Begründung, besonderer Teil: Umweltbericht

nach § 2 (4) und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) unter Verwendung der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB.

Umweltbericht zum räumlichen und sachlichen Teilflächennutzungsplan „Wind" der Gemeinde Karenz

Stand: **Endfassung** **April 2018**

Inhalt:

1 Einleitung 2

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele zum räumlichen und sachlichen Teilflächennutzungsplan der Gemeinde Karenz (TFNP) 2

1.2 Umweltfachgesetzliche Ziele und Ziele übergeordneter Planungen mit Bedeutung für Bauleitpläne und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung 2

2 Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen 4

2.1 Geltungsbereich 4

2.2 Umweltzustand in dem vom TFNP erheblich beeinflussten Gebiet 4

2.3 Umweltzustand in dem vom Änderungsbereich des TFNP erheblich beeinflussten Gebiet 8

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung 12

2.5 Artenschutzrechtliche Hinweise zum Teilflächennutzungsplan (Potentialsuchraum für Windenergieanlagen) 14

2.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen des Teilflächennutzungsplanes (Potentialsuchraum für Windenergieanlagen) 18

3 Zusätzliche Angaben 23

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung 23

3.2 Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen 23

3.3 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplanung 23

3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 24

Zusammenstellung der Unterlagen: K. Jensen in der Bürogemeinschaft Stadt & Landschaftsplanung, Ziegeleiweg 3 19057 Schwerin Tel. 0385 4897598-02 k.jensen@buero-sul.de Fax 0385 4897598-09

1 Einleitung

Der Umweltbericht enthält die Ergebnisse der zum räumlichen und sachlichen Teilflächennutzungsplan „Wind" der Gemeinde Karenz durchgeführten Umweltprüfung zur Übernahme des Potenzialsuchraumes Windenergie und wurde entsprechend dem Stand der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung und der Abwägung fortgeschrieben. Er ist ein gesonderter Teil der Begründung. Den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hat die Gemeinde Karenz nach Beteiligung der von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange entsprechend § 4 (1) S. 1 BauGB bestimmt.

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele zum räumlichen und sachlichen Teilflächennutzungsplan der Gemeinde Karenz (TFNP)

Der Regionale Planungsverband Westmecklenburg hat am 20. März 2013 den Beschluss gefasst, das Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg von 2011 für das Kapitel 6.5 Energie fortzuschreiben. Am 20. Januar 2016 beschloss der Regionale Planungsverband dann den 1. Entwurf des überarbeiteten Kapitels 6.5 Energie, einschließlich der geänderten Kriterien zur Ausweisung von Windenergieanlagen und der auf Grundlage dieser Kriterien ermittelten neuen Eignungsgebiete für Windenergieanlagen und Potenzialsuchräume. Das Plangebiet ist Teil eines im Entwurf des Kapitels 6.5 Energie der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg dargestellten Potenzialsuchraums.

Im Zuge der Energiewende will die Gemeinde Karenz einen Beitrag zur Einsparung von CO_2-Emissionen und zum Klimaschutz leisten und folgt damit im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung einem zentralen Grundsatz der Bauleitplanung, wonach der Klimaschutz und die Klimaanpassung gefördert werden soll. Durch das Windparkprojekt werden zudem Formen der wirtschaftlichen Teilhabe von Kommunen und Bürgern ermöglicht sowie regionale Wertschöpfung generiert.

Detailliert siehe Begründung

1.2 Umweltfachgesetzliche Ziele und Ziele übergeordneter Planungen mit Bedeutung für Bauleitpläne und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen und in die Abwägung der öffentlichen und privaten Belange einzustellen (§§ 1, 1a, 2 BauGB). Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 (4) BauGB).

Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes

- Nachhaltige Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, § 1 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG),
- Erhalt und Entwicklung der biologischen Vielfalt, betreffend die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt (aus: Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege, BNatSchG),
- Ausweisung besonderer Schutzgebiete für die Schaffung eines zusammenhängenden, europäischen ökologischen Netzes mit der Bezeichnung „NATURA 2000" zur Wiederherstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von Gemeinschaftlichem Interesse, das Netz „NATURA 2000" besteht aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung [FFH-Gebiete] und aus Europäischen Vogelschutzgebieten (aus Richtlinie EG 92/43 vom 21.05.1992, FFH-Richtlinie),
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß, Nutzung der Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung

von Flächen zur Nachverdichtung sowie anderer Maßnahmen zur Innenentwicklung (aus § 1a (2) BauGB),

- Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Belästigungen oder erhebliche Nachteile für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen), Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen (aus §§ 1 u. 3 BImSchG),
- Bewirtschaftung der Gewässer (oberirdische Gewässer, Grundwasser) derart, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und, damit im Einklang, dem Nutzen Einzelner dienen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt unterbleiben und dass insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird (aus: Grundsatz der Wasserwirtschaft, § 6 Wasserhaushaltsgesetz WHG). Belange des Allgemeinwohls sind in Bezug auf die Gewässer u.a., dass die Grundwasserneubildung nicht durch Versiegelung von Bodenflächen oder durch andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens behindert wird, dass bei der Einbringung von Stoffen eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht erfolgt und dass Gewässer und die Uferbereiche für die Natur und das Landschaftsbild von erheblicher Bedeutung sind,
- Eine Benutzung der Gewässer bedarf gemäß § 8 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) der behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung. Für die Einleitung von biologisch gereinigtem Abwasser aus Kleinkläranlagen ist nach § 8 WHG eine Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen,
- Das Niederschlagswasser soll gemäß § 55/2 WHG dort, wo es anfällt, ortsnah versickert, verrieselt direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange dem nicht entgegenstehen. Darüber hinaus soll nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser (Dachflächenwasser) dezentral versickert werden,
- Gebot zur Vermeidung von Abfällen, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit; stoffliche oder energetische Verwertung von vorhandenen Abfällen (aus Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, § 4 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz); die Verwertung von Abfällen hat in der Regel Vorrang vor deren Beseitigung,
- Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen, d.h. der Schutz, die Pflege und die wissenschaftliche Erforschung der Denkmale und das Hinwirken auf ihre sinnvolle Nutzung (aus: Aufgaben des Denkmalschutzes, § 1 Landes-Denkmalschutzgesetz, DSchG M-V).

