaft nördlich Neubukow	mittel – hoch* aktualisiert gering - mittel	1.586	Der LB ist schwach wellig ausgebildet und verfügt über ausgedehnte Ackerflächen intensiver Nutzung, die unterbrochen werden von Alleeen und kleineren Wäldern.
6	IV 3-1	Küstenhinterland um Blowatz und Alt Bukow	mittel - hoch	1.848	Im Südwesten des UG liegt der LB 6, der flach wellig ist. Meist monotone Nutzung und intensiv genutzter Bereich mit geringem Wechsel. Typisch sind ausgeräumte Großflächen.
7	III 3-15	Ackerfläche um Krempin	gering - mittel	3.526	Es handelt sich hierbei um eine schwachwellige ausgeräumte Ackerlandschaft mit fließendem Übergang zu den angrenzenden Räumen
8	III 3-22	Ackerflächen um Zweedorf	gering - mittel	726	Die wenig strukturierte Ackerfläche ist als wellig zu bezeichnen. Es bestehen Sichtbeziehungen in Richtung Halbinsel Wustrow, Ostsee und zur Insel Poel.
9	III 3-23	Niederung bei Roggow	hoch – sehr hoch	265	Der Raum ist durch Grünland, Hecken und Gehölzinseln gekennzeichnet. Dominant sind jedoch die Ackerflächen.
10	III 3-21	Waldgebiet um Biendorf	hoch – sehr hoch	759	Es handelt sich hierbei um einen abwechslungsreichen Raum mit reich strukturiertem Grünland und Ackerflächen.
11	III 3-20	Ackerflächen südlich der Kühlung	mittel - hoch	2.158	Der LB 11 liegt im Nordosten des UG und ist als große, stark bewegte Ackerfläche ausgebildet. Nach Süden hin fällt das Gelände stark ab mit Wald- und Heckenresten. Eine Raumkante bildet der umgebende Wald.
12	III 3-28	Wald um Westenbrügge und Hellbachniederung bei Schmadebeck	hoch – sehr hoch	1.402	Im Osten des UG ragt der LB 12 hinein. Hier erstreckt sich eine wellige Landschaft mit der Hellbachniederung, Grünland mit einer Vielzahl von Gehölzstrukturen.
13	IV 3-3	Landschaft um Kirch Mulsow	hoch – sehr hoch* aktualisiert mittel - hoch	2.107	Es handelt sich dabei um einen ausgeräumten Raum mit nur wenigen prägenden Elementen. Vorbelastungen ergeben sich durch Windenergieanlagen bei Nantrow. Interessante Blickbeziehungen entstehen durch das bewegte Gelände.
14	IV 3-10	Züsower Forst und Umgebung	sehr hoch	3.288	Der LB stellt sich als schöne Kulturlandschaft dar mit Waldanteilen sowie strukturierenden Elementen wie Baumreihen und Hecken. Das Relief ist als bewegt zu beschreiben.
15	Nr. 65	Stadt Neubukow	urban	319	Die Stadt Neubukow als urbaner Raum Nr. 65 weist eine Größe von 319 ha auf.
16	IV 3-8	Redentiner-Krusenhagener Tannen	sehr hoch	533	Das prägende Waldgebiet ist vielseitig gestaltet mit Wiesen, Bachniederungen und einem großen Feuchtgebiet bei Hof Redentin mit Röhrichtchen.

17	IV 3-2	Farpener Bach mit Stausee	sehr hoch	658	Der LB stellt sich als bewaldetes Tal mit Stausee dar. Naturnahe Uferbereiche und Buchenwälder prägen den Raum.
18	IV 3-9	Ackerplateau östlich von Wismar	gering - mittel	593	Sehr große Ackerfläche, die plateauartig ausgebildet ist. Zur Bucht hin abfallendes Gelände. Ausgeräumte Landschaft ohne besondere Erlebbarkeit.
19	IV 2-10	Binnenland der Insel Poel	hoch – sehr hoch	275	Durch die weit einsehbaren flachen Ackerflächen einmalige Blickbeziehung zum Festland. Harmonisch eingepasste Ortschaften. Der Kirchturm von Kirchdorf ist weit sichtbar. Ansonsten ist der LB durch intensive landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet.
20	IV 2-11	Westufer der Insel Poel	sehr hoch	55	Der LB ist durch den Steilküstenbereich mit Waldsäumen gekennzeichnet. Stark anthropogen beansprucht durch den Tourismus. Blickbeziehung zum Wasser. Wechsel von Waldkomplex und Steilküste. Imposantes Landschaftsbildensemble mit überregionaler Bedeutung.
21	III 3-1	Halbinsel Wustrow (Spitze)	sehr hoch	563	Einzigartige Halbinsel Wustrow. Stellenweise beeinträchtigt durch die frühere militärische Nutzung. Harmonischer Übergang zwischen Land und Meer.
22	III 3-2	Halbinsel Wustrow (Militär)	gering - mittel	417	Starke Beeinträchtigung des Gebietes durch die intensive militärische Nutzung und die Militärbauten. Sperrung der Halbinsel und dadurch keine Erlebbarkeit der natürlichen Schönheit.
23	III 3-4	Küstenhinterland-Ackerlandschaft Blengow bis Kühlungsborn	mittel - hoch	1.145	Der LB stellt sich als weit einsehbarer Agrarraum mit Gehölzreihen, Hecken und Einzelbäumen dar.
24	42	Rerik	urban	104	Das Ostseebad Rerik im Norden des UG unterliegt einer touristischen Nutzung vor allem in den Sommermonaten.
25	III 3-3	Küstenraum zwischen Rerik und Kühlungsborn	sehr hoch	110	Der schmale LB ist geprägt durch die Steilküste. Im Dünenbereich finden sich kleinere Hügel mit naturnahen Gehölzen. Gute Erlebbarkeit des Überganges zwischen Land und Meer.
26	III 3-5	Die Kühlung	sehr hoch	457	Der LB wird durch den lang gestreckten Zug der Kühlung geprägt. Sehr kuppiges Gelände. Überwiegend unterliegt der Raum einer Ackernutzung. Grünlandnutzung erfolgt nur teilweise. Der weiter Blick zur Ostsee sorgt für ein Naturerlebnis.
27	III 3-29	Ackerfläche östlich Kröpelin	gering - mittel	359	Der LB stellt sich als ausgeräumte Agrarlandschaft dar. Neubauten am Stadtrand von Kröpelin stören das Weichbild der Stadt.
28	Nr. 26	Stadt Kröpelin	urban	44	Der LB ragt im Osten in die Wirkzone hinein.
29	IV 3-4	Landschaft zwischen Rosenhagen und Steinhagen	sehr hoch	37	Das Gelände des LB ist stark bewegt. Kennzeichnend sind markante bewaldete Kuppen. Prägend ist ein großer Anteil an Grünlandflächen.
30	III 3-13	Waldflecken um Alt Karin	hoch – sehr hoch	1.180	Es handelt sich um ein stark bewegtes Gelände. Wälder befinden sich oft auf Kuppen und sind äußerst vielgestaltig. Störend für das Landschaftsbild sind Ställe und Neubauten. Um die Ortschaft Rotenhagen ist die Landschaft kleinteiliger und strukturierter.
31	III 3-35	Ackerflächen um Klein Siemen	hoch – sehr hoch	228	Der LB ist vorwiegend durch Ackerflächen gekennzeichnet. Das Gelände ist stark bewegt und kuppig. Prägend sind Bachniederungen, Hecken und Alleen. Es kommt großräumig Grünland vor.
32	IV 3-12	Landschaft nördlich des Großtessiner Sees	sehr hoch	318	Der LB ist gekennzeichnet durch stark bewegtes bis kuppiges Relief. Viele kleine Wälder, Bachniederungen, vermoorte Senken kommen vor. Grünland mit Hecken und Feldgehölzen sind anzutreffen. Insgesamt sehr kleinteilig und reich strukturiert.
33	IV 3-11	Landschaft um Tüzen	sehr hoch	77	Die Landschaft ist geprägt durch markante Kuppen, z. T. mit Buchenwald bestockt. Grünlandflächen und große vermoorte Flächen kennzeichnen den abwechslungsreichen Raum.
-	-	-	-	7.310	Da sich die Bewertung der LB nicht auf Wasserflächen bezieht, ist das Salzhaff im Nordwesten des UG mit einer Größe von 7.310 ha nicht bewertet.
Gesamtgröße der Wirkzone				39.792	

* Aktualisierung der Bewertung des Landschaftsbildpotenzials für Westmecklenburg (UmweltPlan GmbH 2010)

Die LB wurden in vier Klassen eingeteilt. Urbane Räume wurden abgegrenzt aber keiner Bewertung unterzogen. Die Bewertung der Schutzwürdigkeit einer Landschaft basiert auf den Faktoren Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart. Die verbale Bewertung reicht von sehr hoch bis gering bis mittel. Dieser Zuordnung werden jeweils Wertstufen zur rechnerischen Ermittlung des Kompensationserfordernisses für die Eingriffe in das Landschaftsbild von 1 bis 5 gegenübergestellt (s. Tab. 7).

Tab. 7: Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume.

Landschaftsbildraum (LB) fortlaufende Nr.	Schutzwürdigkeit der LB (verbal) lt. IWU 1995	Wertstufe (LUNG 2006)
LB 2, LB 4, LB 14, LB 16, LB 17, LB 20, LB 21, LB 25, LB 26, LB 29, LB 32, LB 33	sehr hoch	5
LB 3, LB 9, LB 10, LB 12, LB 19, LB 30, LB 31	hoch bis sehr hoch	4
LB 6, LB 11, LB 13, LB 23	mittel bis hoch	3
LB 1, LB 5, LB 7, LB 8, LB 18, LB 22, LB 27	gering bis mittel	2
LB 15, LB 24, LB 28	urban (versiegelte, bebaute Flächen)	1

Innerhalb des betrachteten UG sind alle Wertstufen vertreten. Die WEA-Standorte selbst werden im LB 1 mit einer geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes errichtet.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die WEA können auch Auswirkungen auf die landschaftlichen Freiräume haben. Zu den landschaftlichen Freiräumen zählen unbebaute Bereiche, die nicht durch Verkehrsverbindungen zerschnitten sind. Befinden sich innerhalb der visuellen Wirkzone (11.039 km) landschaftliche Freiräume der höchsten Stufe ($> 24 \text{ km}^2$), so ist ein Zuschlag von 20 % auf die Schutzwürdigkeit des betreffenden Landschaftsbildraumes vorzunehmen (s. Tab. 8).

Das findet Anwendung für die LB 29, 30, 31, 32 und 33 (s. Abb. 5). Rechnerisch berücksichtigt sind die Werte in den Tab. 13 und 14.

Tab. 8: Berücksichtigung von landschaftlichen Freiräumen.

Flächengröße	Einstufung	Zuschlag
Wirkzone von Zerschneidungsachsen, Siedlungen, bebauungsähnliche Flächen	Stufe 0	kein Zuschlag
$< 5,9 \text{ km}^2$	Stufe 1	kein Zuschlag
$6 - 11,9 \text{ km}^2$	Stufe 2	kein Zuschlag
$12 - 23,9 \text{ km}^2$	Stufe 3	kein Zuschlag
$> 24 \text{ km}^2$	Stufe 4	+ 20 %

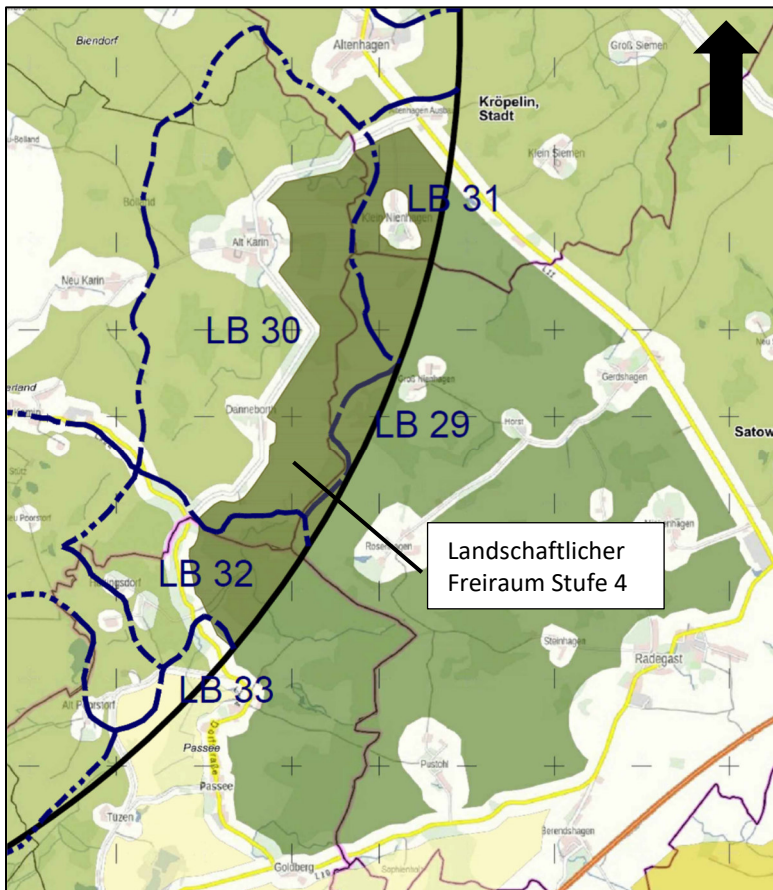


Abb. 5: Landschaftlicher Freiraum Stufe 4 innerhalb der Wirkzone
 (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

6.2.2 Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades

Der Beeinträchtigungsgrad **B** ist wesentlicher Bestandteil zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Eingriffe in das Landschaftsbild. Berücksichtigung finden hier die Anlagenanzahl, die landschaftsbildwirksame Höhe sowie die mittlere Entfernung zwischen den WEA und dem Landschaftsbildraum (s. Tab. 9). Für jeden LB ist der Faktor B in den Tab. 13 und 14 rechnerisch berücksichtigt.

Tab. 9: Ermittlung des Beeinträchtigungsgrads (**B**) in Abhängigkeit der Höhe (**H**), der Anzahl und der mittleren Entfernung (**mE**) zur WEA.

$B = (0,09 \times H - 0,2) \times (0,1/mE)$ $B_n = B + [(B/100) \times n]$	
B	Beeinträchtigungsgrad
B_n	Beeinträchtigungsgrad für n-Anlagen
H	Landschaftsbildwirksame Höhe
mE	Mittlere Entfernung des Landschaftsbildraumes
n	Anzahl der Anlagen

In der nachfolgenden Tab. 10 sind Zu- und Abschläge bei der Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades **B** aufgrund von verschiedenen Konstruktionsmerkmalen aufgeführt. Eingriffsverstärkende Merkmale werden mit einem Zuschlag angenommen. Dazu zählen u. a. die Befeuerng am Tag und nachts.

Die Tageskennzeichnung besteht aus drei Streifen an den Rotorblättern, einem mindestens 2 m breiten umlaufendem roten Streifen an der Gondel und einem roten Farbstreifen am Turm bei etwa 40 m Höhe. Nachts wird der Turm auf 2 Ebenen mit jeweils 6 x 10 cd rot sowie an der Gondel durch rot blinkende Signale befeuert.

Die hier geplanten WEA sollen mit einer **Bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK)** ausgestattet werden. D. h. die roten Warnlichter werden erst aktiviert, wenn sich ein Luftfahrzeug der WEA nähert. Dadurch kann ein Windpark durchschnittlich 90 % seiner Betriebszeit unbeleuchtet bleiben. Die BNK ist in Deutschland auf Grundlage der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung) zulässig (<https://www.fachagentur-windenergie.de/aktuell/detail/bnk-in-mecklenburg-vorpommern-verpflichtend.html>, besucht am 12.02.2021).

Weiterhin ist der Einbau eines Sichtweitenmessgerätes standardmäßig. Hierdurch wird die nächtliche Lichtstärke den meteorologischen Verhältnissen angepasst. Bei Sichtweiten über 5.000 m wird die Lichtstärke der nächtlichen Befeuerung auf 30 % reduziert und bei Sichtweiten über 10 km auf 10 %. In einem Umkreis von maximal 1.500 m werden die umgebenden WEA mitberücksichtigt. Bei größeren Abständen sind entsprechend mehr Geräte einzusetzen.

Bei der hier geplanten WEA ist eine nächtliche Befeuerung mit Feuer W, rot und einer Lichtstärke von ~ 170 cd vorgesehen, was einen Zuschlag von 20 % ergeben würde. Aufgrund der doppelten Reduzierung durch den Einbau des Sichtweitenmessgerätes und der bedarfsgerechten nächtlichen Befeuerung wird ein Zuschlag von nur 10 % angenommen. Das entspricht dem geringsten möglichen Zuschlag für die Befeuerung. Diese beiden technischen Verfahren stellen den größt möglichen Umfang zur Reduzierung von Störungen durch Warnlichter dar (s. Tab. 13).

Alternativ wird eine Variante **ohne** BNK berechnet (s. Tab. 14).

Weitere bautechnische Merkmale werden nicht berücksichtigt.

Tab. 10: Berücksichtigung von Konstruktionsmerkmalen.

Berücksichtigung von Konstruktionsmerkmalen	Zu- und Abschläge
Mastartige Anlagen ohne Rotor (z. B. Antennenträger, Silos)	- 15 %
Mastartige Anlagen mit folgender Befeuerung	
a) nächtliche Befeuerung mit ~ 2000 cd Lichtstärke	+ 30 %
b) nächtliche Befeuerung mit Feuer W, rot mit ~ 100 cd Lichtstärke mit standardmäßigem Einbau eines Sichtweitenmessgerätes zur Reduzierung der nächtlichen Befeuerung und bedarfsgerechter Befeuerung	+ 20 % + 10 %
c) nächtliche Befeuerung durch Spitzenhindernisfeuer mit ~ 10 cd Lichtstärke	+ 10 %
Deutlich wahrnehmbare verschiedene Anlagentypen	+ 20 %
Stahlgittermast oder andere erheblich landschaftsbildwirksame Anlagentypen (z. B. mehrere Antennenplattformen)	+ 20 %
Auffallende Farbgebung (außer Farbkennzeichnung aus Gründen der Flugsicherung)	+ 20 %
Weiß blitzendes Feuer als Tageskennzeichnung	+ 10 %

Zur Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild ist die Bündelung mit Vorbelastungen ähnlicher Bauweise anzustreben. Das Modell zur Eingriffsbewertung von Windenergieanlagen (LUNG 2006) sieht die Berücksichtigung von Vorbelastungen ähnlicher Art in einem Abstand der 2,5 fachen Höhe des geplanten Eingriffs vor. In diesem Fall ergibt das einen Abstand von 500 m (200 m x 2,5). Innerhalb dieses Abstandes befinden sich die WEA 06, 07, 09 und 11 als Bestandsanlagen. Diese weisen Gesamthöhen von 100 m bzw. 150 m auf. Im Genehmigungsverfahren ist die Anlage eines Mitbewerbers Typ eno 126 mit einer Gesamthöhe von 200 m. Darüber hinaus verläuft eine Elektrofreileitung quer über die Ackerfläche. Die Masten weisen gegenüber den benachbarten WEA nur geringe Höhen von etwa 10 m auf.

Mit der Errichtung von vier WEA mit Gesamthöhen von 200 m in einem vorbelasteten Raum kommt es zu einer Bündelung von Eingriffen. Die Neulast ist ähnlich der Vorlast, so dass ein Abschlag von 20 % auf den Beeinträchtigungsgrad vorgenommen wird (s. Tab. 11).

Tab. 11: Visuelle Vorbelastungen und deren Berücksichtigung.

Bündelung mit Vorbelastungen	Zu berücksichtigender Abschlag auf den Beeinträchtigungsgrad B in %
Bündelung mit ähnlichem Bauwerk Neulast wirkt stärker als Vorlast	10
Bündelung mit ähnlichem Bauwerk Neulast ist ähnlich Vorlast	20
Bündelung mit ähnlichem Bauwerk Neulast wirkt geringer als Vorlast	30

Im Ergebnis ergibt sich ein Abschlag von 10 % auf den Beeinträchtigungsgrad B mit dem Einsatz der BNK und unter Berücksichtigung der Bündelung mit einer Vorbelastung (s. Tab. 12).

ALTERNATIVE

Im Ergebnis ergibt sich weder Zuschlag noch Abschlag auf den Beeinträchtigungsgrad B ohne den Einsatz der BNK.

Tab. 12: Berücksichtigung von Zu- und Abschlägen auf den Wert B.

Merkmal	mit BNK	Alternative ohne BNK
Befeuerung	+ 10 %	+ 20 %
Vorbelastung	- 20 %	- 20 %
Summe	- 10 %	+ / - 0 %

Wirkungsprognose, Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

Die hier geplanten vier WEA mit Höhen von 200 m werden im Zuge eines Repowerings errichtet. Im Gegenzug werden fünf Altanlagen mit 100 m Gesamthöhe zurückgebaut.

Die geplanten WEA werden nicht mit einer Tageskennzeichnung (weiß blitzend) versehen. Lediglich eine nächtliche Kennzeichnungspflicht mittels Befeuerung als Luftfahrthindernis besteht. Hier wird durch Einbau eines Sichtweitenmessgerätes zu einer Reduzierung der visuellen Störwirkung beigetragen. Mit der Nutzung einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung reduziert sich die Befeuerung nochmals. Die roten Warnlichter werden erst aktiviert, wenn sich ein Luftfahrzeug der WEA nähert.

Visuelle Beeinträchtigungen ähnlicher Bauwerke sind im näheren Umfeld vorhanden. Es kommt also zu einer Bündelung von Eingriffen in einem Windeignungsgebiet.

6.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

6.3.1 Tiere

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (UMWELT & PLANUNG BRIT SCHOPPMAYER 2021) wird für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten und für alle europäischen Vogelarten die Betroffenheit von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft.

Es werden hier die Ergebnisse zusammengefasst dargestellt.

Fledermäuse

Das Angebot an potentiellen Strukturelementen im Forst ist äußerst gering. Folge der intensiven forstlichen Nutzung ist ein sehr strukturarmer Wald mit geringem Altholzanteil und entsprechend geringem Höhlenangebot.

Im Untersuchungsgebiet wurden Quartiere geschützter Fledermausarten nachgewiesen. Dabei handelt es sich vorrangig um Balz- und Sommerquartiere der Rauhautfledermaus und der Zwergfledermaus.

Von 17 in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Fledermausarten wurden 12 im Untersuchungsgebiet mittels Horchbox kartiert. Zwergfledermäuse und Rauhautfledermäuse waren mit Abstand die häufigsten Arten gefolgt von der Mückenfledermaus, dem Großen Abendsegler, der Fransenfledermaus und der Breitflügelfledermaus. Braune Langohren wurden vor allem im Spätsommer häufiger detektiert. Wasser- und Teichfledermäuse waren in etwa gleichen Anteilen vertreten, mit etwas über 20 Kontakten. Mopsfledermäuse und der Kleine Abendsegler wurden mit wenigen Rufkontakten dokumentiert.

Die Horchboxaufnahmen geben einen guten Überblick über die artspezifischen Abundanzen. Während der Detektorbegehungen wurden keine zusätzlichen Arten vorgefunden.

Hochwertige Nahrungshabitate die regelmäßig von mehreren Arten angeflogen wurden, liegen vor allem im Bereich der Waldränder außerhalb des 500 m Untersuchungsgebietes. Hier konnten maximal bis zu 8 Tiere gleichzeitig jagend beobachtet werden. Gleiches gilt für den geschützten Biotopkomplex westlich des Untersuchungsgebietes. Hier wurden regelmäßig hohe Jagdaktivitäten von bis zu 5 gleichzeitig jagenden Fledermäusen festgestellt. Die angrenzende Pappelallee zwischen Questin und Rakow stellt dabei eine wichtige Leitlinie dar und wurde gleichzeitig zur Jagd genutzt. Hier wurden während der Detektorkartierungen auch Kleine Abendsegler im Vorbeiflug registriert. Teichfledermäuse jagten bei stärkerem Wind im Mai an dem geschützten Biotop, vermutlich da das Wasser auf dem Salzhaff zu unruhig war. Eine bekannte Wochenstube der Anhang II (FFH-Richtlinie) liegt ca. 13 km südlich des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow.

Die Kastanienallee im zentralen Untersuchungsgebiet wurde vor allem im nördlichen Teil stärker frequentiert als im südlichen Teil, der keine Verbindung zum Waldrand aufweist. Die Allee wurde vereinzelt auch von Mops- und Teichfledermäusen genutzt.

Die Grünlandflächen entlang der Pappelallee bis nach Questin wurden regelmäßig bejagt.

Große Abendsegler kamen in der Dämmerung zum Teil aus dem Waldbestand im Südwesten des Untersuchungsgebietes aber auch regelmäßig aus nördlichen Richtungen eingeflogen.

Hier generiert das „Hellbachtal“ vermutlich potenzielle Quartierstandorte in Form von ufernahen Höhlenbäumen. Große Abendsegler, Breitflügelfledermäuse aber auch viele Zwergfledermausarten flogen oftmals aus Richtung Rakow/ Neukloster direkt über den Acker in das geschützte Biotop östlich der Pappelallee ein, vermutlich auch weiter bis ins Salzhaff. Aus diesem Grund ist ein Großteil der Ackerfläche mit „moderat erhöhter Aktivität“ vermerkt.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurde ein Großteil der Strukturen als bedeutende Fledermauslebensräume kategorisiert. Dabei sind nur die kollisionsgefährdeten Arten relevant. Diese bedeutenden Lebensräume werden mit Schutzabständen von 250 m versehen, in denen mögliche Anlagenstandorte nur mit Vermeidungsmaßnahmen möglich sind.

Der geschützte Biotopkomplex mit Kleingewässer liegt außerhalb des Untersuchungsgebietes. Hier wurden maximal 5 gleichzeitig jagende Tiere beobachtet. Deshalb wird ein Schutzabstand von 250 m beibehalten.

Untersuchungen über die Höhenaktivität von Fledermäusen während der Migrationszeit im Spätsommer und Herbst liegen für den Standort des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow bereits vor. Anhand von zwei untersuchten WEA wurde das Vorkommen von Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermäuse im Gondelbereich festgestellt. Vermutlich ist die Nähe zur Küste als Zugkorridor ausschlaggebend. Dies deckt sich mit den Beobachtungen vor Ort zur Zugzeit, wo im August Tiere im Luftraum zwischen den WEA aktiv waren. Unabhängig von der Strukturhöhe wird daher ein flächendeckend erhöhtes Kollisionsrisiko prognostiziert.

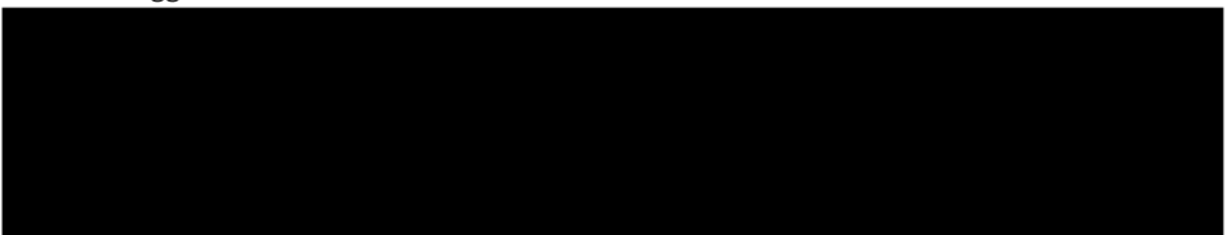
Brutvögel

Die Erfassung der Brutvogelarten konnte den Nachweis von 17 Brutvogelarten im Gebiet erbringen, wovon 8 als Brutvogelarten der Roten Listen (BRD und M-V) gelistet sind oder einem besonderen Schutzstatus unterliegen. Als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler sind zudem Schwarz- und Rotmilan, Kolkrabe, Erlenzeisig, Rauchschwalbe, Wacholderdrossel und Wiesenpieper kartiert worden. Die Artenzahl und Brutdichte ergibt sich aus der Tatsache, dass sich im Untersuchungsgebiet wenige Ornitope wie die Kastanienallee oder der Drüschower Teich befinden. Bei den Brutvögeln handelt es sich vor allem um Arten der überwiegend offenen Kulturlandschaft (Feldlerche, Stieglitz, Bluthänfling, Goldammer, Grauammern und Feldsperling).

Als wertvolle Arten der strukturreichen, (halb)offenen Kulturlandschaft sind Grauammer, Neuntöter, Sperbergrasmücke und Schwarzkehlchen zu nennen. Diese besiedeln vor allem die kleinflächigen Sonderbiotope wie den Drüschower Teich. Feuchtgebietsarten wie Schilfrohrsänger, Rohrammer und Rohrweihe sind in den schilfbestandenen Kleingewässern des Offenlandes außerhalb des Untersuchungsgebietes zu finden.

Groß- und Greifvögel

Es erfolgte eine Datenabfrage zu störungssensiblen Groß- und Greifvogelarten beim Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V im März 2021 für den 6 km Umkreis des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow.

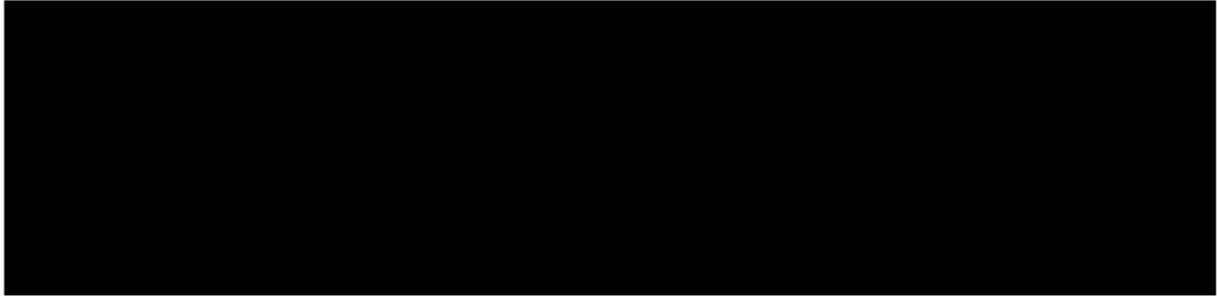


Störungssensible Brutvogelarten

Auf Grundlage der kartierten Arten und den in M-V geltenden Prüf- und Ausschlussbereichen sind für die störungssensiblen Arten Seeadler, Rohrweihe und Mäusebussard die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG abzu prüfen.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch den bestehenden Windpark mit derzeit 11 WEA, einer Reduzierung von WEA-Standorten infolge des geplanten Repowerings und aufgrund der Untersuchungen zum Raumnutzungsverhalten des Seeadlerbrutpaares im Zeitraum 2016 bis 2017, wird von keiner signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos ausgegangen.

Der geforderte Ausschlussbereich lt. AAB (LUNG 2016a) liegt für die Rohrweihe bei 500 m.



Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die bestehenden WEA, einer Reduzierung von WEA-Standorten infolge des geplanten Repowerings und aufgrund der geringen Brutverdichte im Aktionsradius von 1.000 m (1 Brutpaar) wird von keiner signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos ausgegangen.

Zug- und Rastvögel

Das Modell für die Vogelzugdichte in Mecklenburg-Vorpommern (I. L. N. 1996) unterscheidet drei Zonen der Vogelzugdichte unterschieden. Die Zone A mit einer Dichte ziehender Vögel überwiegend von hoch bis sehr hoch soll von Windenergieanlagen freigehalten werden. Laut LUNG-Umweltkarten (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>) liegen östlich des Vorranggebietes Nr. 22 Neubukow regelmäßig genutzte Nahrungs- und Ruhegebiete von Rastgebieten (Stufe 2), im Westen Richtung Boiensdorfer Werder liegen Nahrungs- und Ruhegebiete rastender Wat- und Wasservögel von außerordentlich hoher Bedeutung innerhalb eines Rastgebietes der Klasse A. Das Vorranggebiet Nr. 22 Neubukow selbst mit einem 1.000 m Radius liegt in der mit einer mittleren bis hohen Wertigkeit charakterisierten Stufe (Zone B).

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Zug- und Rastvogelgeschehen können aufgrund der vorliegenden Datenstrukturen ausgeschlossen werden.

Amphibien

Die Beurteilung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum bzw. Wanderkorridor erfolgte anhand einer Potenzialabschätzung. Im Ergebnis einer Habitatkartierung und Relevanzprüfung zeigte sich, dass potenzielle Amphibienhabitate der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Rotbauchunke, Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch und Laubfrosch) angrenzend zur vorhandenen Zuwegung liegen.

Das Kleingewässer im Bereich der geplanten WEA 4 ist vergrast und nachweislich seit mehreren Jahren trockengefallen.

Das ehemalige Kleingewässer nördlich der Bestandsanlage 2 ist in den Jahren 2018 bis 2020 nicht wasserführend. In diesen Bereichen haben sich neben Seggenriede und nitrophilen Staudenfluren auch Schilf-Landröhrichte entwickelt.

Geeignete Amphibienlebensräume liegen außerhalb des 500 m – Radius im westlichen Biotopkomplex oder im Waldbereich weit außerhalb des Wirkbereichs.

Durch die Baumaßnahmen werden keine Beziehungen zwischen potenziellen Teillebensräumen von Amphibien nachhaltig beeinträchtigt. Aufgrund des zu erwartenden geringen Betriebs der vorhandenen Zuwegungen (Wartungs-, Reparaturarbeiten) sind die möglichen Beeinträchtigungen sporadisch wandernder Tiere im Gebiet gering. Zudem finden Amphibienwanderungen in den Dämmerungs- und Nachtzeiten also außerhalb tageszeitlicher Bau-, Wartungs- und Reparaturarbeiten statt.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden nicht berührt, Beeinträchtigungen lokaler Populationen sind nicht zu erwarten.

6.3.2 Pflanzen

In einem Umkreis von 500 m um die geplanten vier WEA wurde eine flächendeckende Biotopkartierung vorgenommen. Das Ergebnis ist in Anlage 3 dargestellt.

Das Gebiet der geplanten WEA-Standorte ist ackerbaulich geprägt. Die Erschließung erfolgt über einen öffentlichen Weg, der mit einem Schottergemisch ertüchtigt ist (s. Abb. 6).



Abb. 6: Mit Schotter befestigter Weg von der B 105 (Foto 01.04.2016).

Im östlichen Teil ist der Weg frei von Gehölzen. Nach etwa 600 m beginnt ein beidseitiger Baumbestand aus Kastanie, Linde und Ahorn (s. Abb. 7). Teilweise sind Lücken vorhanden und die Gehölze weisen Pflegerückstände auf.



Abb. 7: Gehölzbestand an der Zuwegung
(Foto 01.04.2016).

Am Wegekreuz schließt ein geschotterter Weg in Richtung Westen an, der im Zuge der Errichtung der beiden südlichen WEA (Bestandsanlage 6 und 7) angelegt wurde (s. Abb. 8).



Abb. 8: Wegekreuz mit Blick auf südliche WEA
(Foto 01.04.2016).

Auf der Ackerfläche befinden sich zahlreiche temporäre und permanente Kleingewässer, die im Kataster des Landkreises Rostock als nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope geführt werden. Alle Kleingewässer im Nahbereich der Standorte waren nicht wasserführend. Nördlich der geplanten WEA 2 ist das Kleingewässer als Rasiges Seggenried (VGR) mit Röhricht, Weidenaufwuchs und umgebender Staudenflur ausgebildet (s. Abb. 9). Eine offene Wasserfläche war in den Jahren 2018 bis 2020 nicht erkennbar.



Abb. 9: Temporäres Kleingewässer nördlich WEA 2 verlandet als Seggenried (Foto 25.11.2020).

In geringem Abstand zur vorhandenen WEA 4 liegt ein als permanentes Kleingewässer ausgewiesenes geschütztes Biotop (s. Abb. 10). Der Abstand wird durch den Rückbau der WEA 4 und den Neubau der WEA 4 etwas nördlicher reduziert. Bei den Begehungen in den Jahren 2016 bis 2020 konnte keine Wasserfläche aufgenommen werden. Es wurde eine Uferstaudenflur angetroffen.



Abb. 10: Verlandetes Kleingewässer bei WEA 4 (Foto 25.11.2020).

Ein ähnlicher Zustand wurde bei dem im Osten ausgewiesenen Kleingewässer angetroffen (s. Abb. 11).



**Abb. 11: Verlandetes Kleingewässer im östlichen Untersuchungsgebiet
(Foto 25.11.2020).**

Auch im westlichen Teil der Ackerfläche liegen Kleingewässer, die verlandet und in ihrer Funktion eingeschränkt sind. Dazu zählt das als permanentes Kleingewässer erfasste Biotop Nr. DBR01271 südlich der WEA 11 des Windparks Rakow (s. Abb. 12)



**Abb. 12: Verlandetes Kleingewässer südlich der WEA 11 des Windparks Rakow
(Foto 25.11.2020).**

Zu den Ackerflächen führen Stichwege von dem nach Buschmühlen führenden Weg. Die Wege sind ca. 4 m breit und geschottert. Teilweise haben sich durch die geringe Frequentierung seitliche Staudenflur und mittig eine Ruderalflur ausgebildet.

Der öffentliche Weg in Richtung Buschmühlen wurde für die Errichtung der Altanlagen genutzt (s. Abb. 13).



**Abb. 13: Weg nach Buschmühlen östlich der Standorte
(Foto 01.04.2016).**

Eine abschnittsweise lückige Allee bis hin zu geschlossenen Alleeabschnitten sind an dem Weg anzutreffen. Baumarten wie Kastanie, Linde, Ahorn, Weide, Birke und Ulme säumen den Weg. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen sind in der Tab. 18 mit der jeweiligen Wertstufe aufgeführt.

Von den in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Pflanzenarten sind im Ergebnis der Biotoptypenkartierung keine auf den zur Bebauung vorgesehenen Flächen vorhanden. Die WEA wird auf intensiv genutzten Ackerflächen errichtet.

Das Vorkommen von nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Moos- und Flechtenarten sind für Mecklenburg-Vorpommern nicht bekannt und daher für eine weitere Prüfung nicht relevant.

Wirkungsprognose, Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag legt verschiedene artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen fest (UMWELT & PLANUNG 2021).

Im Ergebnis der Erfassungen 2019 vorkommender Fledermausarten konnten Nachweise für kollisionsgefährdete Arten erbracht werden. Da ein erhöhtes Kollisionsrisiko während der gesamten Fledermaus-Aktivitätsperiode zu erwarten ist, müssen pauschale Abschaltzeiten an jedem potenziellen WEA-Standort den Zeitraum zwischen dem 01. Mai bis 30. September abdecken (von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeit < 6,5 m / sek und Niederschlag < 2 mm / Stunde).

Die Bewertung des Kollisionsrisikos kann in den ersten beiden Betriebsjahren anhand eines Höhenmonitorings (ganzer Aktionszeitraum Fledermäuse 01.04. bis 30.10.), Anwendung ProBat-Tool) erfolgen. Ggf. erfolgt eine Anpassung der Abschaltzeiten ab dem zweiten bzw. dritten Betriebsjahr. Somit können Tötungen von Individuen vermieden werden.

Mit Einhaltung einer Bauzeitenregelung können baubedingte Beeinträchtigungen der vorkommenden Brutvogelarten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden.

Demnach sind die Erschließungsarbeiten mit Baufeldfreimachung im Zeitraum vom 01.09 – bis 28.02. des Folgejahres zu beginnen. Baumaßnahmen im Baufeld (Zuwegungen, Montage- und Kranstellflächen, sonstige temporäre Bauflächen) können, sofern die Arbeiten mit geringer Unterbrechung (max. 14 Tage) und geeigneten Vergrämuungsmaßnahmen fortgesetzt werden, in der Brutzeit durchgeführt werden. Eine Tötung von Individuen kann dadurch vermieden werden.

Nachhaltige Beeinträchtigungen der lokalen Population können unter Einhaltung der o. g. Maßnahmen vermieden werden.

Mit den Maßnahmen zu pauschalen Abschaltzeiten und Höhenmonitoring (V_{AFB1}) sowie einer bauzeitlichen Regelung (V_{AFB2}) kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG vermieden werden. Nähere Angaben sind dem gesonderten AFB zu entnehmen.