<u>Ziele der Raumordnung (Regionales Raumordnungsprogramm RROP Westmecklenburg, 2011)</u>

Mit dem aktuell rechtsgültigen Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) von 2011 werden die Ziele und Grundsätze des Landesraumentwicklungsprogramms regionsspezifisch konkretisiert. Ansonsten gelten die Ziele und Grundsätze des LEP M-V von 2016, da es sich hierbei um das aktuellere Programm handelt.

Der Bereich des Plangebietes ist laut Darstellung des RREP WM mit keinen Vorrang-, Vorbehalts- oder Eignungsgebieten belegt und scheint damit frei von Ansprüchen raumbedeutsamer Nutzungen. In der Übersichtskarte 8 (Rohstoffvorkommen) ist für das Gebiet der Gemeinde Karenz ein Salzstock verzeichnet. Hierbei handelt es sich um eine mit Bergrechten belegte Fläche, für die noch keine Endabwägung zugunsten eines Rohstoffabbaus erfolgt ist.

Da das Kapitel 6.5 Energie des RREP WM gegenwärtig fortgeschrieben wird und damit auf Basis veränderter raumordnerischer Kriterien eine Neufassung der Festlegungen für Windeignungsgebiete erfolgt, werden hierzu noch keine verbindlichen Aussagen getroffen.

Detailliert siehe Begründung und dort auch Abb. "Ausschnitt Kartenblatt 12 – Entwurf zur Teilfortschreibung des RREP WM Kapitel 6.5 Energie".

Ziele der Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne

Die GLRP benennen in den Karten (Karte I Arten und Lebensräume, Karte II Biotopverbundplanung, Karte IV Ziele der Raumentwicklung, Karte V Anforderungen an die Landwirtschaft, Karte VI Wassererosionsgefährdung) keine Ziele oder Maßnahmen die den Geltungsbereich betreffen.

Lediglich in der Karte III Entwicklungsziele und Maßnahmen, wird eine sonstige Polderfläche mit nachrichtlicher Übernahme (10.2) im äußersten Westen benannt, für die eine Wiederherstellung natürlicher Vorflutverhältnisse als nicht vordringlich vermerkt wird. Dies ist für möglichen Aufschüttungen für den Mastfuß bzw. andere Fundamentierung zu beachten. Eine Beeinflussung der Polderfunktion ist nicht zu sehen bzw. bedarf einer Prüfung zum Genehmigungsantrag.

2 Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen

2.1 Geltungsbereich

Das Plangebiet umfasst neben Weideland im Osten und einem schmalen Grünlandstreifen im Norden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Es wird von diversen Entwässerungsgräben durchzogen. Neben den Gräben wirkt nur die naturnahe Feldhecke im südlichen Bereich als strukturierendes Landschaftselement.

Auch die umliegenden Flächen werden bis auf das nördlich angrenzende Waldgebiet als Acker- oder Grünland genutzt. Als bewohnte Siedlungsbereiche sind die umliegenden Ortschaften Grebs, Menkendorf, Bresegard bei Eldena und Karenz zu nennen. Ausgehend vom Umspannwerk bei Conow, verläuft eine 110 kV-Hochspannungsleitung in nordöstliche Richtung. Mit etwa 700m Abstand zum Plangebiet erstreckt sich südlich der Kreisstraße K41 das Landschaftsschutzgebiet „Wanzeberg".

2.2 Umweltzustand in dem vom TFNP erheblich beeinflussten Gebiet

Die in der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Einzelbelange des Natur- und Umweltschutzes entsprechend § 1 (6) Nr. 7 BauGB werden in der folgenden Übersicht hinsichtlich ihrer Betroffenheit und ihres Zustandes in dem vom TFNP erheblich beeinflussten Gebiet beschrieben.

Das vom TFNP erheblich beeinflusste Gebiet ist die Fläche des Geltungsbereiches. Soweit bei einzelnen Umweltbelangen gebietsübergreifende Auswirkungen entstehen könnten (Potenzialsuchraum Wind / Schutzgebiete), wird darauf im Einzelfall eingegangen.

Der Untersuchungsraum, der mindestens das vom TFNP voraussichtlich erheblich beeinflusste Gebiet (Wirkraum) enthalten muss, wurde anhand der voraussichtlichen Planauswirkungen schutzgutspezifisch bestimmt:

- Für die Schutzgüter (vgl. folgende Tabelle) orientiert sich die Betrachtung im Wesentlichen auf den Geltungsbereich.
- In die Betrachtung werden auch in diesem Raum ggf. befindlichen Schutzgebiete und der Potentialsuchraum (2000m Umkreis), sowie Schutzobjekte des Naturschutzes (200m Umkreis) einbezogen, wobei die Wirkungen hier ebenfalls das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume betreffen können.
- Bei einer möglichen erheblichen Betroffenheit oder möglichen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter wird auf die Notwendigkeit der Prüfung/ Beachtung von Schutzabständen und/ oder Vermeidungs-/ Lenkungsmaßnahmen in der nachfolgenden Planung hingewiesen.