Im Zuge von Eingriffsvermeidung und Minimierung wurde die Erschließung der WEA-Standorte vor Ort geprüft. Mit der hier vorliegenden Variante wird eine temporäre Baustraße aus Aluplatten südlich der lückigen Allee am geschotterten Weg von der B 105 hergestellt. Ein Abschnitt des Weges ist frei von Gehölzen und wird geringfügig auf 6 m verbreitert.

Im Abschnitt der Allee ist das erforderliche Lichtraumprofil nicht gewährleistet. Der vorhandene Weg ist ca. 3 bis 4 m breit zwischen den Gehölzen. Das lichte Maß zwischen den gegenüberliegenden Bäumen beträgt ca. 6 m. Nur mit Fällungen und Bodenverdichtungen im Wurzelraum der Bäume wäre diese Zuwegung möglich. Zur Vermeidung von Eingriffen in den weg begleitenden Gehölzbestand wird deshalb die temporäre Zuwegung während der Bauzeit auf der südlichen Ackerfläche hergestellt (s. Abb. 14).



**Abb. 14: Temporäre Zuwegung außerhalb der Kronentraufen
(Foto 01.04.2016).**

Während der Bautätigkeiten sind Beeinträchtigungen von Gehölzen zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V 1). Das bezieht sich auf den Wurzelraum und den Kronenbereich,

der vor mechanischen Schäden zu schützen ist. Die einschlägigen Vorschriften zum Gehölzschutz sind einzuhalten.

Die dauerhafte Zuwegung im Rahmen von Wartungen und Reparaturen erfolgt dann wiederum über den vorhandenen Weg.

Für das nordöstlich der WEA 4 gelegenen temporäre Kleingewässer ist die Schutzmaßnahme S 1 vorzusehen. Während der Bauphase einschließlich der Erdarbeiten ist ein mindestens 1,8 m hoher standfester Bauzaun in Richtung der Montage-/Kranstellfläche zu errichten. Dieser ist während der Bautätigkeit funktionsfähig zu halten und dient der Böschungssicherung vor Befahrung sowie der Verhinderung des Eintrages von Abfällen, Erdmaterialien oder sonstigen Stoffen während des Baus.

6.4 Weitere Schutzgüter

6.4.1 Boden

Bestand

Am Standort der geplanten WEA stehen grundwasserbestimmte Lehme und Tieflehme an mit Übergang zu grundwasserbestimmten Sanden (<https://www.umwelt-karten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, s. Abb. 15). Die Schutzwürdigkeit des Bodens liegt lt. GLRP MMR (LUNG 2007) im Bereich mittel bis hoch.

Grundwasserbestimmte Sande und Lehme neigen zur Verdichtung, zeichnen sich durch eine große Sorptionsfähigkeit, gutes Puffervermögen und geringe Durchlässigkeit aus (IWU 1995). Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind die Böden anthropogen verändert und haben in der oberflächennahen Schichtung einen Kulturbodenhorizont.

Zusätzliche Beeinträchtigungen des Bodens ergeben sich aus der Neuversiegelung bisher offener Bodenbereiche durch notwendige Bauflächen, die geplante Zuwegung und die Anlagenstandorte selbst.

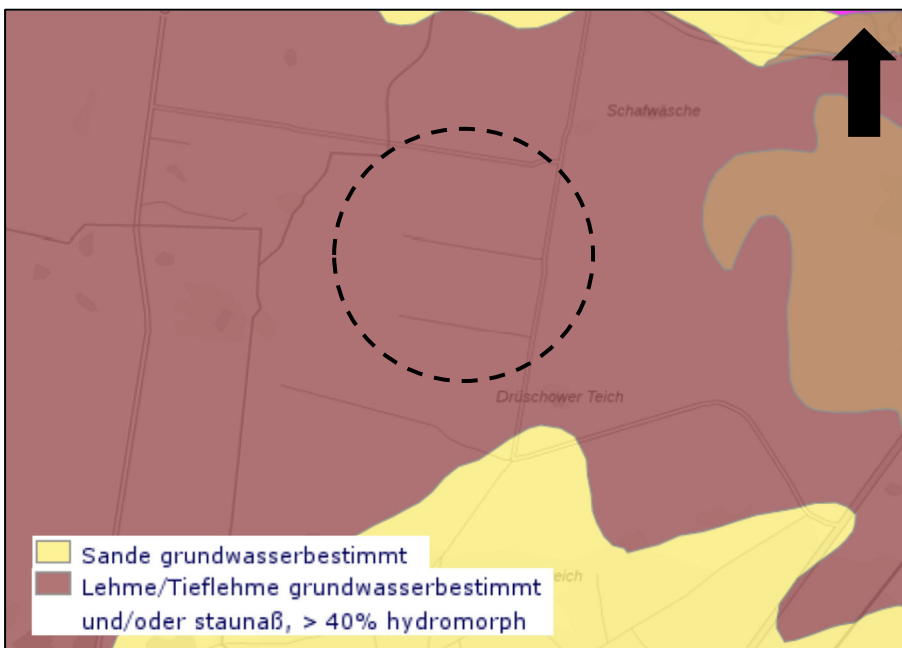


Abb. 15: Bodenfunktionsbereiche

(<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, besucht am 08.02.2021).

Wirkungsprognose, Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

Mit Grund und Boden sind im Sinne von Eingriffsvermeidung und Minimierung entsprechend des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sowie dem Landes-Bodenschutzgesetzes M-V (LBodSchG M-V) sparsam und schonend umzugehen.

Es handelt sich um eine ackerbaulich genutzte Fläche mit Ackerzahlen von 40 bis 56 (<https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>).

Die Erschließung der geplanten Standorte erfolgt über die im Süden verlaufende B 105. Von dort aus wird in Richtung Nordwesten eine temporäre Zuwegung aus mobilen Aluplatten südlich des vorhandenen Weges angelegt. Dieser schließt an einen vorhandenen Weg in Richtung Westen an, der über Acker führt. Die Zuwegung verschwenkt dann in Richtung Norden. In diesem Abschnitt ist nun eine dauerhafte Zuwegung vorgesehen. Temporäre Flächen werden nach Abschluss wieder zurückgebaut, so dass 4,5 m breite Schotterwege verbleiben, die beim Betrieb der WEA für Wartungs- und Reparaturarbeiten genutzt werden. Im Bereich der WEA wird jeweils Kranstell- und Montageflächen angelegt. Die Kranstellfläche muss auch nach der Errichtung der WEA für eventuelle Reparatur- und Wartungsarbeiten bestehen bleiben. Die Montageflächen seitlich der Kranstellfläche können nach Abschluss der Arbeiten zurückgebaut werden. Der Boden wird nur temporär durch das Verlegen von Aluplatten beansprucht. Zur Lagerung von Teilen werden weitere Ackerflächen befristet beansprucht und nach der Montage wieder der ursprünglichen Nutzung überführt. In der Anlage 3 sind die Erschließung des Standortes sowie die dauerhaft genutzten Flächen dargestellt.

Für die Herstellung der Flächen wird der Oberboden abgeschoben und seitlich auf den Ackerflächen verteilt. Der Bodenabtrag ist dabei getrennt nach Schichten zu lagern. Der gesamte Baubetrieb ist so zu konzipieren, dass möglichst wenig natürlicher Boden beansprucht wird.

6.4.2 Wasser

Bestand

Das Gebiet befindet sich lt. GLRP MMR (LUNG 2007) in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit im Übergang zu sehr hoher Schutzwürdigkeit für Grund- und Oberflächenwasser.

Die Abb. 16 zeigt die Lage der WEA im Wasserschutzgebiet (III/IV) Teßmannsdorf.

Die Grundwasserneubildung am Standort der vier geplanten WEA und darüber hinaus liegt bei 118 mm/a bis 89 mm/a. Der Grundwasserflurabstand beträgt > 10 m. Es kann von einer hohen Geschütztheit des bedeckten Grundwasserleiters ausgegangen werden. (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

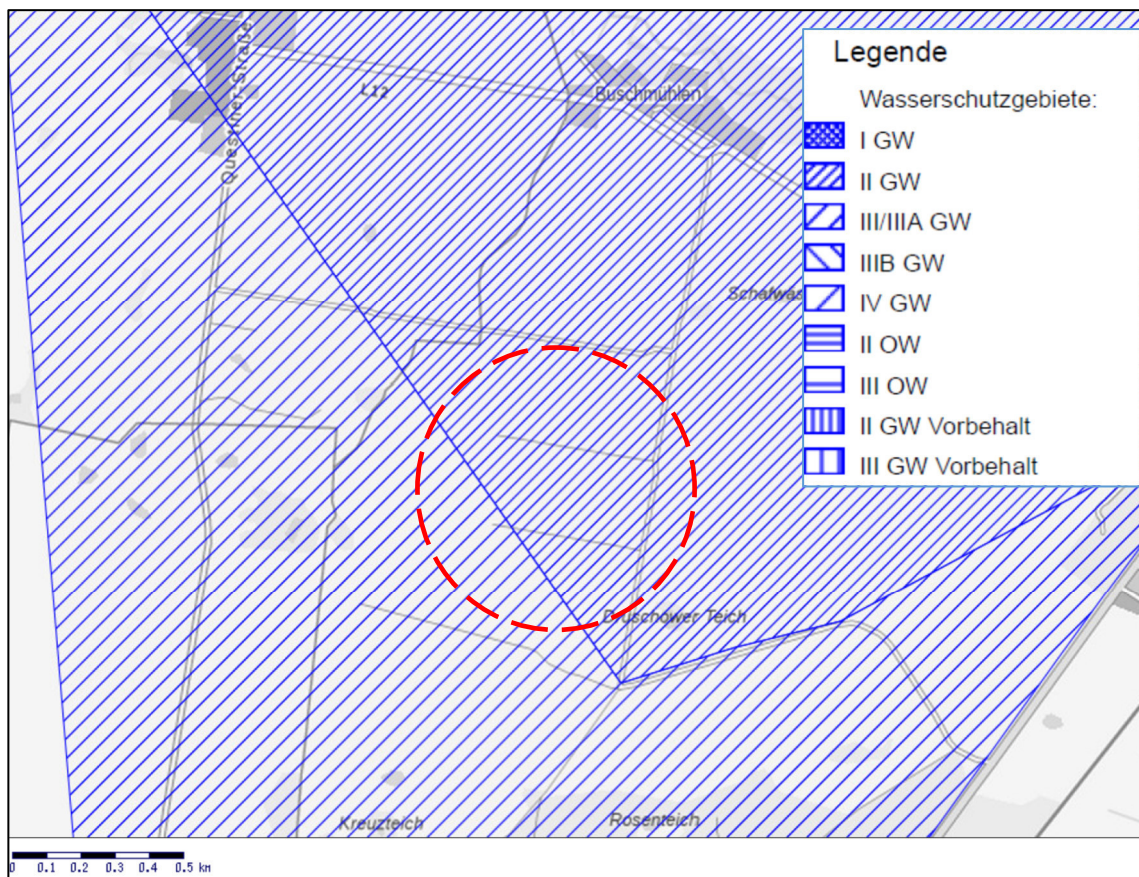


Abb. 16: Wasserschutzgebiete

(<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, besucht am 01.03.2021).

Auf der Ackerfläche der geplanten WEA-Standorte befinden sich temporäre und permanente Kleingewässer. In einem Abstand von ca. 37 m gemessen zum Mittelpunkt der WEA 4 liegt im Nordosten auf der Ackerfläche ein temporäres Kleingewässer. Zum Zeitpunkt der Geländebegehungen im Zeitraum 2016 bis 2020 war kein Wasser vorhanden. Die Senke ist gekennzeichnet durch eine Uferstaudenflur an Stillgewässern.

Der vorhandene Abstand zu der in Betrieb befindlichen WEA 4 beträgt gemessen vom Mittelpunkt der Anlage ca. 49 m.

Beeinträchtigungen von Oberflächenwasser sind mit den geplanten Anlagenstandorten dennoch nicht verbunden. Die anlagebedingte Versiegelung führt aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme zu keinen Beeinträchtigungen der Grundwasserfunktion.

Wirkungsprognose, Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

Aufgrund der großen Grundwasserflurabstandes (< 10 m) liegt ein hoher natürlicher Schutz vor stofflichen Einträgen vor. Niederschläge können mit Ausnahme der Vollversiegelungen versickern. Es werden keine signifikanten Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot erwartet.

Um Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu vermeiden, sind die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), die DIN Vorschriften und andere geltende Rechtsvorschriften einzuhalten.

Die Antragsunterlagen für das Verfahren nach BImSchG enthält Nachweise zum ordnungsgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Es werden alle notwendigen

Vorkehrungen getroffen, um Gefahren für Wasser und Boden auszuschließen. Für Verluste von Schmierstoffen und Ölen sind entsprechende Auffangsysteme in der einzelnen WEA vorhanden, die so dimensioniert sind, dass auch der vollständige Verlust aufgenommen werden kann.

Sollten dennoch Havarien mit wassergefährdenden Stoffen auftreten, sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung einzuleiten. Die Wasserbehörde des Landkreises ist über den Vorfall zu unterrichten. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass das Risiko einer Grundwasserbeeinträchtigung als gering eingeschätzt werden kann, da die bis zur Baustelle angelieferten Segmente vor Ort montiert werden. Hierfür wird ein Zeitraum von wenigen Tagen veranschlagt. Durch regelmäßige Wartungsintervalle wird die Funktionsfähigkeit der Sicherheitssysteme in der WEA geprüft. Für die Wartung und Reparaturen werden Fahrzeuge die Wege nutzen genauso wie der landwirtschaftliche Verkehr. Das anfallende Regenwasser kann durch die Herstellung aus wasserdurchlässigen Materialien versickern. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind demnach nicht zu erwarten.

6.4.3 Klima und Luft

Bestand

Im Plangebiet herrscht ein gemäßigtes, maritim geprägtes Binnenplanarklima (Übergangszone vom maritimen zum kontinentalen Klima). Das Gebiet um Neubukow ist nach GLRP MMR (LUNG 2007) als niederschlagsnormal einzustufen.

Bei der Einteilung von mikroklimatisch homogenen Funktionseinheiten kann der Standort dem Typ „Ackerflächen“ zugeordnet werden (GASSNER; WINKELBRANDT; BERNOTAT 2010). Kennzeichnend ist eine hohe Kaltluftproduktivität mit der Funktion einer Entlastung angrenzender belasteter Räume, die thermisch aufgeheizt sind. Windoffene Standorte mit nur wenigen gliedernden Strukturen sind bei Starkwinden von erhöhter Auskühlung betroffen. Ackerflächen sind nach GASSNER; WINKELBRANDT; BERNOTAT (2010) eine lufthygienische Schadstoffsene und Ausgleichsraum.

Wirkungsprognose, Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

Grundsätzlich haben Versiegelungen negative Auswirkungen auf das vorherrschende Lokalklima. Eine Verschlechterung der klimatischen Situation gegenüber dem Ausgangszustand ist jedoch durch die Errichtung der WEA nicht zu erwarten. Während der Bauzeit wird es zu einer Erhöhung des Staubaufkommens und des Verkehrs durch Baufahrzeuge und Maschinen kommen. Mit dieser Erhöhung ist über einen Zeitraum von 10 Monaten zu rechnen. Während des Betriebes werden lediglich Wartungen und Reparaturen durchgeführt.

7. Ermittlung des Kompensationsbedarfs

7.1 Landschaft

Ausschlaggebend für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist die Gesamthöhe des Bauwerks.

Es handelt sich bei dem Vorhaben um ein Repowering, indem fünf WEA älteren Typs zurückgebaut und durch vier leistungsstärkere Anlagen ersetzt werden. Im Normalfall kann entsprechend des Regelwerkes (LUNG 2006) die Kompensation für die zurückgebauten

Altanlagen auf den neuen Kompensationsumfang angerechnet werden. Voraussetzung ist der nachweislich erbrachte und gesicherte Umfang an Maßnahmen. Eine Zurückverfolgung im Sinne der Nachweispflicht gelang nicht. Aus diesem Grund wird die Errichtung der vier WEA als „neues“ Vorhaben in Bezug auf die Eingriffsermittlung in das Landschaftsbild gewertet.

Die Karte 1 in der Anlage 1 zeigt die zu betrachtende Wirkzone mit einem Radius von 11.039 m um die vier geplanten Standorte. In dieser Wirkzone wird die sichtbeeinträchtigte Fläche in jedem Landschaftsbildraum (LB) ermittelt (s. Karte 2 – Anlage 2). Zu den sichtverstellten Bereichen zählen geschlossenen Siedlungs- und Waldflächen sowie lineare Gehölzstrukturen aus denen die Vertikalstrukturen nicht wahrgenommen werden. Sichtverschattende Flächen ergeben sich durch eine Unterbrechung der Sicht auf die WEA. Also hinter sichtverstellten Bereichen und Gehölzstrukturen von mindestens 3 m Höhe oder wenn absehbar ist, dass die Gehölze innerhalb von fünf Jahren diese Höhe erreichen werden. Da es sich um ein Modell zur Ermittlung der Landschaftsbildbeeinträchtigung handelt, ist es nicht vollständig ausgeschlossen, dass die betreffenden Strukturen innerhalb der sichtverschatteten und sichtverstellten Flächen wahrnehmbar sind. Dennoch geht man davon aus, dass die Sichtbarkeit auf das Objekt durch eben Siedlungen, Wälder und Gehölzstrukturen abgeschwächt ist. Die nun verbleibenden Flächen innerhalb der Wirkzone bilden dann die sichtbeeinträchtigten Bereiche, aus denen man die Vertikalstruktur wahrnehmen kann und als Wert in die Berechnung des Kompensationsbedarfs eingeht. Der sichtbeeinträchtigte Bereich wird in jedem LB mit einem Mindestanteil von 20 % festgelegt (LUNG 2006).

Die Wasserfläche mit einer Größe von 7.310 ha unterliegt keiner Bewertung und geht rechnerisch somit auch nicht in die Eingriffsbilanzierung ein. Bewertet wurde nur das Festland lt. Gutachten „Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern“ des Ingenieurbüros Wasser und Umwelt Stralsund (IWU 1995).

Grundlage der Ermittlung ist die landesweite Biotop- und Nutzungstypenkartierung, aus der die sichtverstellten Flächen entnommen werden. Aktualisiert werden die Daten durch aktuelle Luftbilder. Gemäß des Eingriffsmodells (LUNG 2006) werden bei WEA über 100 m Gesamthöhe bis zu einer Entfernung von 2.000 m ein Verschattungstiefe von 100 m und größer 2.000 m eine Verschattungstiefe von 350 m angewendet. Alle sichtverstellten und sichtverschatteten Flächen werden schraffiert dargestellt (s. Anlage 2). Die verbleibenden nicht schraffierten Flächen ergeben die sichtbeeinträchtigten Flächen für die Ermittlung des Kompensationserfordernisses.

Die Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfes (K) für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergibt sich durch folgende Formel:

$$K = F \times S \times B$$

- | | |
|--|------------------------------|
| ➤ Schutzwürdigkeit (S) | in korrigierter Form |
| ➤ Beeinträchtigungsgrad (B) | in korrigierter Form |
| ➤ Sichtbeeinträchtigte Fläche [m²] (F) | rechnerisch ermittelt |

Tab. 13: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Eingriffe in das Landschaftsbild mit BNK.

Fortlaufende Nr. Landschaftsbildraum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Schutzwürdigkeitsgrad nach Landschaftsbildpotenzialanalyse (Tab. 7)	2	5	4	5	2	3	2	2	4	4	3	4	3	5	1	5	5	2	4	5
Berücksichtigung der Landschaftlichen Freiräume (Tab. 8)	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %
Korrigierte Schutzwürdigkeit (S)	2	5	4	5	2	3	2	2	4	4	3	4	3	5	1	5	5	2	4	5
Höhe WEA (m)	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Anzahl WEA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
geringste Entfernung (m)	0	2.682	750	597	1.726	4.702	1.420	3.431	5.278	5.957	5.825	4.841	3.769	5.343	1.436	8.020	6.392	8.922	9.371	9.192
größte Entfernung (m)	10.085	11.039	3.980	5.414	6.288	10.279	11.039	7.411	7.955	9.781	11.039	11.039	10.848	11.039	4.494	11.039	10.426	11.039	11.039	11.039
mittlerer Entfernung (m)	5.043	6.861	2.365	3.006	4.007	7.491	6.230	5.421	6.617	7.869	8.432	7.940	7.309	8.191	2.965	9.530	8.409	9.981	10.205	10.116
Beeinträchtigungsgrad (Tab. 9) ¹⁾	0,00037	0,00027	0,00078	0,00062	0,00046	0,00025	0,00030	0,00034	0,00028	0,00024	0,00022	0,00023	0,00025	0,00023	0,00062	0,00019	0,00022	0,00019	0,00018	0,00018
Zu-/Abschlag auf B (Tab. 10 bis 12) ²⁾	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %
korrigierter Beeinträchtigungsgrad (B)	0,00033	0,00024	0,00070	0,00055	0,00042	0,00022	0,00027	0,00031	0,00025	0,00021	0,00020	0,00021	0,00023	0,00020	0,00056	0,00017	0,00020	0,00017	0,00016	0,00016
Größe LB (ha)	3.313	2.210	352	1.470	1.586	1.848	3.526	726	265	759	2.158	1.402	2.107	3.288	319	533	658	593	275	55
sichtverstellte/verschattete Fläche (ha)	663	663	88	1.176	634	832	705	182	186	380	647	1.122	421	986	255	426	526	148	41	44
Sichtbeeinträchtigte Fläche (F) (ha) ³⁾	2.650	1.547	264	294	952	1.016	2.821	544	79	379	1.511	280	1.686	2.302	64	107	132	445	234	11
Kompensationsflächenbedarf (K) (ha)	1,7512	1,8785	0,7439	0,8149	0,7917	0,6780	1,5090	0,3344	0,0796	0,3210	0,8957	0,2350	1,1530	2,3412	0,0360	0,0935	0,1308	0,1486	0,1528	0,0091

Fortlaufende Nr. Landschaftsbildraum	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	Summe
Schutzwürdigkeitsgrad nach Landschaftsbildpotenzialanalyse (Tab. 1)	5	2	3	1	5	5	2	1	5	4	4	5	5	
Berücksichtigung der Landschaftlichen Freiräume (Tab. 2)	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ 20 %	+ 20 %	+ 20 %	+ 20 %	+ 20 %	
Korrigierte Schutzwürdigkeit (S)	5	2	3	1	5	5	2	1	6,0	4,8	4,8	6,0	6,0	
Höhe WEA (m)	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	
Anzahl WEA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
geringste Entfernung (m)	6.833	6.972	6.721	7.978	8.935	9.026	9.027	10.598	10.624	7.664	9.952	8.815	10.561	
größte Entfernung (m)	8.803	9.029	11.039	9.467	11.039	11.039	11.039	11.039	11.039	11.039	11.039	11.039	11.039	
mittlerer Entfernung (m)	7.818	8.001	8.880	8.723	9.987	10.033	10.033	10.819	10.832	9.352	10.496	9.927	10.800	
Beeinträchtigungsgrad (Tab. 9) ¹⁾	0,00024	0,00023	0,00021	0,00021	0,00019	0,00018	0,00018	0,00017	0,00017	0,00020	0,00018	0,00019	0,00017	
Zu-/Abschlag auf B (Tab. 10 bis 12) ²⁾	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	- 10 %	
korrigierter Beeinträchtigungsgrad (B)	0,00021	0,00021	0,00019	0,00019	0,00017	0,00017	0,00017	0,00015	0,00015	0,00018	0,00016	0,00017	0,00015	
Größe LB (ha)	563	417	1.145	104	110	457	359	44	37	1.180	228	318	77	32.482
sichtverstellte/verschattete Fläche (ha)	338	334	401	83	44	183	126	18	22	649	103	254	23	12.703
Sichtbeeinträchtigte Fläche (F) (ha) ³⁾	225	83	744	21	66	274	233	26	15	531	125	64	54	19.779
Kompensationsflächenbedarf (K) (ha)	0,2397	0,0346	0,4188	0,0040	0,0551	0,2275	0,0774	0,0040	0,0138	0,4541	0,0952	0,0644	0,0500	15,8362

- 1) Beeinträchtigungsgrad B wird in der Tab. mit gerundeten Werten dargestellt. In einer mit Excel hinterlegten Tabelle werden nicht gerundete Werte verwendet, so dass es rechnerisch zu Abweichungen kommt.
- 2) Berücksichtigung von Konstruktionsmerkmalen: Nächtliche Befeuerung mit Feuer W, rot ca. 100 cd Lichtstärke, Sichtweitenmessgerät zur Reduzierung der Lichtstärke, zusätzlich BNK wobei der Windpark nur mit Warnlichtern beleuchtet wird, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert. Es wird der geringste Zuschlag von 10 % angenommen, da über geringe Zeiträume Warnlichter in Betrieb sein werden. Abzüglich 20 % für Bündelung mit Vorbelastung. Ergibt Abschlag von - 10 % auf den Wert B.
- 3) Die sichtbeeinträchtigte Fläche ist pro LB mit mind. 20 % anzunehmen, auch wenn der ermittelte Wert unterhalb liegt.

Für die Errichtung der vier WEA ergibt sich ein Kompensationserfordernis für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes von insgesamt 15,8362 ha Flächenäquivalenten.

Tab. 14: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Eingriffe in das Landschaftsbild ohne BNK.

Fortlaufende Nr. Landschaftsbildraum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Schutzwürdigkeitsgrad nach Landschaftsbildpotenzialanalyse (Tab. 7)	2	5	4	5	2	3	2	2	4	4	3	4	3	5	1	5	5	2	4	5
Berücksichtigung der Landschaftlichen Freiräume (Tab. 8)	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %
Korrigierte Schutzwürdigkeit (S)	2	5	4	5	2	3	2	2	4	4	3	4	3	5	1	5	5	2	4	5
Höhe WEA (m)	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Anzahl WEA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
geringste Entfernung (m)	0	2.682	750	597	1.726	4.702	1.420	3.431	5.278	5.957	5.825	4.841	3.769	5.343	1.436	8.020	6.392	8.922	9.371	9.192
größte Entfernung (m)	10.085	11.039	3.980	5.414	6.288	10.279	11.039	7.411	7.955	9.781	11.039	11.039	10.848	11.039	4.494	11.039	10.426	11.039	11.039	11.039
mittlerer Entfernung (m)	5.043	6.861	2.365	3.006	4.007	7.491	6.230	5.421	6.617	7.869	8.432	7.940	7.309	8.191	2.965	9.530	8.409	9.981	10.205	10.116
Beeinträchtigungsgrad (Tab. 9) ¹⁾	0,00037	0,00027	0,00078	0,00062	0,00046	0,00025	0,00030	0,00034	0,00028	0,00024	0,00022	0,00023	0,00025	0,00023	0,00062	0,00019	0,00022	0,00019	0,00018	0,00018
Zu-/Abschlag auf B (Tab. 10 bis 12) ²⁾	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %
korrigierter Beeinträchtigungsgrad (B)	0,00037	0,00027	0,00078	0,00062	0,00046	0,00025	0,00030	0,00034	0,00028	0,00024	0,00022	0,00023	0,00025	0,00023	0,00062	0,00019	0,00022	0,00019	0,00018	0,00018
Größe LB (ha)	3.313	2.210	352	1.470	1.586	1.848	3.526	726	265	759	2.158	1.402	2.107	3.288	319	533	658	593	275	55
sichtverstellte/verschattete Fläche (ha)	663	663	88	1.176	634	832	705	182	186	380	647	1.122	421	986	255	426	526	148	41	44
Sichtbeeinträchtigte Fläche (F) (ha) ³⁾	2.650	1.547	264	294	952	1.016	2.821	544	79	379	1.511	280	1.686	2.302	64	107	132	445	234	11
Kompensationsflächenbedarf (K) (ha)	1,9457	2,0872	0,8266	0,9054	0,8796	0,7533	1,6766	0,3715	0,0884	0,3566	0,9952	0,2611	1,2812	2,6013	0,0400	0,1039	0,1453	0,1651	0,1698	0,0101

Fortlaufende Nr. Landschaftsbildraum	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	Summe
Schutzwürdigkeitsgrad nach Landschaftsbildpotenzialanalyse (Tab. 7)	5	2	3	1	5	5	2	1	5	4	4	5	5	
Berücksichtigung der Landschaftlichen Freiräume (Tab. 8)	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ - 0 %	+ 20 %	+ 20 %	+ 20 %	+ 20 %	+ 20 %	
Korrigierte Schutzwürdigkeit (S)	5	2	3	1	5	5	2	1	6,0	4,8	4,8	6,0	6,0	
Höhe WEA (m)	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	
Anzahl WEA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
geringste Entfernung (m)	6.833	6.972	6.721	7.978	8.935	9.026	9.027	10.598	10.624	7.664	9.952	8.815	10.561	
größte Entfernung (m)	8.803	9.029	11.039	9.467	11.039	11.039	11.039	11.039	11.039	11.039	11.039	11.039	11.039	
mittlerer Entfernung (m)	7.818	8.001	8.880	8.723	9.987	10.033	10.033	10.819	10.832	9.352	10.496	9.927	10.800	
Beeinträchtigungsgrad (Tab. 9) ¹⁾	0,00024	0,00023	0,00021	0,00021	0,00019	0,00018	0,00018	0,00017	0,00017	0,00020	0,00018	0,00019	0,00017	
Zu-/Abschlag auf B (Tab. 10 bis 12) ²⁾	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	+/- 0 %	
korrigierter Beeinträchtigungsgrad (B)	0,00024	0,00023	0,00021	0,00021	0,00019	0,00018	0,00018	0,00017	0,00017	0,00020	0,00018	0,00019	0,00017	
Größe LB (ha)	563	417	1.145	104	110	457	359	44	37	1.180	228	318	77	32.482
sichtverstellte/verschattete Fläche (ha)	338	334	401	83	44	183	126	18	22	649	103	254	23	12.703
Sichtbeeinträchtigte Fläche (F) (ha) ³⁾	225	83	744	21	66	274	233	26	15	531	125	64	54	19.779
Kompensationsflächenbedarf (K) (ha)	0,2664	0,0384	0,4653	0,0045	0,0612	0,2528	0,0860	0,0044	0,0154	0,5046	0,1058	0,0716	0,0555	17,5958

- 1) Beeinträchtigungsgrad B wird in der Tab. mit gerundeten Werten dargestellt. In einer mit Excel hinterlegten Tabelle werden nicht gerundete Werte verwendet, so dass es rechnerisch zu Abweichungen kommt.
- 2) Berücksichtigung von Konstruktionsmerkmalen: Nächtliche Befeuerung mit Feuer W, rot ca. 100 cd Lichtstärke, Sichtweitenmessgerät zur Reduzierung der Lichtstärke. Ohne Einsatz BNK. 20 % Zuschlag für Konstruktionsmerkmale. Abzüglich 20 % für Bündelung mit Vorbelastung. Abschlag/Zuschlag auf Wert B entfällt +/- 0 %.
- 3) Die sichtbeeinträchtigte Fläche ist pro LB mit mind. 20 % anzunehmen, auch wenn der ermittelte Wert unterhalb liegt.

Für die Errichtung der vier WEA ergibt sich ein Kompensationserfordernis für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes von insgesamt 17,5958 ha Flächenäquivalenten.

7.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Fledermäuse

Im Ergebnis der Erfassungen 2019 vorkommender Fledermausarten müssen pauschale Abschaltzeiten (V_{AFB1}) an jedem WEA-Standort vorgesehen werden, die den Zeitraum zwischen dem 01. Mai bis 30. September abdecken.

Die Bewertung des Kollisionsrisikos kann in den ersten beiden Betriebsjahren anhand eines Höhenmonitorings an zwei Anlagen erfolgen. Ggf. erfolgt dann eine Anpassung der Abschaltzeiten ab dem zweiten bzw. dritten Betriebsjahr. Somit können Tötungen von Individuen vermieden werden.

Avifauna

Im Ergebnis der Brutvogelerfassung ergibt sich eine Bauzeitenreglung mit der baubedingte Beeinträchtigungen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden.

Eine Tötung von Individuen und damit nachhaltige Beeinträchtigung der lokalen Population kann mit Umsetzung der Maßnahme V_{AFB2} vermieden werden.

Pflanzen

Das Umfeld der Anlagenstandorte ist ackerbaulich geprägt.

Von den im Land Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Pflanzenarten sind im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung keine auf der zur Bebauung vorgesehenen Fläche zu erwarten. Das Vorkommen von nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Moos- und Flechtenarten ist für Mecklenburg-Vorpommern nicht bekannt und daher für eine Prüfung nicht relevant.

Mit der Betrachtung des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG wird auch den betroffenen Belangen des allgemeinen Artenschutzes nach § 39 BNatSchG und darüber hinaus für besonders geschützte Arten nach nationalem Recht Rechnung getragen.

7.3 Boden und Biotope

Die Erschließung erfolgt über die im Südosten gelegene B 105 und von dort aus über vorhandene geschotterte Wege bzw. neu anzulegende Wege auf Acker.

Der geplante WEA-Typ hat ein kreisrundes Fundament mit einem Durchmesser von 29,55 m und einer Fläche von ca. 686 m². Dieser Teil wird als Vollversiegelung angenommen. Ein Teil des Fundamentes wird wieder mit Boden überdeckt. Der sichtbare Sockel weist einen Durchmesser von etwa 6,80 m auf.

Weiterhin werden die Zuwegung zu den Standorten sowie Kranstellflächen und Teile der Montageflächen mit wasserdurchlässiger Schotterdecke als teilversiegelte Flächen hergestellt. Die Flächen bleiben dauerhaft bestehen und sind für mögliche Reparaturen und Wartungsarbeiten erforderlich. Die dauerhaft beanspruchten Flächen sind in Tab. 15 aufgeführt.

Tab. 15: Dauerhaft beanspruchte Flächen durch Errichtung der vier WEA.

WEA Nr.	Fundamente (m ²)	Zuwegung (m ²)	Kranstellfläche/Montage (m ²)
1	685,81	495	3.634
2	685,81	-	2.633
3	685,81	1.862	3.228
4	685,81	1.686	1.778
Summe	2.743,24	4.043	11.273
	Vollversiegelung	Teilversiegelung Schotter	Teilversiegelung Schotter

Für die Fundamente ergibt sich eine Vollversiegelung von 2.743 m² sowie für geschotterte Wege und die Kranstellflächen/Montage sind 15.316 m² zu berücksichtigen.

In der Tab. 16 sind die Flächen zusammengestellt, die dauerhaft nach Rückbau der Altanlagen entsiegelt werden. Sofern die neuen WEA des Typs V 150 in unmittelbarer Nähe zum bisherigen Standort errichtet werden, können vorhandene Kranstellflächen auch zukünftig genutzt werden.

Tab. 16: Flächenaufstellung Rückbau Altanlagen.

ALT - Rückbau			
Nr. (WEA Typ)	Fundament unter GOK	Zuwegung/Kranstellfläche	Anmerkung
1 (N 62)	156 m ²	687 m ² Schotter	
2 (N 62)	156 m ²	949 m ² Schotter	
3 (N 80)	174 m ²	-	Kranstellfläche wird in Planung WEA 3 integriert
4 (N 62)	156 m ²	-	Kranstellfläche wird in Planung WEA 4 integriert
5 (N 50)	142 m ²	425 m ² Schotter	
Summe	784 m²	2.061 m²	

Die entsiegelten Flächen werden wieder in ihren Ursprungszustand Acker versetzt und stehen der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

In der Tab. 17 sind die zu berücksichtigenden Flächen ermittelt, die bei der Eingriffsbilanzierung angenommen werden. Das beinhaltet die Neuversiegelungen durch den Bau der Fundamente und den dauerhaften Verbleib von Kranstell- und Montageflächen (s. Tab. 15) abzüglich der dauerhaften Entsiegelungen in Verbindung mit dem Rückbau der Altanlagen (s. Tab. 16). Die Fundamente werden vollständig aus dem Erdboden entfernt.

Tab. 17: Berücksichtigung von dauerhaften Entsiegelungen durch Rückbau Altanlagen.

Fundamente (m ²)		Differenz zur Berücksichtigung (m ²)	Zuwegung/Kranstellflächen/Montage (m ²)		Differenz zur Berücksichtigung (m ²)
Vollversiegelung			Schotter		
NEU	ALT	Neu - ALT	NEU	ALT	NEU - ALT
+ 2.743	- 784	1.959	+ 15.316	- 2.061	13.255

Temporär genutzte Flächen für die Lagerung von Material, Montage, Kurvenverbreiterungen und den Bodenaushub werden nicht bilanziert, da diese nach Beendigung der Bauphase wieder in ihre ursprüngliche Nutzung überführt werden. Es ist vorgesehen diese Flächen über einen Zeitraum von etwa 10 Monaten mit Aluplatten auszulegen.

Die Bilanzierung der beanspruchten Flächen wird entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (MLU 2018) vorgenommen. Eine kartografische Darstellung ist der Anlage 3 zu entnehmen.

Durch Versiegelungen werden im vorliegenden Fall hauptsächlich intensiv genutzte Ackerflächen (AC) beansprucht. Nach GASSNER; WINKELBRANDT; BERNOTAT (2010) ist bei einer intensiven Ackernutzung von einer mittleren Naturnähe und mittleren Vorbelastung auszugehen.

Trotz der als mittel bis hoch eingestuften Schutzwürdigkeit des Bodens lassen sich aufgrund des vergleichsweise geringen Umfangs und der vorhandenen anthropogenen Nutzung keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen ableiten. Der Verlust von Biotopen und zusätzlich die Überbauung in Abhängigkeit des Versiegelungsgrades wird bei der Eingriffsbilanzierung der Biotope berücksichtigt.

Ein additiver Kompensationsbedarf lässt sich aufgrund besonderer Bedeutung des Bodens nicht ableiten, da es sich um eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche handelt. Aufgrund der Bewirtschaftung ist davon auszugehen, dass je nach Anbau landwirtschaftlicher Produkte bis zu 30 cm Tiefe der Boden bearbeitet wird. Hinzu kommt der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in den oberen Bodenschichten.

Die im UG anzutreffenden Biotoptypen sind in der nachfolgenden Tab. 18 mit ihren Wertstufen und durchschnittlichen Biotopwerten aufgeführt.

Tab. 18: Bestandsaufnahme mit Bewertung und Schutzstatus nach HzE (MLU 2018).

Biotop-code	Biotopbezeichnung	Regenerationsfähigkeit ¹	Gefährdung ²	Schutzstatus ³	Wertstufe	Durchschnittlicher Biotopwert ⁴
S	Stehendes Kleingewässer	Bewertung s. Überlagerungscodes USP und UGS				
USP	Temporäres Kleingewässer, Soll	2	3	§ 20	3	6
UGS	Soll	2	3	§ 20	3	6
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	2	3	§ 20	3	6
VHS	Uferstaudenflur an Fließ- und Stillgewässern	0/1	0/2	(§20)	2	3
VGR	Rasiges Seggenried	2	2	§ 20	2	3
RHK	Ruderaler Kriechrasen	2	1	-	2	3
VRL	Schilf-Landröhricht	2	1	§ 20	2	3
VGB	Bultiges Großseggenried	2	2	§ 20	2	3
WFR	Erlen-(und Birken-) Bruch feuchter eutropher Standorte	1-3	2	§ 20	2	3
RHU	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	2	1	-	2	3
ABO	Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger	0	1	-	1	1,5
VRT	Rohrkolbenröhricht	1	1	§ 20	1	1,5
PEU	Nicht- oder teilversiegelte Freifläche, tlw. mit Spontanvegetation	0	1	-	1	1,5
PER	Artenarmer Zierrasen	0	0	-	0	1
AC	Acker	0	0	-	0	1

¹ Regenerationsfähigkeit (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG MLU 2018): Stufe 1 = 1 bis 15 Jahre bedingt regenerierbar, Stufe 2 = 15 bis 150 Jahre schwer regenerierbar, Stufe 3 = > 150 Jahre kaum regenerierbar, Stufe 4 = nicht regenerierbar

² Gefährdung nach Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN 2006): Stufe 1 = nicht gefährdet, Stufe 2 = gefährdet, Stufe 3 = stark gefährdet, Stufe 4 = von vollständiger Vernichtung bedroht

³ Schutzstatus: § 20 = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V, § 30 = gesetzlich geschütztes Biotop nur nach § 30 BNatSchG, § G = geschütztes Geotop, () nicht alle Ausprägungen dieses Biotoptyps sind geschützt

⁴ Die Wertstufe richtet sich nach Anlage 3 der HzE nach dem höchsten Wert aus Regenerationsfähigkeit und Gefährdung. Diesem Wert wird ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet, der die durchschnittliche Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps wiedergibt und gleichzeitig Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG MLU 2018).