Der Analyse des Umweltzustands liegen im Wesentlichen die Daten des Internetportals www.umweltkarten.mv-regierung.de und bereits vorliegende Gutachten zum Potenzialsuchraum zugrunde.

Umweltbelang	Betroffenheit[1] (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
Erhaltungsziele / Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) u. Europäischen Vogelschutzgebiete [1]	Im 3000-m-Untersuchungsraum befinden sich internationalen Schutzgebiete. Eine Betroffenheit / Auswirkungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht einzustellen.	BNatSchG, NatSchAG MV FFH-DE 2834-303 „Karenzer und Kalißer Heide" LRT 4030 in ca. 2700m Entfernung im Süden
Nationale Schutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate)	Nein, im Geltungsbereich / im 3000-m-Untersuchungsraum befinden sich keine nationalen Schutzgebiete.	
Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz (NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotope/Geotope, Alleen und Baumreihen)	Nein, im Geltungsbereich befinden sich keine Schutzobjekte. Ja, im 50/200m Wirkraum befinden sich Schutzobjekte. Eine Betroffenheit / Auswirkung ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Vermeidungsmaßnahmen / Abstände sind in der nächsten Planungsebene zu prüfen.	Landschaftsschutzgebiet LSG L 105 Wanzeberg ca. 600 m südlich Flächennaturdenkmal FND Grebser Sandgrube ca. 1.000 m südwestlich Flächennaturdenkmal FND Maiglöckchenstandort bei Grebs ca. 2.800 m westlich Flächennaturdenkmal FND Glaisin – Hügel mit Grab ca. 2.200 m nordöstlich Flächennaturdenkmal FND Arnika-Standort in der Gemeinde Glaisin ca. 3.500 m nordöstlich GLB LUP 007 „Güsmer" 2.800m westlich 50/200m Wirkraum LWL12801, Hecke; überschirmt; Gehölz, Naturnahe Feldhecken LWL12248, Feldgehölz; Erle, Naturnahe Feldgehölze LWL12249, Schwarzerlenbruch südwestlich Glaisin, Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder LWL12794, Hecke; strukturreich; Gehölz; Eiche, Naturnahe Feldhecken LWL12801, Hecke; überschirmt; Gehölz, Naturnahe Feldhecken
nach Baumschutzverordnung / -satzung geschützte Bäume o. Großsträucher	Ja, ggf. befinden sich geschützte Bäume im Geltungsbereich Eine Betroffenheit / Auswirkung ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Vermeidungsmaßnahmen / Abstände sind in der nächsten Planungsebene zu prüfen.	§ 18 NatSchAG Innerhalb der Hecken / Grabenbepflanzung
Gewässerschutzstreifen	Nein	§ 29 NatSchAG
Wald Waldabstand	Nein Ja Eine Betroffenheit / Auswirkung ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Vermeidungsmaßnahmen / Abstände sind in der nächsten Planungsebene zu prüfen.	§ 2 LWaldG Forstamt Kaliß Revier Leussow II Abteilung 6055 Waldabstand

Umweltbelang	Betroffenheit[1] (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	Ja, Biotope der Verkehrsflächen, der landwirtschaftlichen Nutzflächen und Gewässer können durch das Vorhaben beeinflusst werden: - Versiegelte und unversiegelte Verkehrsflächen - Gräben und Feldgehölze - Landwirtschaftliche Nutzfläche als Standortfläche WEA Bewertung Arten- und Lebensraumpotenzial: nutzungsgeprägter Bereich, Lebensraum mit geringer Bedeutung landschaftlicher Freiraum der Stufe 1 – gering (von 4 Klassen) Eine Betroffenheit / Auswirkung ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Abstände sind zu prüfen, Vermeidungsmaßnahmen sind in der nächsten Planungsebene einzustellen.	
Artenschutz (§§44ff BNatSchG, §§12ff FFH-RL, §§5ff VS-RL)	(siehe auch AFB) Die Ackerflächen im Geltungsbereich sind Nahrungsraum, aber keine Lebensstätte, von geschützten Arten. Rastgebietsfunktion: Stufe 2 - regelmäßig genutzte Nahrungs- und Ruhegebiete von Rastgebieten verschiedener Klassen - mittel bis hoch, Flächengröße: 277 ha- Randbereich Vogelzug Zone A: der AFB weist eigene Kartierungsdaten aus und hinterfragt die Ausweisung **Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag schließt auf dieser Planungsebene z.Z. aus, dass geplante Nutzungen bzw. die diese Nutzungen vorbereitenden Handlungen geeignet sind, gegenüber Arten des Anhang IV der FFH- Richtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen.** Abstände (Restriktionen) sind zu prüfen, Vermeidungsmaßnahmen / Lenkungsmaßnahmen sind in der nächsten Planungsebene einzustellen.	
Boden, Geologische Bildungen, Fläche	Ja, Inanspruchnahme von Böden / geologischen Bildungen: - Meliorationsfläche - Anthropogen verändertes vorherrschendes Sand-Mosaik - Sand-Gley/ Podsol- Gley (Rostgley); spätglaziale Tal- und Beckensande, feinanteilarm, mit Grundwassereinfluß, eben bis flachwellig - Ackerwertzahlen 14-20 - Austauschkapazität niedrig - Pufferkapazität niedrig-mittel - Luftkapazität hoch - Feldkapazität niedrig **Bewertung des Bodenpotenzials: nutzungsgeprägte, deutlich veränderte Böden, geringe -mittlereSchutzwürdigkeit,** - niedrige Gefahr Bodenkontamination - niedrige Verdichtungsgefahr Ja, Flächen im Offenland werden beansprucht. Eine Betroffenheit / Auswirkung ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Erschließungsflächen und Zuwegungen sind zu prüfen, Vermeidungsmaßnahmen / Lenkungsmaßnahmen sind in der nächsten Planungsebene einzustellen. Eine Flächenoptimierung, auch der zeitweise beanspruchten Flächen ist vorzunehmen / nachzuweisen.	
Grund- und Oberflächenwasser	Ja, Grundwasser ist indirekt betroffen. Abstand des Grundwassers: Flurabstand: <=2 m, Grundwasserleiter: unbedeckt, Geschütztheit: gering - Grundwasserneubildung mit Berücksichtigung eines Direktabflusses: 226.8 mm/a = hoch - mittlerer sommerlicher Grundwassserflurabstand: 1,05 m - unkorrigierte mittlere Jahresniederschlagssumme Reihe 1971-2000: 590.0 mm/a Ja, Oberflächenwasser betroffen: nicht WRRL-berichtspflichtig, Gewässer 2. Ordnung	

Umweltbelang	Betroffenheit[1] (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
	westlich: LAWA 59364541, Graben aus Grebs von Quelle nördl. Grebs bis Graben aus dem Grossen Schierhorst östlich: 59364512 LAWA 59364512, Krullengraben von Ausleitung aus Müritz-Elde-Wasserstraße bis Mündung in Rögnitz **Bewertung: mittlere Schutzwürdigkeit** - hohe Gefahr Grundwasserkontamination Eine Betroffenheit / Auswirkung ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Abstände sind zu prüfen, Vermeidungsmaßnahmen sind in der nächsten Planungsebene einzustellen.	
Klima und Luft	Nein, Klima / Luft nicht betroffen	maritim geprägtes Binnenplanarklima, vorherrschend Westwindlagen geringe regionale u. örtliche Grundbelastung mit Luftschadstoffen, Bewertung Klima / Luft: geringes bioklimatisches Belastungspotenzial, geringe lufthygienische Belastung
Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes	Nein, Wirkungsgefüge, Wechselbeziehungen sind nicht in nennenswertem Umfang betroffen	Wirkungsgefüge können sehr umfassend und vielfältig sein, so dass sich die Beschreibung auf die örtlich wesentlichen Sachverhalte beschränken muss
Landschaft (Landschaftsbild)	Ja, es werden erhebliche Veränderungen des Landschaftsbildes hervorrufen, die folgenden Bereich betreffen: ID: 57 „Ackerlandschaft zwischen Rögnitz und Eldeniederung", Landschaftsbildraum: VI 2 - 2, Landschaftsbildbewertung: hoch-sehr hoch **Bewertung des Landschaftsbildes: Bereich mit mittlerer - hoher-Bedeutung des Landschaftsbildes** Eine Betroffenheit / Auswirkungen sind einzustellen. Minimierungsmaßnahmen sind in der nächsten Planungsebene einzustellen.	
Biologische Vielfalt	Nein, biologische Vielfalt nicht nennenswert betroffen	-
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Nein, bei Beachtung von Schallschutz und Schattenwurf Psychologisch erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsempfinden	-
Kultur- und sonstige Sachgüter (z.B. Boden- und Baudenkmale)	Ja, Denkmale in der Umgebung Radius 3km Museum, Glaisin ; Burgwall, Menkendorf Radius 5km Niederdt. Hallenhaus, Laupin; Backsteinkirche, Eldena Eine Betroffenheit / Auswirkungen sind einzustellen. Minimierungsmaßnahmen sind in der nächsten Planungsebene zu prüfen, bzw. einzustellen.	

Umweltbelang	Betroffenheit[1] (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
Vermeidung von Emissionen	Prüfen Einwirkung des Potentialsuchraumes Bei Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern handelt es sich um eine genehmigungsbedürftige Anlage nach Punkt 1.6 des Anhanges der 4. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Eine Betroffenheit / Auswirkungen sind einzustellen. Eine Prüfung ist in der nächsten Planungsebene vorzunehmen.	Für die Erteilung einer Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz ist das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg, Dienstort Schwerin zuständig.
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	Nein, durch den Potentialsuchraum wird sich das Abwasseraufkommen nicht erhöhen	LWaG (Pflicht zur ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung)
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	Nein, durch den Potentialsuchraum wird sich das Aufkommen an Siedlungsabfällen nicht erhöhen (erst beim Repowering)	AbfG (Pflicht zur Abfallvermeidung, zur Abfallverwertung und zur gemeinwohlverträglichen Abfallbeseitigung)
Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie	Ja, vordringlich Betroffenheit ist Zweck der Planung	EEG
Darstellungen von Landschaftsplänen	Nein, es liegt kein Landschaftsplan vor	-
Darstellungen anderer Umwelt-Fachpläne	Ja Eine Betroffenheit / Auswirkungen sind einzustellen. Eine Prüfung ist in der nächsten Planungsebene vorzunehmen.	Lage vollständig im BOV Grebs-Niendorf II -
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen durch Rechtsverordnung festgesetzte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	Nein	-
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	Nein, Wechselwirkungen können erst abschließend eingeschätzt und ausgeschlossen werden, wenn alle erforderlichen fachlichen und gutachtlichen Darlegungen vorliegen. Dies ist erst in der nächsten Genehmigungsphase zutreffend.	-

[1] Betroffenheit = sachliche Betroffenheit bzw. räumliche Überschneidung mit dem vom Plan erheblich beeinflussten Gebiet; bei Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäischen Vogelschutzgebieten, die ggf. eine gesonderte Prüfung erfordern, räumliche Überschneidung mit dem Wirkungsbereich des Plans.