Biotop-code	Biotopbezeichnung	Regenerationsfähigkeit ¹	Gefährdung ²	Schutzstatus ³	Wertstufe	Durchschnittlicher Biotopwert ⁴
OVL	Straße	0	0	-	0	0
OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	0	0	-	0	0,5
BAA	Allee	-	-	§ 19	-	-
BAL	Lückige Allee	-	-	§ 19	-	-

In Tab. 18 wurden den betroffenen Biotoptypen Wertstufen zugeordnet. Um die betroffenen Funktionen in einem angemessenen Umfang wiederherzustellen, werden den ermittelten Biotopwerten jeweils ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet (Tab. 18, 19). Dieser gibt die durchschnittliche Ausprägung des Biotoptyps wieder und bildet die Grundlage zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Tab. 19: Durchschnittlicher Biotopwert anhand der Werteinstufung nach HzE (MLU 2018).

Werteinstufung nach Anlage 3 HzE (LUNG 2018)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 - Versiegelungsgrad
1	1,5
2	3
3	6
4	19

Bei Vorhaben, die einer UVP-Pflicht unterliegen, bei Betroffenheit von nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotopen sowie bei geplanten Vorhaben in größeren Flächen eines Biotops ab der Wertstufe 3, ist nicht der durchschnittliche Biotopwert anzusetzen sondern die ausführliche Biotopwertermittlung (MLU 2018). Im vorliegenden Fall trifft keines der drei aufgeführten Kriterien zu. Eine unbedingte UVP-Pflicht nach Anlage 1 UVPG besteht für das Vorhaben nicht, da die Anlagenzahl von 20 deutlich unterschritten wird. Nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope sind nicht direkt betroffen, sondern unterliegen mittelbaren Beeinträchtigungen. Ebenfalls werden keine Biotope ab einer Wertstufe 3 in größerem Umfang beansprucht. Durch eingriffsvermeidende Maßnahmen können Eingriffe in wertvolle Biotope ausgeschlossen werden.

Als Korrekturfaktor wird die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotope in wertvollen und ungestörten Räumen sowie Vorbelastungen durch Zu- und Abschläge berücksichtigt. Der Lagefaktor weist eine Spanne von 0,75 bis 1,50 auf. Zu den Störquellen zählen z. B. Siedlungsbereiche, Straßen, vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Bebauungspläne, Freizeitanlagen und Windparks. Der Lagefaktor ist entsprechend der Betroffenheit differenziert zu ermitteln.

Im vorliegenden Fall können die vorhandenen und die geplante WEA des Mitbewerbers als Störquellen im näheren Umfeld berücksichtigt werden. Die Entfernungen liegen zwischen 300 m und 562 m. Der Lagefaktor ist dementsprechend für alle vier geplanten WEA mit 1,00 anzunehmen, da dieser in der Spanne von 100 m bis 625 m zur Störquelle liegt.

Das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) für die Beseitigung und die Veränderung von Biotopen errechnet sich in Abhängigkeit der Fläche, dem durchschnittlichen Biotopwert sowie dem Lagefaktor (Lafa).

Im vorliegenden Fall sind mittelbare Beeinträchtigungen zu berücksichtigen. Das gilt für gesetzlich geschützte Biotope und Biotope ab einer Wertstufe 3.

Der Kompensationsbedarf erhöht sich durch Versiegelung und Überbauung. Unabhängig vom Biotoptyp sind die versiegelten bzw. überbauten Flächen zu ermitteln mit einem Zuschlag von 0,5 bei Vollversiegelung und 0,2 bei Teilversiegelung zu versehen.

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich demnach aus den EFÄ für Biotopbeseitigung, mittelbare Eingriffswirkung sowie der Versiegelung bzw. Überbauung.

Die detaillierte Berechnung für die einzelnen Maßnahmen ist in Tab. 20 dargestellt.

Mittelbare Eingriffswirkungen auf Biotope mit Wertstufen ≥ 3 und gesetzlich geschützte Biotope sind bei der vorliegenden Anlagekonfiguration zu berücksichtigen. Hierzu wird eine Wirkzone mit 100 m gemessen vom Rotorradius jeder WEA angenommen. Der Wirkfaktor für die Wirkzone beträgt 0,5 (s. Tab. 20). Die betroffenen Flächen sind in der Anlage 3 dargestellt.

Das betrifft drei Flächen:

- Allee (BAA)
- Soll (UGS mit VHS)
- Verlandetes Kleingewässer (VWN, VRT, VHS)

Bei der Allee (BAA) an dem Weg in Richtung Buschmühlen wird der Kronendurchmesser der Bäume anhand der Vermessung zugrunde gelegt, wodurch sich die beeinträchtigte Fläche ergibt und einer Baumhecke (BHB) gleichgesetzt wird. Abweichend von der HzE (MLU 2018) wird der Wirkfaktor auf 0,1 reduziert. Es ist davon auszugehen, dass sich unter Berücksichtigung des Anlagenbestandes im Nahbereich der Gehölze die mittelbaren Beeinträchtigungen nur gering vergrößern. Damit wird der verringerte Wirkfaktor von 0,1 begründet.

Bei den beiden verlandeten Kleingewässern wurde eine Funktionsbeeinträchtigung aufgrund der fehlenden Wasserführung unterstellt. Es ist eine Dominanz von Uferstaudenfluren und Röhricht erkennbar.

Tab. 20: Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach HzE (MLU 2018).

F			Lafa	DBW	Z	Wf		EFÄ in m ²
	Ist-Zustand		Korrekturfaktor				Nachher-Zustand	
Fläche (m ²)	Biotoptyp	Wertstufe	Lagefaktor	Durchschnittlicher Biotopwert	Zuschlag Versiegelung	Wirkfaktor	Biotopstruktur	Eingriffsflächenäquivalent *)
686	AC	0	1,00	1	-	-	Fundament WEA 1	686
686	AC	0	1,00	1	-	-	Fundament WEA 2	686
686	AC	0	1,00	1	-	-	Fundament WEA 3	686
686	AC	0	1,00	1	-	-	Fundament WEA 4	686
495	PER	0	1,00	1	-	-	Zuwegung WEA 1 von der B 105 Verbreiterung Bestand	495
1.862	AC	0	1,00	1	-	-	Zuwegung WEA 3	1.862
1.606	AC	0	1,00	1	-	-	Zuwegung WEA 4	1.606
80	RHK	2	1,00	3	-	-		240
3.634	AC	0	1,00	1	-	-	Kranstellfläche WEA 1	3.634
2.633	AC	0	1,00	1	-	-	Kranstellfläche WEA 2	2.633
776	RHK	2	1,00	3	-	-	Kranstellfläche WEA 3	2.328
2.452	AC	0	1,00	1	-	-		2.452
343	RHK	2	1,00	3	-	-	Kranstellfläche WEA 4	1.029
1.435	AC	0	1,00	1				1.435
775	VWN	3	-	6 ¹	-	0,5	Mittelbare Eingriffe	2.325
62	VRT	1	-	1,5 ¹	-	0,5	Mittelbare Eingriffe	47
218	VHS	2	-	3 ¹	-	0,5	Mittelbare Eingriffe	327

Landschaftspflegerischer Begleitplan 4 WEA Repowering Buschmühlen

238	VHS/S/UGS	3	-	6 ²	-	0,5	Mittelbare Eingriffe	714
5.452	BAA	3	-	6	-	0,1 ³	Mittelbare Eingriffe	3.271
1.959		-	-	-	0,5	-	Fundamente vollversiegelt WEA 1 bis 4	980
13.255		-	-	-	0,2	-	Zuwegung, Kranstell- und Montageflächen dauerhaft geschottert	2.651
Kompensationsbedarf in Pkt.:								30.773
*) Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) in m ² für unmittelbare Wirkungen und Versiegelung				Z = Zuschlag für Kompensationserfordernis von 0,5 bei Versiegelung und 0,2 bei Teilversiegelung				

Biopobeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkung/Beeinträchtigung)	F x DBW x Lafa = m² EFÄ
Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkung/Beeinträchtigung)	F x DBE x Wf = m² EFÄ
Versiegelung und Überbauung	F x Z = m² EFÄ

¹ Biotopkomplex im Südosten. Verlandetes Kleingewässer. Keine Wasserführung. Eingeschränkte Funktionsfähigkeit. Durchschnittlicher Biotopwert.

² Bei der Kartierung wurde keine Wasserfläche angetroffen. Die Funktionsfähigkeit ist eingeschränkt. Der durchschnittliche Biotopwert wurde berücksichtigt.

³ BBA hier einer BHB gleichgesetzt. Reduzierung des Wirkfaktors auf 0,1 aufgrund der Anlagenstandorte im Bestand (s. Erläuterung Kap. 6.3)

Es ergibt sich ein Kompensationserfordernis von 30.773 m² EFÄ (3,0773 ha EFÄ) für die Beeinträchtigung von Biotopen

7.4 Zusammenstellung Kompensationsumfang

Landschaftsbild mit BNK	15,8362 ha EFÄ
Boden/Biotope/mittelbare Beeinträchtigung	3,0773 ha EFÄ

Kompensationsbedarf gesamt **18,9135 ha EFÄ**

Alternativ **ohne den Einsatz der BNK** ergibt sich ein zu erbringender Kompensationsumfang von 20,6731 ha EFÄ (17,5958 ha EFÄ + 3,0773 ha EFÄ).

8. Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt

8.1 Zielstellung Ausgleichskonzept

Bei der Errichtung von WEA ist davon auszugehen, dass die Eingriffe in das Landschaftsbild deutlich überwiegen. Mit einer ständig wachsenden technischen Entwicklung werden Gesamthöhen von mehr als 200 m überschritten.

Vorrangig sollten also Kompensationsmaßnahmen realisiert werden, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes in engem räumlich-funktionalen Bezug zum Eingriffsort führen. Dazu zählen Gehölzpflanzungen wie Feldhecken und Baumreihen oder Streuobstwiesen an Siedlungsrändern.

Im räumlichen Bezug stehen derzeit keine Flächen zur Kompensation zur Verfügung. Aus diesem Grund wird auf die Flächenbevorratung durch Ökokonten zurückgegriffen.

8.2 Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und Boden

Gegenüberstellung Eingriffe und Kompensation

Landschaftsbild mit BNK	15,8362 ha EFÄ
Boden/Biotope/mittelbare Beeinträchtigung	3,0773 ha EFÄ
Kompensationsbedarf gesamt	- 18,9135 ha EFÄ
Kompensationsumfang durch funktionsbezogene Ökokonten	+ 18,9135 ha EFÄ
	+ / - 0 ha EFÄ

Im Umfang von 18,9135 ha EFÄ (189.135 m² EFÄ) sind funktionsbezogenen Maßnahmen zu erbringen.

Alternativ **ohne den Einsatz der BNK** sind 20,6731 ha EFÄ (206.731 m² EFÄ) zu erbringen.

Es besteht die Möglichkeit der Nutzung von Ökokonten in der betroffenen Landschaftszone. In der Landschaftszone „Ostseeküstenland“ stehen die in Tab. 21 aufgeführten Ökokonten zur Verfügung. Die verfügbaren Punkte geben den Stand vom 29.06.2021 wieder (https://www.kompensationsflaechen-mv.de/wiki/index.php/Liste_frei_verf%C3%BCgbarer_%C3%96kokonten.)

Die Voraussetzung zur Anerkennung ist die mögliche Kompensation für Eingriffe in das Landschaftsbild neben den Eingriffen in Biotope.

Tab. 21: Liste verfügbarer Ökokonten (https://www.kompensationsflaechen-mv.de/wiki/index.php/Liste_frei_verfuegbarer_Okokonten).

Reg.-Nr.	Maßnahmen	Zielbereich	Flächen- äquivalente gesamt m ²	Flächen- äquivalente verfügbar m ²
VR-021	Naturwald Roter See I	Wälder	199086	46443
LRO-055	Umwandlung von Acker in Dauergrünland mit Feldgehölzen als einschürige Mähwiese mit Beweidung, Hinter Bollhagen	Agrarlandschaft	171946	48262
NWM 034	"Altholzinsel Moorbruchs" Revier Everstorf	Wälder	24024	23837
LRO-056	Umwandlung von Fichtenwald in einen naturnahen Waldrand, Wichmannsdorf	Wälder	18015	18015
VR-026	Waldentwicklung mit anteiliger Sukzession Ummanz	Wälder	141975	141975
VG-028	Naturwald Brünzow	Wälder	166002	166002
LRO-058	Übernahme der ehemaligen Ackerfläche hinter der Kläranlage und Schaffung einer Streuobstwiese, in Neubukow	Agrarlandschaft	77835	77192
VR-028	Umwandlung von Acker in optionales Extensivgrünland, Nasswiesen, Gehölzpflanzungen, südlich von Klockenhagen	Agrarlandschaft	341458	196695
VG-015	Ökokonto "Insel Görmitz" Entwicklung von Salzgrasland auf der Insel Görmitz	Küsten und Küstengewässer	1660080	1023502
VR-040	Umwandlung von Ackerland in extensive Mähwiesen, Erweiterung von Kleingewässern und Anlage von Sukzessionsflächen mit Initialbepflanzung südlich von Neuhoft	Agrarlandschaft	420375	316402
VR-022	Naturwald Roter See II	Wälder	341933	56409
VR-034	Ralswieker Forst West	Wälder	366468	366468
VR-027	Außernutzungnahme von Waldflächen und Grünlandextensivierung bei Pantow	Wälder	38143	15671
LRO-075	Naturwald Weinberg bei Althof Gemarkung Althof, Flur 1, Flurstücke 32, 33, 34, 35, 36	Wälder	38132	38132
VR-007	Renaturierung der Fischlandwiesen	Küsten und Küstengewässer	5765345	2651856
LRO-062	Umwandlung Acker in extensives Grünland, Neuanlage Feldhecke, Neuanlage eines Kleingewässers bei Hinter Bollhagen	Komplex	1306010	758022
VG-023	Moorwald und Biotopvernetzung bei Ludwigsburg – Teil I	Wälder	476048	436500
BRASOR-001	Nutzungsverzicht im Wald (NSG Granitz)	Wälder	657792	504568
VR-044	Ökokonto Naturwald Roter See Nord	Wälder	346100	328917
NWM-016	Naturnahe Wiese bei Hoikendorf	Agrarlandschaft	26850	329
VR-033	Ökokonto Saiser Bach Ia	Wälder	50951	7595
NPA-VP-001	Ökopool Lüßvitz-Unrow: Dauergrünland mit Kraut- und Waldsäumen, natürliche	Komplex	618892	205867

	Sukzession, Standgewässer und Bewaldung von Ackerflächen (Küstenwald), Einzelbäume			
VR-046	Ökokonto Vaschwitz	Wälder	12503	12503
LRO-063	Sicherung von Alt- und Totholzflächen im Wirtschaftswald, in Rakow-Tessmannsdorf	Wälder	26141	12320
VR-024	Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als einschürige extensive Mähwiese östlich von Bresewitz	Agrarlandschaft	117600	12600
VR-032	Ralswieker Forst Ost	Wälder	272816	243452
VR-038	Naturwald Freesenbruch	Wälder	165459	158854
NWM-005	Waldmantel und Streuobstwiese Jameln	Agrarlandschaft	35001	17742
HRO-004	Neuanlage eines Laubwaldes bei Rostock-Nienhagen	Wälder	201000	86256
LRO-054	dauerhafter Nutzungsverzicht alter Laubwälder - Erhalt und Entwicklung des Habitats für den Eremiten, in Detershagen "An Eikbarg"	Wälder	18856	4955
NWM-007	Umbau von Pappelbeständen zwischen Bahndamm und Graben zum Mühlenteich Dassow auf dem Flurstück 427/6 der Flur 1 der Gemarkung Dassow	Agrarlandschaft	6732	6732
NWM-024	Dauerhafter flächiger Nutzungsverzicht im Wald in der Gemeinde Farpen	Wälder	69000	12719
VR-020	Entwicklung einer Sukzessionsfläche mit Initialbepflanzung bei Gut Glück	Agrarlandschaft	271137	95461
VR-005	Renaturierung Graben 36/4 mit Gewässerrandstreifen	Binnengewässer	69735	66903
LRO-051	Wiederherstellung eines Bereiches des Biendorfer Baches	Komplex	26141	26141
VR-048	Altholzinseln bei Divitz	Wälder	48636	17157
VR-049	Sandmagerrasen Fuhlendorf	Agrarlandschaft	111962	83654
NWM-015	Grünlandextensivierung Gemarkung Farpen	Agrarlandschaft	9968	5327
VG-016	Ökokonto Prätenow, Entwicklung von Magerrasen mit Gebüsch und Kleinstrukturen für Reptilien westlich von Prätenow	Agrarlandschaft	594910	503779

8.4 Maßnahmenblätter

8.4.1 Maßnahmen Artenschutz

Nachfolgend werden die Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) aufgeführt, die notwendig sind, um verbotstatbeständige Beeinträchtigungen von geschützten Arten zu vermeiden.

V_{AFB}1 Pauschale Abschaltzeiten aller WEA und Höhenmonitoring.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V _{AFB} 1
V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz		
Projekt: Repoweringvorhaben Buschmühlen/Errichtung von 4 WEA durch Repowering		
Konflikt/Art der Beeinträchtigung		
Beschreibung:	Kollisionsgefahr vorkommender Fledermausarten	
Umfang:	Abschaltzeiten und Höhenmonitoring	
Maßnahme pauschale Abschaltzeiten aller WEA (s. Beschreibung) und Höhenmonitoring		
Beschreibung der Maßnahme		
Lage der Maßnahme:	Geplante 4 WEA-Standorte auf Ackerflächen im Vorranggebiet Nr. 22 Neubukow	
Landschaftszone:	Ostseeküstenland	
Beschreibung der Maßnahme:		
Um residente als auch migrierende Fledermausarten nicht zu beeinträchtigen, müssen laut LUNG (2016) pauschale Abschaltzeiten für alle WEA umgesetzt werden. Die pauschalen Abschaltzeiten müssen den Zeitraum zwischen dem 01. Mai bis 30. September abdecken, von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten < 6,5 m/s und Niederschlag < 2mm/h anzuwenden. Anhand eines Höhenmonitorings (Installation an WEA 1 oder 2) in den ersten beiden Betriebsjahren in denen ein vollständiger Aktionszeitraum der Arten gemessen werden kann (ganzer Aktionszeitraum Fledermäuse 01.04. bis 30.10.) unter Anwendung des ProBat-Tools (LUNG 2016B) kann eine Bewertung erfolgen, inwiefern die pauschalen Abschaltzeiten reduzierbar sind. Somit können Tötungen von Individuen vermieden werden. Die Methode nach Brinkmann et al. (2011) ist unter Berücksichtigung der aktuellen methodischen Hinweise für die Ermittlung der differenzierten Abschaltzeiten anzuwenden. Die erforderlichen Abschaltzeiten sind mit dem ProBat-Tool der Universität Erlangen (www.windbat.techfak.fau.de/tools/probat-direkt.shtml) zu ermitteln (Zielwert maximal 2 Schlagopfer / WEA). Es sind die dort publizierten Hinweise für die Erfassungsmethode, die geeigneten Geräte sowie deren Einstellung zu beachten. Die Rufaufnahmen sind durch den Gutachter für spätere Nachfragen zu archivieren und ggf. vorzulegen. Die jeweilige Art- bzw. Artgruppenansprache und die jeweils verwendeten Geräteeinstellungen müssen nachprüfbar dokumentiert sein.		
Art der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung		
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs		
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
Rechtliche Sicherung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer:	Windpark Neubukow GmbH und Co. Betriebs KG Seestraße 71 a 18211 Börgerende
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung		

V_{AFB2} Erschließungsbeginn mit Baufeldberäumung im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02. des Folgejahres.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB2} V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Repoweringvorhaben Buschmühlen/Errichtung von 4 WEA durch Repowering			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung von vorkommenden Bodenbrütern durch Erschließungs- und Rückbauarbeiten		
Umfang:	Erschließungs-/Erdarbeiten		
Maßnahme Schutz von Bodenbrütern durch zeitliche Beschränkung des Erschließungsbeginns			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme:	zu beanspruchende Ackerflächen für Anlagenstandorte und Zuwegungen; zu beanspruchende Ruderalfluren im Bereich bestehender WEA und Zuwegungen		
Landschaftszone:	Ostseeküstenland		
Ausgangszustand:	Ackerflächen, Ruderale Staudenfluren		
Beschreibung der Maßnahme:			
Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) der vorkommenden Bodenbrüter in der Zeit vom 01. März bis 31. August zu verhindern, sind bauvorbereitende Maßnahmen wie das Abschieben der Vegetationsdecke, Beanspruchung ruderaler Stauden im Bereich vorhandener Zuwegungen außerhalb des Zeitraumes durchzuführen. Baumaßnahmen im Baufeld (Zuwegungen, Montage- und Kranstellflächen, sonstige temporäre Bauflächen) können, sofern sie mit geringer Unterbrechung (max. 14 Tage) und geeigneten Vergrämuungsmaßnahmen fortgesetzt werden, in der Brutzeit durchgeführt werden. Eine Tötung von Individuen kann dadurch vermieden werden. Geeignete Vergrämuungsmaßnahmen wie die Anbringung von Flatterbändern im Baufeldbereich sind mit der zuständigen UNB im Vorfeld abzustimmen. Die Maßnahmen müssen geeignet sein eine Tötung bzw. Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Arten und ihrer Lebensstätten auszuschließen.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Windpark Neubukow GmbH und Co. Betriebs KG Seestraße 71 a 18211 Börgerende
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

8.4.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz

V 1 Vermeidung von Eingriffen in Gehölze (Allgemeine Hinweise)

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V 1 V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Repoweringvorhaben Buschmühlen/Errichtung von 4 WEA durch Repowering			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Gefährdung von Gehölzen durch mögliche mechanische Schäden			
Maßnahme Schutz von Gehölzen			
Beschreibung der Maßnahme			
<p>Lage: Die Maßnahme bezieht sich auf Gehölze, die sich im Umfeld von Erdarbeiten befinden.</p> <p>Beschreibung: Während der Erdarbeiten ist eine Beeinträchtigung der Gehölze auszuschließen. Oberirdische Teile der Bäume dürfen nur durch Fachunternehmen zurückgeschnitten werden. Der Wurzelbereich der geschützten Bäume darf nicht mit Baumaschinen befahren werden; Bodenabtrag und Bodenauftrag im Wurzelbereich sind nicht zulässig. Schwenkarbeiten durch Baufahrzeuge sind nur außerhalb der Kronenbereiche zulässig. Die einschlägigen Regelwerke sind zu beachten. DIN 18920, RAS-LP 4, ZTVE-StB.</p>			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Windpark Neubukow GmbH und Co. Betriebs KG Seestraße 71 a 18211 Börgerende	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

S 1 Schutzzaun am temporäre Kleingewässer

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. S 1	
<small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>			
Projekt: Repoweringvorhaben Buschmühlen/Errichtung von 4 WEA durch Repowering			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung eines temporären Kleingewässers während der Bauphase		
Umfang:	Standfester Zaun mit mindestens 1,8 m Höhe während der Bauphase		
Maßnahme	Schutzzaun an Kleingewässer		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Temporäres Kleingewässer nordöstlich der WEA 4 an Montagefläche.		
Beschreibung:	Errichtung eines standfesten Schutzzaunes während der Bauzeit. Fachgerechte Herstellung und Kontrolle der Funktion. Spätestens mit Beendigung ist die Vorrichtung abzubauen. Sicherung der Böschung, zur Verhinderung des Eintrages von Abfällen, Erdmaterial und sonstigen Stoffen. Beachtung der DIN 18920, RAS-LP 4, ZTVE-StB		
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
- -			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Windpark Neubukow GmbH und Co. Betriebs KG Seestraße 71 a 18211 Börgerende
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

9. Zusammenfassung

Mit der Errichtung von Windenergieanlagen entstehen erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Ebenfalls sind mit dem Bau und Betrieb Eingriffe in den Boden und Biotope verbunden.

Die Antragstellerin Windpark Neubukow GmbH & Co. Betriebs KG beabsichtigt im Windpark Buschmühlen (Stadt Neubukow) im Landkreis Rostock das Repowering von vier Windenergieanlagen. Es werden fünf WEA älteren Typs vollständig zurückgebaut und sollen durch vier moderne Anlagen des Typs Vestas V 150 ersetzt werden. Die geplanten Anlagen weisen eine Nabenhöhe von 125 auf und eine Rotordurchmesser von 150 m. Die Gesamthöhe der WEA beträgt 200 m.

Zur Beurteilung der Eingriffe auf Biotopfunktionen wurde eine flächendeckende Biotopkartierung im Umkreis von 500 m um die geplanten WEA-Standorte durchgeführt.

Durch die Errichtung werden Ackerflächen direkt beansprucht. Vorhandene Zuwegungen können teilweise genutzt werden.

Neben der direkten Beanspruchung von Biotopen durch die Errichtung der WEA selbst, Bauflächen zur Montage und Zuwegungen, sind mögliche mittelbare Beeinträchtigungen im Nahbereich zu berücksichtigen. Das betrifft geschützte Biotope und Biotope mit Wertstufen ≥ 3 . Hierzu wird eine Wirkzone mit 100 m gemessen vom Rotorradius jeder WEA angenommen. Das betrifft lineare Gehölzstrukturen und verlandete Kleingewässer im Nahbereich.

Zum Schutz von Gehölzen am Erschließungsweg in Richtung Buschmühlen ist die Vermeidungsmaßnahme V 1 zu realisieren. Unter dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung ist eine temporäre Baustraße außerhalb der Kronentraufen herzustellen.

An dem nordöstlich der geplanten WEA 4 gelegenen verlandeten Kleingewässer ist während der Bauzeit ein mindestens 1,80 m hoher Bauzaun aufzustellen. Die Schutzmaßnahme S 1 soll verhindern, dass während der Bautätigkeit die Böschung nicht befahren wird sowie den Eintrag von Abfällen, Erdmaterialien und sonstigen Stoffen.

Im Ergebnis der Bewertung von Eingriffen in den Naturhaushalt ergibt sich ein Kompensationserfordernis von ca. 19 ha EFÄ (alternativ ca. 21 ha EFÄ ohne Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung BNK). Bei der Errichtung von WEA ist davon auszugehen, dass die Eingriffe in das Landschaftsbild deutlich überwiegen. Mit einer ständig wachsenden technischen Entwicklung werden Gesamthöhen von mehr als 200 m überschritten. Vorrangig sollten also Kompensationsmaßnahmen realisiert werden, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes in engem räumlich-funktionalen Bezug zum Eingriffsort führen. Dazu zählen Gehölzpflanzungen wie Feldhecken und Baumreihen oder Streuobstwiesen an Siedlungsrändern. Im räumlichen Bezug stehen keine Flächen zur Kompensation zur Verfügung.

Im o. g. Umfang sind funktionsbezogenen Maßnahmen zu erbringen. Es werden dazu Ökokonten in der Landschaftszone „Ostseeküstenland“ verwendet, die geeignet sind auch Eingriffe in das Landschaftsbild zu kompensieren.

Der Naturschutzbehörde ist die verbindliche Reservierung zur Nutzung von Ökokontomaßnahmen vorzulegen.

Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurde die Betroffenheit von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten und für alle europäischen Vogelarten geprüft.

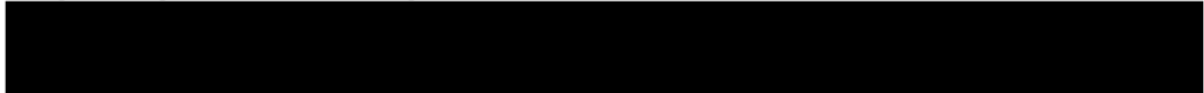
Hierzu wurden die Raumnutzungsanalyse des ortsansässigen Seeadlers, Brutvogelerfassungen im 500 m-Radius um die WEA, Groß- und Greifvogelerfassungen im 2.000 m-Radius um die WEA als auch Untersuchungen zur Chirofauna im 500 m-Radius aus dem Jahr 2019 ausgewertet. Zudem flossen Ergebnisse der Horstkontrolle aus dem Jahr 2020 in die Auswertung ein.

Im Ergebnis werden die in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden und nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten im Gebiet differenziert betrachtet und gegebenenfalls einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. So werden für die europäischen Vogelarten und Fledermäuse mit Nachweisen im Untersuchungsgebiet und einer Relevanz mit dem Bauvorhaben die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sowie die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen geprüft.

Demnach können durch die Realisierung des Vorhabens entstehende Beeinträchtigungen von vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vermieden werden. Voraussetzung ist die Realisierung und Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse und Brutvögel.

Für Fledermäuse sind die pauschalen Abschaltzeiten über den Zeitraum vom 01. Mai bis zum 30. September anzuwenden. Optional kann anhand eines Höhenmonitorings in den ersten beiden Betriebsjahren eine Bewertung erfolgen, inwiefern die pauschalen Abschaltzeiten reduzierbar sind (V_{AFB1}).

Für vorkommende Bodenbrüter innerhalb des Baustellenbereichs der WEA ist eine Bauzeitenregelung vorgesehen (V_{AFB2}). Bauvorbereitende Maßnahmen sind demnach im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02 des Folgejahres durchzuführen. Innerhalb der Brutzeit können die Baumaßnahmen mit nur geringer Unterbrechung und geeigneten Vergrämungsmaßnahmen fortgesetzt werden.



10. Quellenangaben

10.1 Literatur

- BÜROGEMEINSCHAFT UMWELT & PLANUNG (2017): Raumnutzungsanalyse Seeadler im Bürgerwindpark Rakow, Repowering von vier Windenergieanlagen (WEA) im LK Rostock. Stand 10.07.2017.
- ENERGIEAGENTUR NRW (2014): Windenergie und Landschaftsbild Dokumentation des Expertenworkshops vom 11. April 2014.
- FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern - Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung" vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) Mecklenburg-Vorpommern (2010)
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A. ; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. C. F. Müller Verlag Heidelberg.
- I. L. N. – INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ GREIFSWALD (1996): Fachgutachten Windenergie und Naturschutz. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Naturschutz M-V.
- IWU - INGENIEURBÜRO WASSER UND UMWELT (1995): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern, Studie im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern, unveröffentlicht; Schwerin.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG- VORPOMMERN-LUNG (2007): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock. Erste Fortschreibung.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN-LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg.. überarb. Aufl.- Materialien zur Umwelt, Heft 2/2013.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN-LUNG (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen. http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/hinw_eingriff_antenne_neu.pdf.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016a): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Vögel, Stand: 01.08.2016.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016b): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Teil Fledermäuse, Stand: 01.08.2016.
- MLU – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung. Neufassung 01.06.2018.

PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK (2020a): Raumentwicklungsprogramm Region Rostock, Fortschreibung des Kapitels 6.5 - Energie einschließlich Windenergie.

PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK (2020b): Umweltbericht zum Raumentwicklungsprogramm Region Rostock, Fortschreibung des Kapitels 6.5 - Energie einschließlich Windenergie.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND ROSTOCK (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock.

SÜDBECK,P.; ANDRETTZKE,H.; FISCHER,S., GEDEON,K.; SCHIKORE,T.; SCHRÖDER,K.; SUDFELDT,C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.

UMWELT & PLANUNG (2021): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Repoweringvorhaben Buschmühlen. Stand 23.06.2021.

UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern.

UMWELTPLAN GMBH (2010): Aktualisierung der Bewertung des Landschaftsbildpotenzials für Westmecklenburg. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

10.2 Gesetze und Verordnungen

Bundesrat Drucksache 574/21 vom 25.06.2021 Gesetzesbeschluss des Deutschen Bundestages.

Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

BImSchV - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440).

BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) In der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998, GVOBl. M-V 1998, S. 12, letzte berücksichtigte Änderung: § 25 neu gefasst durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, GVOBl. M-V 2010, S. 66.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) geändert worden ist.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), gültig ab 01.03.2010.

LBodSchG – Landesbodenschutzgesetz Gesetz über den Schutz des Bodens- Mecklenburg-Vorpommern -Vom 4. Juli 201 (GVOBl. M-V Nr. 14 vom 29.07.2011 S. 759; 29.07.2011 S. 759 11; 05.07.2018 S. 2019 18) Gl.-Nr.: 2129 – 17.

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

10.3 Internetquellen

https://www.geoportal-mv.de/land-mv/GeoPortalMV_prod/de/Startseite/index.jsp

<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

<http://www.fachagentur-windenergie.de/themen/landschaftsbild.html>

https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Befeuerung/FA-Wind_Hintergrundpapier_BNK_2016-07-27.pdf

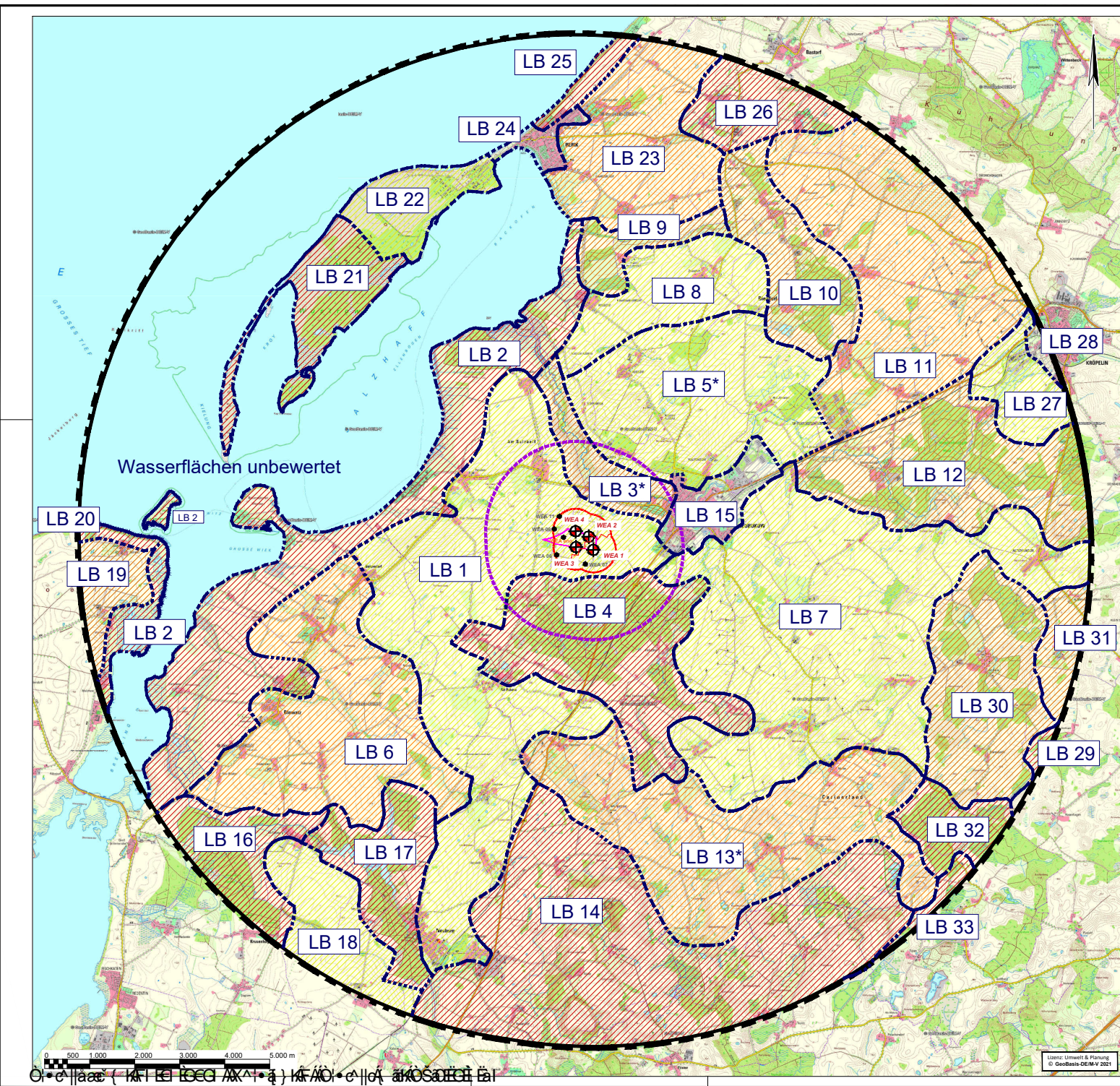
<https://www.fachagentur-windenergie.de/aktuell/detail/bnk-in-mecklenburg-vorpommern-verpflichtend.html>

https://www.kompensationsflaechen-mv.de/wiki/index.php/Liste_frei_verfuegbarer_Ökokonten

Anlage 1: Karte 1 – Landschaftsbildbewertung

Anlage 2: Karte 3 – Sichtbeeinträchtigte Flächen

Anlage 3: Karte 3 – Lageplan, Bestandsaufnahme Biotope, WEA-Standorte



Legende

- geplante Windenergieanlage (WEA 1 bis 4)
 Typ: Vestas V 150
 Gesamthöhe: 200 m, Nabhöhe: 125 m, Rotordurchmesser: 150 m
- Vorranggebiet Windenergieanlagen Nr. 22 Neubukow
 (lt. Teilfortschreibung Raumentwicklungsprogramm Region Rostock 2020)
- Visuelle Wirkzonen**
 - Wirkzone (11.039 m um WEA)
 - Wirkzone (2.000 m um WEA)
- Landschaftsbildräume**
 - Abgrenzungen (www.umweltkarten.mv-regierung.de)
- Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume**