2.3 Umweltzustand in dem vom Änderungsbereich des TFNP erheblich beeinflussten Gebiet

Vom räumlichen und sachlichen Teilflächennutzungsplan „Wind" sind ausschließlich die mit der Aufstellung des TFNP´s berührten Flächen des Potentialsuchraumes betroffen. Andere Darstellungen werden nicht berührt.

Die Wirkfaktoren des Vorhabens lassen sich grundsätzlich in drei unterschiedliche Gruppen untergliedern:

- Wirkfaktor aufgrund der bloßen Existenz des Vorhabens (anlagebedingte Wirkungen während der gesamten Standzeit der WEA),
- Wirkfaktor durch den Bau des Vorhabens (Wirkungen während der Bauzeit),
- Wirkfaktor durch das Betreiben des Vorhabens (mit dem Betrieb im Zusammenhang stehende Wirkungen)

Voraussichtliche Umweltauswirkungen des TFNP (Wirkungsprofil WEA)

Zu den zu berücksichtigten Umwelt-Belangen gehören:

- Abstände von 1000 m zu Ortschaften sowie von mindestens 800 m zu Splittersiedlungen; Eignung von Flächen für die Erholung gemäß Landschaftsprogramm M-V; erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind dann nicht zu erwarten. (Prüfung durch Schall- und Schattengutachten)
- Schutzwürdigkeit des Arten- und Lebensraumpotenzials, insbesondere auch Bedeutung als Rastgebiet für Zugvögel und unzerschnittener Freiraum gemäß Landschaftsprogramm M-V. (entsprechend Ergebnisbericht zur Potentialfläche keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten)
- Die zu erwartende Versiegelung von Boden am Standort der WEA ist dauerhaft und verändert die Bewirtschaftungsflächengröße, ist aber insgesamt nicht erheblich. Die Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser und auf Klima und Luft sind nicht erheblich.
- Bau- und Bodendenkmale sowie Abstände zu Straßen und zur Hochspannungsleitung sind nicht zu berücksichtigen. Auswirkungen auf das Landschaftsbildpotenzial sind in der flachen, bisher kaum beeinträchtigten Griesen Gegend zu erwarten. (Prüfung der Abschirmungsmöglichkeiten)
- Wechselwirkungen können erst abschließend eingeschätzt und ausgeschlossen werden, wenn alle erforderlichen fachlichen und gutachtlichen Darlegungen vorliegen.
- In der Teilfortschreibung des RREP WM ist der Bereich derzeit als Potentialsuchraum dargestellt, daher wurden im Ergebnisbericht zur Potentialfläche in Vorbereitung der Umweltprüfung mögliche Auswirkungen des Windgebietes auf Natura-2000-Gebiete geprüft. Demnach sind erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele der benachbarten Schutzgebiete aufgrund der zu erwartenden Wirkungen des Windgebietes im Zusammenhang mit Betrieb und Struktur der Windenergieanlagen nicht zu erwarten. Umliegende Natura-2000-Gebiete sind mindestens 3,5 km entfernt.

Im Folgenden werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen beschrieben, die bei der Errichtung von WEA entstehen können.

Baubedingte Auswirkungen von WEA entstehen bei der Baufeldfreimachung, dem Antransport der Anlagenteile sowie beim Aufbau und der Montage. Mit der Herstellung der Zufahrt zum Anlagenstandort, der Baufeldfreimachung und dem Bau der Fundamente entstehen bereits Auswirkungen durch die Zerstörung von Biotopen und Funktionsverluste des Bodens. Weitere Auswirkungen der Bauphase wie Störungen der Fauna und ggf. der Erholung sind aufgrund der kurzen Dauer in der Regel ohne wesentliche Bedeutung.

Aufgrund ihrer Höhe, Baumasse, Rotorbewegung und besonderen Kennzeichnung können WEA anlage- und betriebsbedingt erhebliche Auswirkungen auf den Menschen, auf das Landschaftsbild sowie auf fliegende Tierartengruppen, insbesondere Vögel und Fledermäuse, entfalten.

Von WEA können auf Menschen und deren Wohn-, Arbeits- und Erholungsgebiete schädliche Umwelteinwirkungen bzw. Belästigungen im Sinne der §§ 1 und 3 des BImSchG ausgehen durch:

- Lärm (Lärmquellen sind v.a. Getriebe, Generator, Rotorblätter),
- sich bewegenden Schattenwurf des Rotors,
- Lichtemissionen der Anlagen

- sowie Lichtreflexionen des Sonnenlichts an den Rotorblättern (Disco-Effekt).

Die konkreten Auswirkungen einzelner Anlagenstandorte auf Menschen können nur vorhabenbezogen, d.h. im Genehmigungsverfahren ermittelt werden.

Tabelle 1: Auswirkungen von WEA auf das Landschaftsbild (Wirkungsprofil)