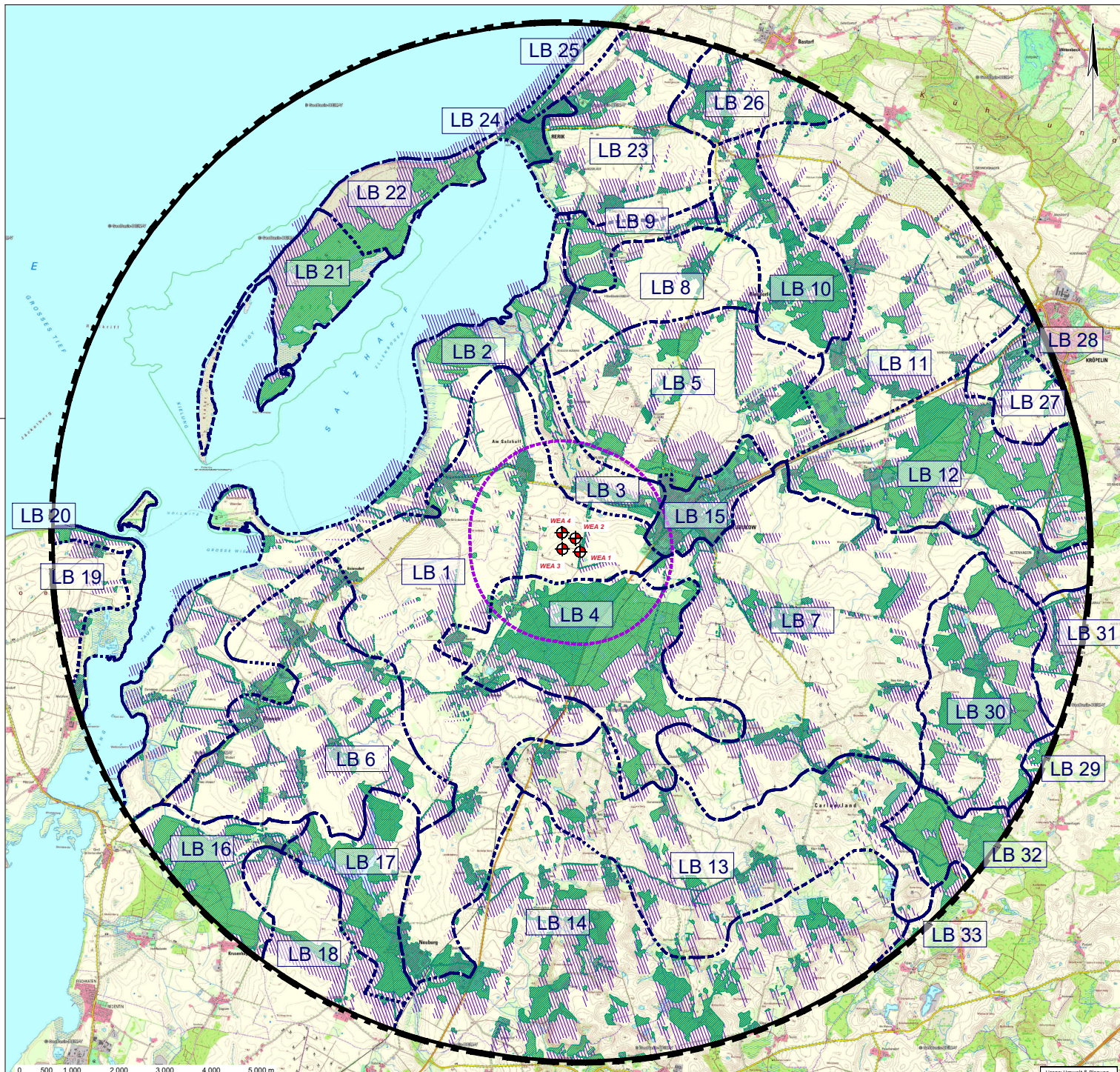
	überbaute, versiegelte Flächen	Stufe 1	LB 15, 24, 28
	gering bis mittel	Stufe 2	LB 1, 5, 7, 8, 18, 22, 27
	mittel bis hoch	Stufe 3	LB 6, 11, 13, 23
	hoch bis sehr hoch	Stufe 4	LB 3, 9, 10, 12, 19, 30, 31
	sehr hoch	Stufe 5	LB 2, 4, 14, 16, 17, 20, 21, 25, 26, 29, 32, 33
- Vorbelastungen**
 - Wirkraum zur Berücksichtigung ähnlicher Vorbelastungen (Abstand < 2,5 H = 500 m)
 - Freileitung = Vertikalstruktur
 - WEA Bestand
 WEA 06 Gesamthöhe 100 m
 WEA 07 Gesamthöhe 100 m
 WEA 09 Gesamthöhe 150 m
 WEA 11 Gesamthöhe 150 m
 - WEA Planung Mitbewerber
 Gesamthöhe 200 m

Repoweringvorhaben Buschmühlen Errichtung von vier Windenergieanlagen durch Repowering (Landkreis Rostock)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Landschaftsbildbewertung

Fachplaner: Dipl.-Ing. Beatrix Lehahn Am Mühlenweg 3 18231 Hinterpommern		Auftraggeber: Windpark Neubukow GmbH & Co. Betriebs KG Seestraße 71 a 18211 Böggerende	
Bearbeitung	Datum: 09/2020-06/2021	Name: B. Lehahn	Anzahl der Karten: 3 Karte:
Zeichnung	01/2021-06/2021	B. Lehahn	
Prüfung	06/2021	B. Lehahn	
Maßstab	1 : 50.000		1 196/215



Legende



geplante Windenergieanlage (WEA 1 bis 4)
 Typ: Vestas V 150
 Gesamthöhe: 200 m, Nabenhöhe: 125 m, Rotordurchmesser: 150 m

Visuelle Wirkzonen

Wirkzone (11.039 m um WEA)

Wirkzone (2.000 m um WEA)

Landschaftsbildräume

Abgrenzungen (www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Flächenermittlung zur Eingriffsermittlung in das Landschaftsbild

sichtbarstellte Flächen (Wälder, Siedlungen, linere Gehölzstrukturen)

sichtbarverschattete Flächen (hinter sichtbarstellten Flächen ab 3 m Höhe)

sichtbarbeeinträchtigte Flächen (aus denen die WEA unmittelbar wahrgenommen werden)
 nicht schraffierte Flächen

Repoweringvorhaben Buschmühlen Errichtung von vier Windenergieanlagen durch Repowering (Landkreis Rostock)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Sichtbeeinträchtigte Flächen

Fachplaner: Dipl.-Ing. Beatrix Lebahn Am Mühlenturm 3 18211 Burgsteden		Auftraggeber: Windpark Neubukow GmbH & Co. Betriebs KG Seestraße 71 a 18211 Burgsteden	
Bearbeitung	Datum: 09/2020-06/2021	Name: B. Lebahn	Anzahl der Karten: 3 Karte:
Zeichnung	01/2021-06/2021	B. Lebahn	
Prüfung	06/2021	B. Lebahn	
Maßstab	1: 50.000		2 197/215



Legende

PLANUNG

- geplante Windenergieanlage (WEA 1 bis 4)
Typ: Vestas V 150 Gesamthöhe: 200 m, Nabenhöhe: 125 m, Rotordurchmesser: 150 m
- Rückbau Windenergieanlage (WEA 1 bis 5)
Bestand Windenergieanlage (WEA 06 bis 11)
- Mitbewerber Windenergieanlage (Typ eno 126)
- Kranstellfläche (dauerhaft geschottert)
- Zuwegung neu geschottert
- Montageflächen/Ablage Rotorblätter (temporär)
- Zuwegung (temporär)
- Vorranggebiet Windenergieanlagen Nr. 22 Neubukow lt. Teilfortschreibung Raumentwicklungsprogramm Region Rostock Kap. 6.5
- Rückbau/Entsiegelung
- Vermeidungsmaßnahme Gehölze/Schutzmaßnahme Gewässer

BESTAND Biotoptypen (nach LUNG 2013)

- AC Acker
- OVL Straße
- OVU Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt
- PER Artenarmer Zierrasen
- VHS Uferstaudenflur an Fließ- und Stillgewässern § 20 NatSchAG M-V
- ABO Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger
- VWN Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte § 20 NatSchAG M-V
- VGR Rasiges Seggenried § 20 NatSchAG M-V
- RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
- RHK Ruderaler Kriechrasen
- VRL Schilf-Landröhricht § 20 NatSchAG M-V
- VRT Rohrkolbenröhricht § 20 NatSchAG M-V
- VGB Bultiges Großseggenried § 20 NatSchAG M-V
- WFR Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter eutropher Standorte § 20 NatSchAG M-V
- PEU Nicht- oder teilversiegelte Freifläche, tlw. mit Spontanvegetation
- BAL Lückige Allee § 19 NatSchAG M-V
- S Stehende Gewässer (s. Überlagerungs-codes)
- BAA Allee § 19 NatSchAG M-V
- Überlagerungs- und Zusatzcodes
- USP Temporäres Kleingewässer § 20 NatSchAG M-V
- UGS Soll § 20 NatSchAG M-V
- COV Einzelgehölz/kleine Gebüsch
- nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope, Nr. Kataster (siehe untenstehendes Verzeichnis)
- Untersuchungsgebiet Biotopkartierung (500 m um WEA)
- Mittelbare Beeinträchtigungen (Wirkzone I = 100 m um + Rotorradius)

Repoweringvorhaben Buschmühlen Errichtung von 4 Windenergieanlagen durch Repowering (Landkreis Rostock)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Lageplan Bestandsaufnahme Biotope, WEA-Standorte

Fachplaner: Umwelt & Planung Rostock		Auftraggeber: Windpark Neubukow GmbH & Co. Betriebs KG Seestraße 71 a 18211 Börgerende	
Datum: 04/2016-06/2021 Bearbeitung: 02/2021-06/2021 Zeichnung: 02/2021-06/2021 Prüfung: 06/2021		Name: B. Lebahm Name: B. Schoppmeyer Name: B. Lebahm Name: B. Schoppmeyer	
Maßstab: 1 : 5.000		Anzahl der Karten: 3 Karte: 3	

NACHTRAG

Landschaftspflegerischer Begleitplan

UVP-Bericht

Repoweringvorhaben Buschmühlen
Errichtung von 4 Windenergieanlagen durch Repowering
(Landkreis Rostock)



Auftraggeber

Windpark Neubukow GmbH & Co. Betriebs KG
Seestraße 71 a
18211 Börgerende

Fachplaner



Umwelt
& Planung
Bürogemeinschaft
Brit Schoppmeyer
Babette Lebahn

Dipl.-Ing. Babette Lebahn
Am Mühlensee 9
19065 Pinnow OT Godern

06.01.2022 

INHALTSVERZEICHNIS

1. AUFGABENSTELLUNG	3
2. LAGE UND BESCHREIBUNG DER WINDENERGIEANLAGEN.....	3
3. ERSATZGELDZAHLUNG NACH KOMPENSATIONSERLASS WINDENERGIE M-V	5
4. QUELLENANGABEN	9
4.1 Literatur.....	9
4.2 Gesetze und Verordnungen	9
4.3 Internetquellen.....	9

Anlagen

- Anlage 1: Kartografische Darstellung der Ersatzgeldzahlung WEA 1
- Anlage 2: Kartografische Darstellung der Ersatzgeldzahlung WEA 2
- Anlage 3: Kartografische Darstellung der Ersatzgeldzahlung WEA 3
- Anlage 4: Kartografische Darstellung der Ersatzgeldzahlung WEA 4

COPYRIGHT Umwelt & Planung Dipl.-Ing. Babette Lebahn

Alle Rechte sind dem Verfasser vorbehalten. Es dürfen weder Teile des Gutachtens noch der Text im Ganzen ohne die ausdrückliche Genehmigung des Verfassers in irgendeiner Form vervielfältigt werden.

1. Aufgabenstellung

Die Antragstellerin Windpark Neubukow GmbH & Co. Betriebs KG beabsichtigt im Windpark Buschmühlen (Stadt Neubukow) im Landkreis Rostock das Repowering von vier Windenergieanlagen (WEA). Es werden fünf WEA älteren Typs vollständig zurückgebaut und sollen durch vier moderne Anlagen des Typs Vestas V 150 ersetzt werden.

Mit Datum vom 29.06.2021 und 09.07.2021 wurden der Landschaftspflegerische Begleitplan sowie der UVP-Bericht erstellt und der Genehmigungsbehörde vorgelegt.

Im Anschluss an die Bearbeitung wurde mit Datum vom 30.11.2021 ein Kompensationserlass Windenergie M-V durch das Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt (LM 2021) eingeführt. Dort wird für die Eingriffe in das Landschaftsbild durch Vertikalstrukturen ein Ersatzgeld zur Berechnung vorgesehen. Die Antragstellerin beabsichtigt mit dem vorliegenden Nachtrag die Umstellung auf das neue Regelwerk.

Unberührt davon bleiben die Eingriffe in Biotope, die weiterhin über die „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (MLU 2018) berechnet werden.

2. Lage und Beschreibung der Windenergieanlagen

Die geplanten Anlagen weisen eine Nabenhöhe von 125 auf und einen Rotordurchmesser von 150 m. Die Gesamthöhe der WEA beträgt 200 m (s. Abb. 1).

Das Gebiet ist im Raumentwicklungsprogramm die Region Mittleres Rostock (PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK 2020) als Vorranggebiet für Windenergieanlagen dargestellt. Der Bebauungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

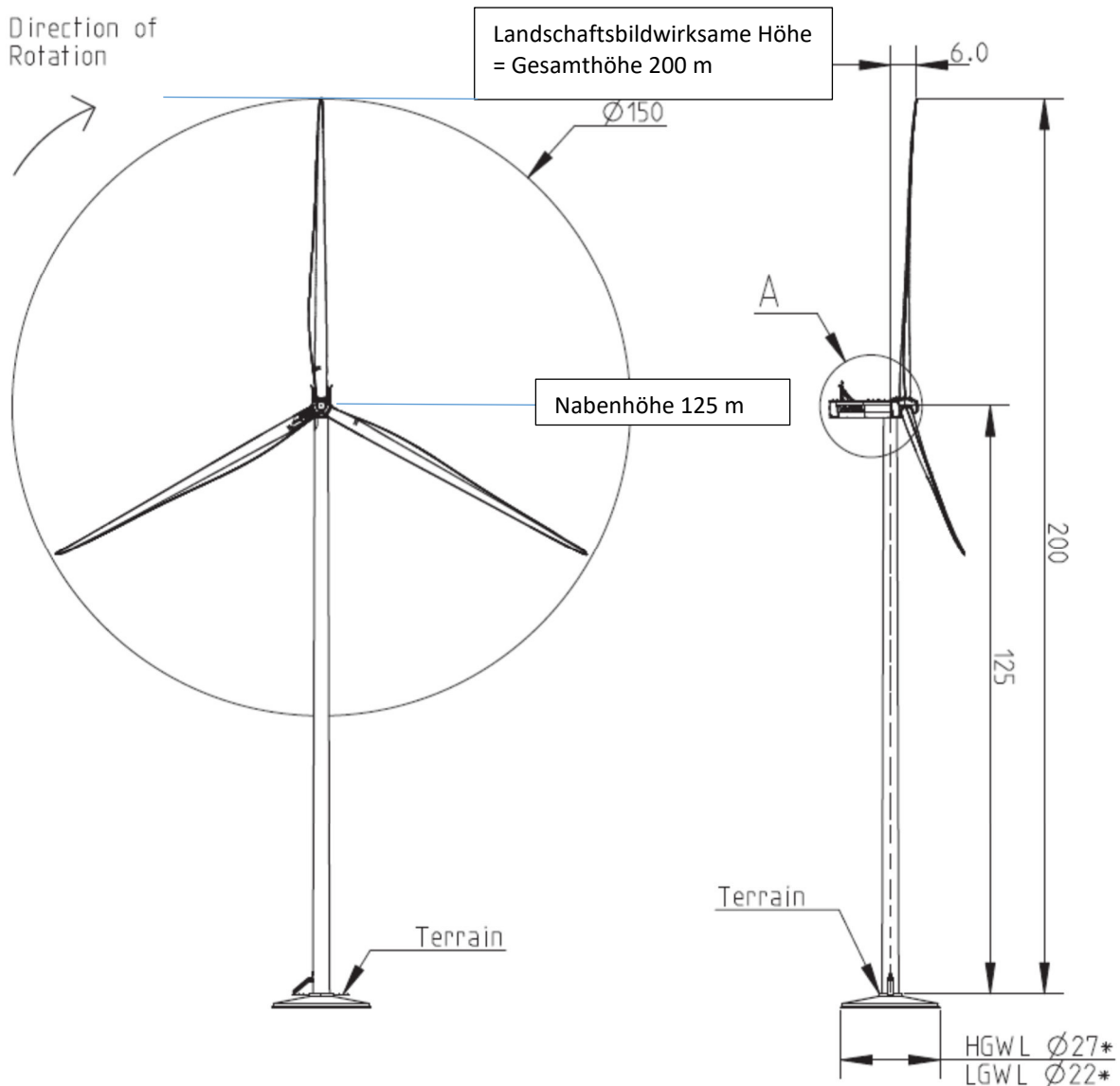


Abb. 1: Abbildung der WEA mit Bemaßung (Quelle: Vestas).

Die Tab. 1 und 2 geben eine Übersicht zum geplanten Repoweringvorhaben am Standort Buschmühlen.

Der Vorhabenträger beabsichtigt den Rückbau von fünf WEA mit Gesamthöhen von 75 m bis 100 m (s. Tab. 1) im Windpark Buschmühlen.

Tab. 1: Übersicht Anlagenbestand Rückbau.

WEA-Nr.	Typ	Leistung	Nabenhöhe	Rotordurchmesser/ Rotorradius	Gesamthöhe (GH)
1	Nordex N 62	1.300 kW	69 m	62 m/31 m	100 m
2	Nordex N 62	1.300 kW	69 m	62 m/31 m	100 m
3	Nordex N 80	2.500 kW	60 m	80 m/40 m	100 m
4	Nordex N 62	1.300 kW	69 m	62 m/31 m	100 m
5	Nordex N 50	800 kW	50 m	50 m/25 m	75 m

Die WEA-Nr. 1 bis 5 werden zurückgebaut und durch vier WEA des Typs Vestas V 150 ersetzt. Bei einer Leistung von 5,6 MW pro WEA sind die geplanten Anlagen effektiver in ihrer Nutzung der erneuerbaren Energien. Die Antragstellerin beabsichtigt ein sogenanntes Repowering, indem leistungsschwächere durch leistungsstärkere modernere Typen ersetzt werden.

Tab. 2: Übersicht Planung WEA-Standorte.

WEA Bezeichnung	Typ	Leistung [MW]	Rotordurchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Anlagenkoordinaten (UTM ETRS 89 Zone 33)	
					X	Y
					WEA 1	V150-5.6 MW
WEA 2	V150-5.6 MW	5.600	150,00	125,0	33279.793	5.991.761
WEA 3	V150-5.6 MW	5.600	150,00	125,0	33279.510	5.991.527
WEA 4	V150-5.6 MW	5.600	150,00	125,0	33279.500	5.991.879

3. Ersatzgeldzahlung nach Kompensationserlass Windenergie M-V

Gemäß des Erlasses ist eine Wirkzone mit der 15-fachen Anlagenhöhe um jede WEA abzugrenzen. Dieser relevante Bereich wird mit der Bewertung der Landschaftsbildräume (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>) überlagert.

Die Landschaftsbildanalyse zur Bewertung der einzelnen Räume basiert auf der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (IWU 1995)

Für jede Wertstufe der Landschaftsbildräume ist ein Zahlungswert festzulegen und zu begründen (s. Tab. 3).

Tab. 3: Festlegung der Zahlungswerte anhand der Wertstufen.

Landschaftsbildräume	Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe
Wertstufe 1 – gering bis mittel	300 bis 400 €
Wertstufe 2 – mittel bis hoch	450 bis 550 €
Wertstufe 3 – hoch bis sehr hoch	600 bis 700 €
Wertstufe 4 – sehr hoch	750 bis 800 €

Die maßgebliche Anlagenhöhe bemisst sich aus der Nabenhöhe und der Rotorblattlänge. Im vorliegenden Fall sind das 200 m (s. Abb. 1). Der begründete Zahlungswert aus der o. g. Spanne (s. Tab. 3) wird mit dieser Anlagehöhe multipliziert.

Als dritter Faktor geht der jeweilige Flächenanteil innerhalb des Bemessungskreises ein.

- Berechnung Bemessungskreis:**

200 m Anlagenhöhe x 15 = 3.000 m

- **Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 1 bis WEA 4:**

Es wird jeweils der obere Wert der Bemessungsspanne angesetzt.

Wertstufe 1	400 €
Wertstufe 2	550 €
Wertstufe 3	700 €
Wertstufe 4	800 €

Eine Ausnahme stellt der Landschaftsbildraum III 3-25 „Ackerlandschaft westlich Neubukow“ (gering – mittel) dar in dem die geplanten WEA repowert werden. Aufgrund des WEA-Bestandes (Windpark Rakow, zwei südliche WEA und eine WEA Mitbewerber) und auch unter der Auslastung des Eignungsgebietes, wird der untere Wert in der Bemessungsspanne mit 300 € angenommen. Das gilt für alle vier WEA im Repowering.

Da es sich hier um ein Repowering handelt, kann lt. Erlass (LM 2021) Abschnitt II., Pkt. 2 die Höhendifferenz zwischen neuen und alten Anlagen herangezogen werden. Im vorliegenden Fall werden die WEA 1 bis 4 mit 100 m Gesamthöhe durch vier fast lagegleiche leistungsstärkere WEA mit 200 m Gesamthöhe ersetzt (s. Tab. 1 und 2). Die WEA 5 der Bestandsanlagen wird ersatzlos zurückgebaut.

Dementsprechend beträgt die zu berücksichtigende Höhendifferenz 100 m (Gesamthöhe 200 m NEU abzüglich 100 m ALT), die in die Berechnung (Tab. 4, Spalte E) eingeht.