Merkmal WEA	Auswirkung auf das Landschaftsbild
Mastenartiges Bauwerk in der freien Landschaft (im Außenbereich)	Überstellung von landwirtschaftlich genutzter Freifläche – dadurch technische Überfremdung des Landschaftseindrucks, betreffend die Natürlichkeit und Schönheit des Landschaftsbildraumes und den Erhalt der kulturlandschaftlichen Eigenart, Durch große Höhe und Baumasse bedingtes starkes optisches Gewicht im Orts- und Landschaftsbild. Weitreichende, optische Wirkung, die weit über die betroffene Baufläche hinausgeht. – Die Reichweite dieser Fernwirkung bzw. die von dieser Wirkung betroffene „sichtbeeinträchtigte" Fläche nimmt bei gleichartiger Landschaftsausstattung mit steigender Anlagenhöhe zu.
Rotorbewegung	Verstärkung des optischen Eindrucks durch: Lenkung der Aufmerksamkeit des Betrachters auf die Anlagen, Unruhe im Landschaftsbild aufgrund der Drehbewegung – Anlagen mit größeren Rotoren haben ein ruhigeres Laufbild wegen der geringeren Drehzahl, Rotordrehbewegung im Schattenbild, Lichtreflexionen des Rotors (so genannter Disko-Effekt) Lärmimmission – technische Verlärmung der Landschaft im näheren Umfeld der Anlagen – Stärke und Reichweite der Lärmimmission sind abhängig von Typ, Leistung und Standort der Anlage, **Tieffrequenzen beachten!**
Tages- und Nachtkennzeichnung, vorgeschrieben ab 100 m Gesamthöhe: tags farbliche Rotorkennzeichnung nachts rot blinkende Gefahrenfeuer	Erhöhte optische Auffälligkeit am Tag; stark erhöhte optische Auffälligkeit zur Nachtzeit, Durch Leuchten sehr weitreichende optische Wirkung, die über die Reichweite des mastenartigen Bauwerks noch deutlich hinausgehen kann. **Durch technische Neuerungen (Dimmung, Sichtweitenregelung) sind die Auswirkungen wesentlich zu mindern!!!.**

Bei Vögeln kann es nach REICHENBACH (2002) zu folgenden Auswirkungen durch WEA kommen:

Kollision, direkte physische Verletzung / Tötung durch Vogelschlag: Diese Auswirkung – obgleich in der Öffentlichkeit immer wieder als besonders gravierend hervorgehoben - ist mengenmäßig gegenüber anderen Mortalitätsursachen (Verkehr, Freileitungen) bei Vögeln als sehr gering einzuschätzen. „Das Kollisionsrisiko von Vögeln in Windparks kann im Allgemeinen als gering eingestuft werden. Zwar kommt es an jedem Standort immer wieder zu einzelnen Anflugopfern. Die Verluste sind jedoch in der Regel nicht so hoch, dass dies zu einem wesentlichen Rückgang der betroffenen Bestände führen würde. Probleme können jedoch bei langlebigen Arten mit niedriger Reproduktionsrate entstehen (z.B. Greifvögel, Störche), da in diesen Fällen auch der Verlust von Einzelindividuen zu Konsequenzen für kleine örtliche Populationen führen kann. Gefährdet sind solche Arten, die WEA nicht meiden (z.B. Rotmilan). In Einzelfällen kann es jedoch auch zu höheren Anflugzahlen kommen. Dies gilt insbesondere dann, wenn eine hohe Zahl von Anlagen in einem stark frequentierten Flugkorridor errichtet wird, der zudem von schwerfälligeren Großvögeln genutzt wird." (ders. S. 135),

Störung und Vertreibung (Scheuchwirkung), Flucht- oder Meidungsverhalten aufgrund von art- und situationsspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber hohen und beweglichen Baukörpern:

„Es liegt inzwischen eine relativ hohe Zahl von europäischen Untersuchungen zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Brutvögel des Offenlandes vor. Übereinstimmend zeigen fast alle Autoren, dass die untersuchten Brutvogelarten offensichtlich nur wenig oder gar nicht von den Anlagen beeinträchtigt werden. Insgesamt scheinen nach dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Kenntnisstand Wiesen- und Watvögel nur eine geringe spezifische Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen aufzuweisen. Dass dies jedoch nicht pauschal für alle Brutvögel des Offenlandes gelten kann, zeigen die Ergebnisse von MÜLLER & ILLNER (2001) sowie

BERGEN (2001) zu Wachtel und Wachtelkönig, die anscheinend aufgrund von akustischen Störeinflüssen die Nähe der Anlagen meiden." (ders. S. 139) - Eine signifikante Empfindlichkeit wird auch für Störche und andere Großvögel in Bezug auf die Nachbarschaft von WEA zu Horstplätzen angegeben; unter Vorsorgeaspekten werden Schutzabstände, z.B. bis zu 1000 m beim Weißstorch empfohlen. Eine Unterschreitung derart hoher pauschaler Abstandswerte kann im Einzelfall sachgerecht sein und anhand der Landschaftsausstattung und der tatsächlichen Funktionsbeziehungen im Umfeld des Horstplatzes begründet werden.

Durch Auswertung einer Vielzahl vorliegender Arbeiten „ergibt sich, dass Gastvögel wesentlich stärker von Windenergieanlagen beeinflusst werden als Brutvögel. Dies lässt sich wahrscheinlich auf geringere Gewöhnungsmöglichkeiten wegen kürzerer Aufenthaltsdauer sowie auf die weniger ausgeprägte Bindung an bestimmte Flächen zurückführen." (ders. S. 144). Nach Angaben von SCHREIBER (2002) werden verschiedene rastende Gänsearten mit Meidedistanzen eines Gros der Tiere von 200-400 m als besonders empfindlich bewertet und Watvögel wie Kiebitz, Goldregenpfeifer und Großer Brachvogel mit Meidedistanzen von 100-300 m als empfindlich eingestuft. Auch bei Greifvögeln außerhalb der Brutreviere wurde ein Meidverhalten gegenüber WEA bis zu 100-150 m beobachtet.

Barriere-Wirkung – WEA, die in den Flugweg hineinragen, können ein Umgehungsverhalten sowie eine Störung der Flugformation auslösen. „Im Allgemeinen kann davon ausgegangen werden, dass zumindest die meisten Kleinvögel Windenergieanlagen ohne erhebliche Schwierigkeiten umfliegen können. Probleme können jedoch auftreten, wenn in stark frequentierten Flugwegen die Anlagen als lang gezogener Riegel quer zur Hauptflugrichtung errichtet werden. Dies kann insbesondere bei ungünstigen Witterungen wie Gegenwind oder dichtem Nebel der Fall sein."

weiter Zitat:

"Für fliegende Weißstörche, Kraniche und Gänse stellen Windenergieanlagen offensichtlich ein Hindernis dar, das in einer Entfernung von durchschnittlich 300-400 m umflogen wird. Fliegen die Vögel die Anlagen in der Abwindrichtung an, können durch die Wirbelfelder der Rotoren Auswirkungen auf das Flugverhalten mit Irritationen, Formationsauflösung, Ausweich- und Umkehrflügen auch schon in größerer Entfernung einsetzen. In der überwiegenden Mehrzahl der vorliegenden Beobachtungen setzten die Kraniche nach Umfliegen der Anlagen ihren ursprünglichen Flugweg fort. In einzelnen Fällen wurde auch eine Zugumkehr festgestellt, wobei jedoch keine Angaben über den weiteren Weg der betroffenen Trupps vorliegen." (REICHENBACH a.o.O. S. 147).

Auf Fledermäuse können die WEA folgende Auswirkungen haben (Wirkungsprofil):

Kollision, direkte physische Verletzung / Tötung. Je dichter die WEA an Fledermausfunktionsräumen und -elementen (Wäldern, Baumreihen, Alleen, Feldgehölzen etc.) stehen und je höher die Fledermausaktivität, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit einer Kollision der Fledermaus mit den Rotoren der WEA. 89% aller bundesweit erfassten Totfunde entfielen auf WEA, deren Mast maximal 100 m von Fledermausfunktionsräumen und -elementen entfernt errichtet worden war.

Entsprechend der Angaben des brandenburgischen MUGV (2011) zur Kollisionsgefährdung von Fledermäusen an WEA, gelten besonders die Fledermausarten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus als schlaggefährdet. Eine landeseigene Einstufung für M-V besteht nicht. Aufgrund derselben in Windparkgebieten auf Ackerflächen typischerweise vorkommenden Arten und einer ähnlichen Landschaftsausstattung können die diesbezüglichen Angaben aus Brandenburg auch auf M-V übertragen werden. Neuere Forschungen verweisen auf den Einfluss der Windstärke und -höffigkeit in Zusammenhang mit Kollisionen.

Lebensraumverluste können durch Meidungsverhalten und Barrierewirkung der WEA entstehen. Fledermäuse können ein artspezifisches Meidungsverhalten in Bezug auf WEA zeigen. Meidungsverhalten und Barrierewirkung kann zu einer Verlagerung oder Aufgabe von Jagd-

und Transfergebieten führen, woraus im Extremfall die Aufgabe von Quartieren resultieren könnte. Bei Großem Abendsegler und Breitflügelfledermäusen beobachteten BACH et al. (2004) Meidedistanzen von 50-100 m. Der horizontale Wirkungsraum wird dementsprechend als Radius von 100 m + Rotorradius, gemessen vom Zentrum der Rotorblätter, definiert.

Die Auswirkungen von geplanten WEA auf Vögel und Fledermäuse sind von artenschutzrechtlicher Relevanz, da sämtliche Arten europarechtlich im Rahmen der Vogelschutzrichtlinie bzw. der FFH-Richtlinie gesetzlich geschützt sind.

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

kumulative Wirkung mit anderen Planungen

nachbarschaftliche Anlagen sind:

- Eignungsgebiet für Windenergieanlagen Nr. 24/16 Bresegard, 152 ha
- Angrenzender großer Potentialsuchraum
- Trockenwerk Eldena (Grünfuttertrockenwerk)
- WCO Kinderkost GmbH (Herstellung von Kinderkosterzeugnissen)
- B & F. Krogmann GbR (Schweinemastanlage/ Gülleanlage)M.A.X. Eldena GmbH (Biogasanlage/ BHKW)
- Gebrüder Verheijen GmbH (Rinderanlage)
- Schützenverein Eldena e.V. (Schießstand für Handfeuerwaffen)
- Schützenverein Union 90 Glaisin e.V. (Schießstand)
- Agrarprodukte Göhlen e.G. (Rinderanlage)
- Bresegard bei Eldena Schweinemastanlage Feinstaub (PM10)-Ausstoß [kg/a]: 890
- Getreide AG Landhandel GmbH Eldena Getreideumschlaganlage Gesamtstaub-Ausstoß [kg/a]: 32; Feinstaub (PM10)-Ausstoß [kg/a]: 11
- Niendorfer Landerzeuger GmbH (Rinderanlage/ Gülleanlage
- Grebs-Niendorf Schweinzucht- und Mastanlage
  Gesamtstaub-Ausstoß [kg/a]: 419; Feinstaub (PM10)-Ausstoß [kg/a]: 147; Ammoniak-Ausstoß [kg/a]: 4908
- Neu Kaliß Spezialpapier Neu Kaliß Anlage zur Herstellung von Papier, NOx-Ausstoß [kg/a]: 4608, Feinstaub (PM10)-Ausstoß [kg/a]: 4; CO2-Ausstoß [kg/a]: 6982181; CO-Ausstoß [kg/a]: 488 NMVOC-Ausstoß [kg/a]: 54, SOx-Ausstoß [kg/a]: 54
- Biogasanlagen in 8km Umkreis:
  Planung WPK GmbH Geflügelmast- und Biogasanlage", Wedenscher Weg in der Gemeinde Karenz

Biogasanlagen	Eldena BImsch:	8.6.3.2V
	Ludwigslust BImsch:	1.2.2.2V
	Alt Krenzlin BImsch:	1.2.2.2V
	Techentin BImsch:	1.2.2.2V
	Neu Kaliß BImsch:	1.2.2.2V

Fachgutachten zum BImSch-Antrag der Windenergieanlagen haben mögliche kumulative negative Auswirkung genauer zu untersuchen.

Laut rechtsgültigem RREP WM 2011 sind keine Eignungsgebiete im Umfeld, aber entsprechend des 1. Entwurf zur Teilfortschreibung des RREP WM ist das Plangebiet Teil eines größeren Potenzialsuchraums, der direkt an das Windeignungsgebiet Nr. 24/16 nordöstlich von Bresegard bei Eldena grenzt.

Auswirkungen auf den Boden/ Fläche

Es sind 3 Wirkorte zu betrachten:

- temporäre Belastungen (wie erweiterte Transport und Montageräume, Leitungstrassen, Lager),
- Wegeführungen der Erschließung
- WEA-Standort

Die temporären Belastungen sind unter Beachtung aller Vermeidungsmaßnahmen so gering wie möglich zu halten und die Funktionen des Bodens nicht zu beeinträchtigen. Maßnahmen sind in den Auflagen unter Punkt 2.6 Vermeidungsmaßnahmen Bodenschutz / Grundwasser benannt. Zu betrachten sind aber auch die Zuwegungen zum eigentlichen Vorhabengebiet. Die Auswirkungen der Wegeführungen, Erschließung und WEA-Standorte sind irreversibel. Es ist ein vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Abtrag des belebten Oberbodens und Versiegelung / Teilversiegelung einzustellen.

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase:

Die natürlichen Funktionen des Bodens nach §2 (2) BBodSchG als
- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers

sind im gesamten Betrachtungsraum nur geringflächig eingeschränkt.

Seine Nutzungsfunktionen als
- Fläche für Siedlung und Erholung ist ganz erheblich eingeschränkt.
- Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung ist im gesamten Betrachtungsraum nur geringflächig eingeschränkt.

Die Empfindlichkeit für Verdichtungen ist auf Sandböden allgemein gering.

Hinweise auf Vorbelastung und Dränagen sind nicht vorhanden, aber im weiteren Genehmigungsverfahren nochmals zu prüfen.

Altlasten sind nicht benannt, als Schadstoffbelastung sind die Grenzwerte der sogenannten ordnungsgemäßen Landwirtschaft einzustellen.

Ziel der bodenkundlichen Baubegleitung ist der Erhalt oder die möglichst naturnahe Wiederherstellung von Böden und ihrer natürlichen Funktionen gemäß § 2 BBodSchG. Ein baulich in Anspruch genommener Boden sollte nach Abschluss eines Vorhabens seine natürlichen Funktionen wieder erfüllen können.

Nach den gesetzlichen Vorgaben ist der Boden vorsorgend vor stofflichen und physikalischen Beeinträchtigungen (wie Kontaminationen mit Schadstoffen, Gefügeschäden, Erosion, Vernässungen, Verdichtungen, Vermischungen unterschiedlicher Substrate) zu schützen (§§ 1, 4, 5, 7 BBodSchG). Baumaßnahmen sind möglichst flächensparend und bodenschonend auszuführen.

Daher müssen die Antragsunterlagen im weiteren Genehmigungsverfahren eine fachlich nachvollziehbare Auseinandersetzung mit den Eingriffen in die Böden und den daraus abgeleiteten Beurteilungen erkennen lassen.

Zu betrachten sind insbesondere:

- Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen (z. B. kein Lagern/Umfüllen wassergefährdender Stoffe vor Ort, kein Betanken von Fahrzeugen vor Ort, Vorhaltung von Materialien auf der Baustelle für Sofortmaßnahmen bei Bodenkontamination)
- Schonender Umgang mit Bodenmaterial und fachgerechte Verwertung von Bodenaushub (z. B. Massenbilanz/Bodenmanagementkonzept, getrennte Zwischenlagerung von unterschiedlichen Bodensubstraten, Berechnen der Mietengrößen, Ermittlung und

Nachweis geeigneter Verwertungsflächen für überschüssigen Bodenaushub, Einbau der Bodenhorizonte in natürlicher Abfolge, Einhaltung der Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Bodenmaterial in eine durchwurzelbare Bodenschicht). Bei Verwertung auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ist die Stellungnahme der LFB erforderlich, siehe Fachinformation der LFB zum Auf- und Einbringen von Materialien auf landwirtschaftlich genutzten Flächen unter:
http://www.lms-beratung.de/upload/59/1456311026_10392_84609.pdf)

- Schutz der Böden vor Vernässung und Verdichtung (z. B. Zeitraum Baudurchführung nicht bei zu nassem Boden, abhebende anstatt schiebende Bodenbewegungen, Einsatz bodenschonender Fahrzeuge, Aussage zu Herstellung - temporär oder dauerhaft - und Aufbau der Verkehrs-/Lagerflächen z. B. mit Lastverteilungsplatten oder mineralischer Schüttung, keine Nebenflächen außerhalb der Vorhabensgrenzen und kein Kreuz- u. Querfahren auf der gesamten Baustellenfläche um z.B. Befahrungsschäden zu vermeiden, vorhandene Wege nutzen, wenn Rückbau von z.B. temporären Wegen oder WEA, dann vollständig, kein Befahren von Mieten, Höhe nach DIN einhalten, Dauer Zwischenlagerung, ggf. temporäre Abdeckung oder Begrünung von Mieten, Berücksichtigung der Bodenfeuchte, bei