2 - mittel bis hoch	199	7,04	550	100	3.871,60
3 - hoch bis sehr hoch	0	0,00	700	100	0,00
4 - sehr hoch	292	10,33	800	100	8.263,18
4 - sehr hoch	883	31,23	800	100	24.987,62
4 - sehr hoch	5	0,18	800	100	141,49
	2.827	100			51.561,73

WEA 4	0 - unbewertet	133	4,70	0	100	0,00
	1 - gering bis mittel	1.292	45,70	300*	100	13.710,65
	1 - gering bis mittel	69	2,44	400	100	976,30
	2 - mittel	298	10,54	550	100	5.797,67
	3 - hoch bis sehr hoch	0	0,00	700	100	0,00
	4 - sehr hoch	310	10,97	800	100	8.772,55
	4 - sehr hoch	699	24,73	800	100	19.780,69
	4 - sehr hoch	26	0,92	800	100	735,76
	2.827	100			49.773,61	

Gesamt WEA 1 bis WEA 4

203.654,05 €

* unterer Wert zu Grunde gelegt. Begründung s. Kap. 3

Im Ergebnis sind für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes für die vier geplanten WEA eine Summe von 203.654,05 € zu zahlen. (In einer mit Excel hinterlegten Tabelle werden nicht gerundete % Werte verwendet, so dass es rechnerisch zu Abweichungen kommt.)

4. Quellenangaben

4.1 Literatur

IWU - INGENIEURBÜRO WASSER UND UMWELT (1995): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern, Studie im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern, unveröffentlicht; Schwerin.

MLU – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung. Neufassung 01.06.2018.

PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK (2020): Raumentwicklungsprogramm Region Rostock, Fortschreibung des Kapitels 6.5 - Energie einschließlich Windenergie.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND ROSTOCK (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock.

UM – UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm MECKLENBURG-VORPOMMERN.

4.2 Gesetze und Verordnungen

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, GVOBl. M-V 2010, S. 66.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), gültig ab 01.03.2010.

LM – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT, LÄNDLICHE RÄUME UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2021): Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV). Stand 30.11.2021.

4.3 Internetquellen

<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

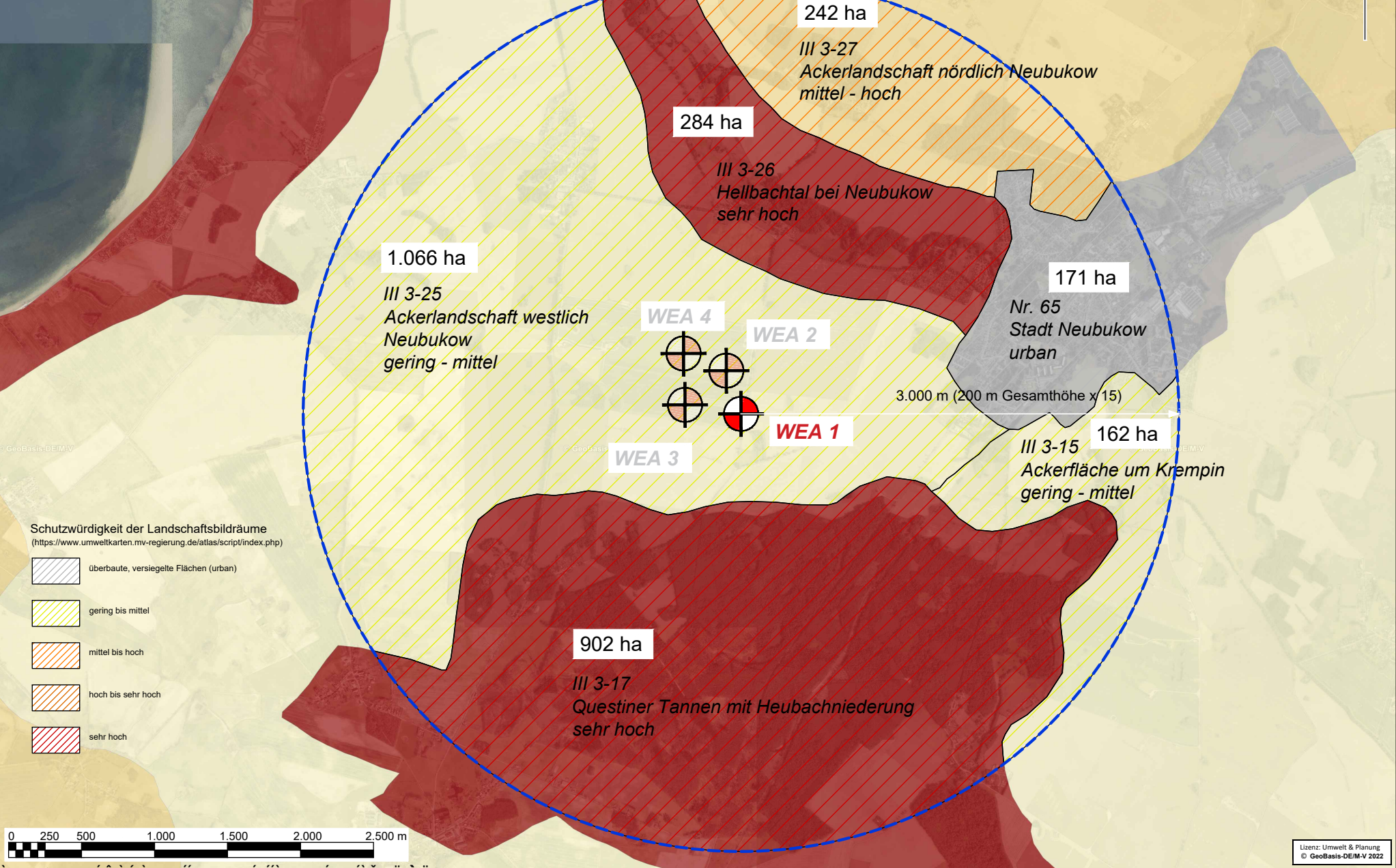
Anlage 1: Kartografische Darstellung Ersatzgeldzahlung WEA 1

Anlage 2: Kartografische Darstellung Ersatzgeldzahlung WEA 2

Anlage 3: Kartografische Darstellung Ersatzgeldzahlung WEA 3

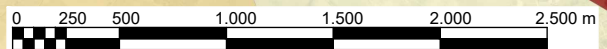
Anlage 4: Kartografische Darstellung Ersatzgeldzahlung WEA 4

UG gesamt 2.827 ha, davon:		
unbewertet (urban)	171 ha	6,05 %
Wertstufe 1 - gering bis mittel	1.066 ha + 162 ha = 1.228 ha	43,44 %
Wertstufe 2 - mittel bis hoch	242 ha	8,56 %
Wertstufe 3 - hoch bis sehr hoch	0 ha	0 %
Wertstufe 4 - sehr hoch	284 ha + 902 ha = 1.186 ha	41,96 %

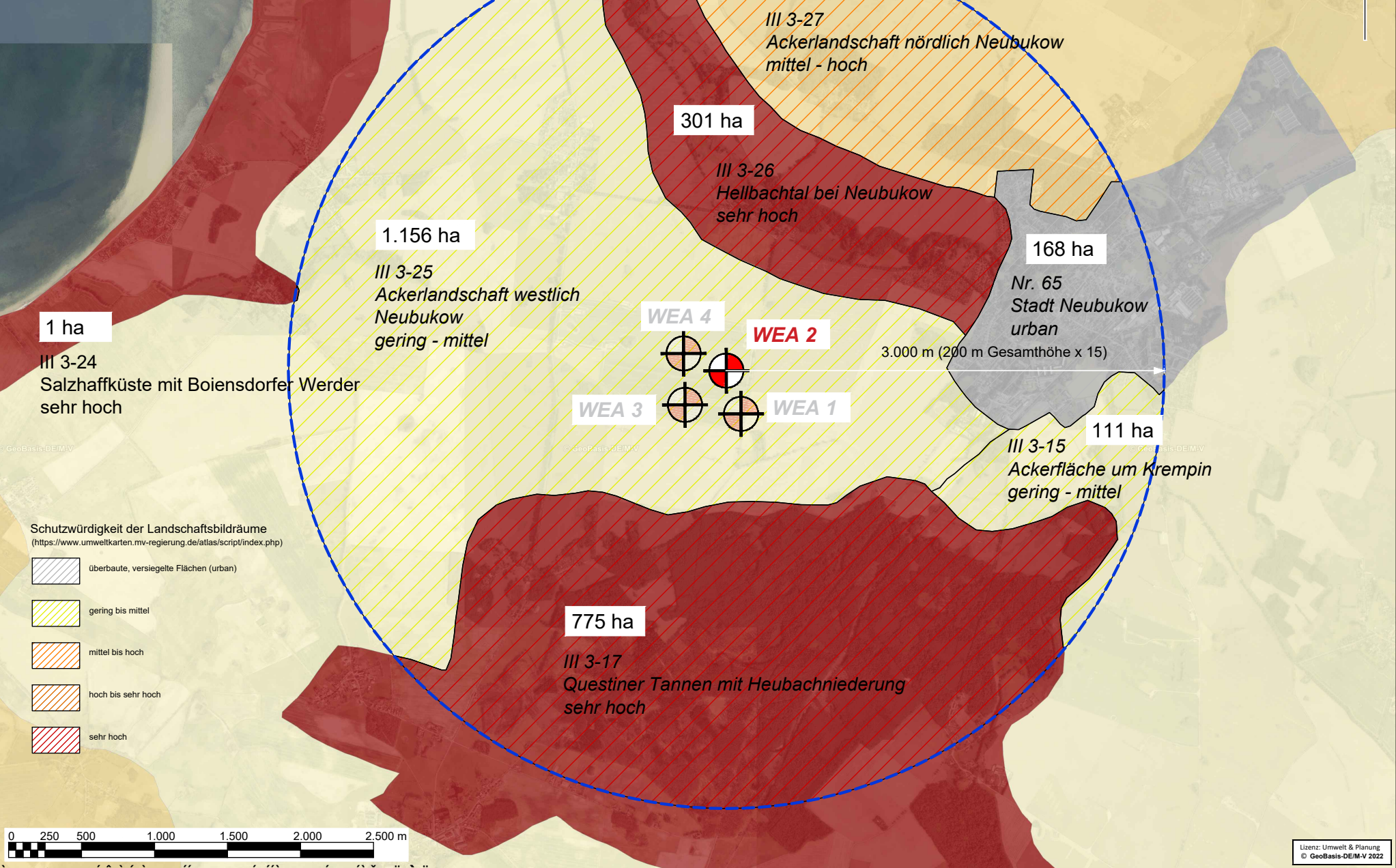


Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume
 (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>)

- überbaute, versiegelte Flächen (urban)
- gering bis mittel
- mittel bis hoch
- hoch bis sehr hoch
- sehr hoch

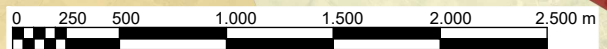


UG gesamt 2.827 ha, davon:		
unbewertet (urban)	168 ha	5,94 %
Wertstufe 1 - gering bis mittel	1.156 ha + 111 ha = 1.267 ha	44,82 %
Wertstufe 2 - mittel bis hoch	315 ha	11,14 %
Wertstufe 3 - hoch bis sehr hoch	0 ha	10,65 %
Wertstufe 4 - sehr hoch	301 ha + 775 ha + 1 ha = 1.077 ha	38,10 %

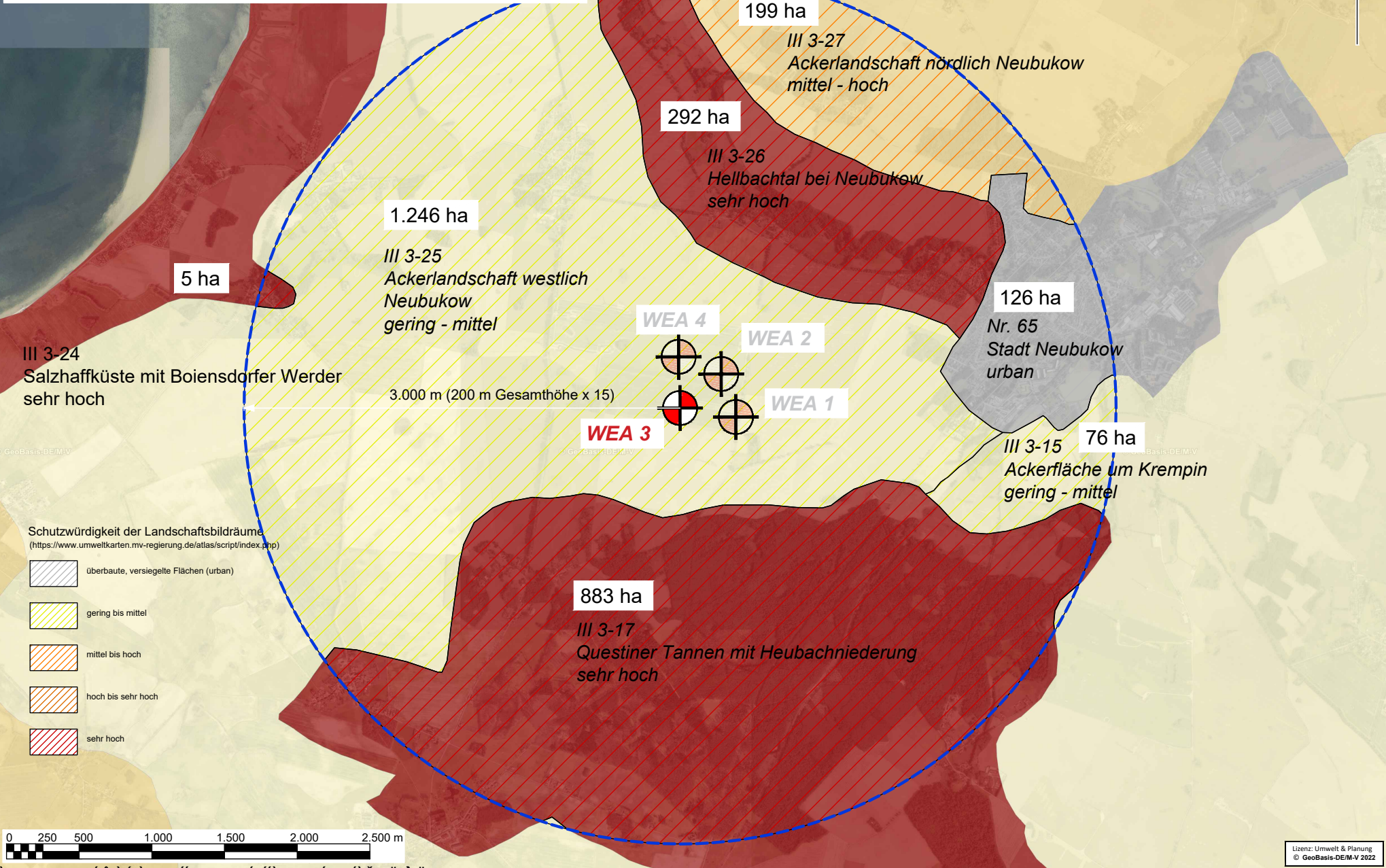


Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume
(<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>)


- überbaute, versiegelte Flächen (urban)
- gering bis mittel
- mittel bis hoch
- hoch bis sehr hoch
- sehr hoch

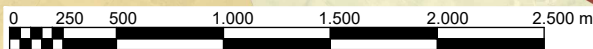


UG gesamt 2.827 ha, davon:		
unbewertet (urban)	126 ha	4,46 %
Wertstufe 1 - gering bis mittel	1.246 ha + 76 ha = 1.322 ha	46,76 %
Wertstufe 2 - mittel bis hoch	199 ha	7,04 %
Wertstufe 3 - hoch bis sehr hoch	0 ha	0 %
Wertstufe 4 - sehr hoch	292 ha + 883 ha + 5 ha = 1.180 ha	41,74 %

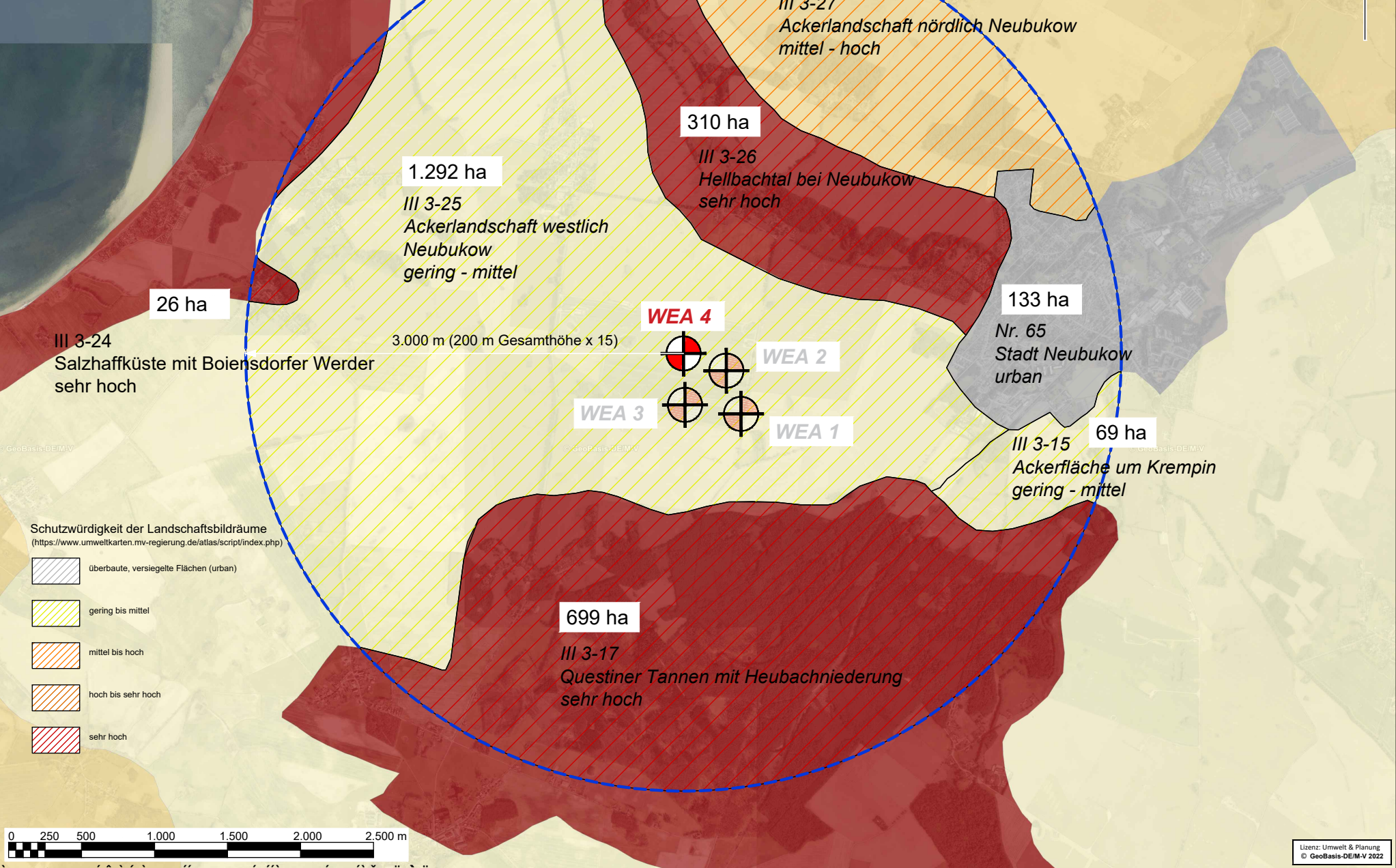


Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume
 (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>)

-  überbaute, versiegelte Flächen (urban)
-  gering bis mittel
-  mittel bis hoch
-  hoch bis sehr hoch
-  sehr hoch



UG gesamt 2.827 ha, davon:		
unbewertet (urban)	133 ha	4,70 %
Wertstufe 1 - gering bis mittel	1.292 ha + 69 ha = 1.361 ha	48,14 %
Wertstufe 2 - mittel bis hoch	298 ha	10,54 %
Wertstufe 3 - hoch bis sehr hoch	0 ha	0 %
Wertstufe 4 - sehr hoch	310 ha + 699 ha + 26 ha = 1.035 ha	36,62 %



Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume
<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

- überbaute, versiegelte Flächen (urban)
- gering bis mittel
- mittel bis hoch
- hoch bis sehr hoch
- sehr hoch

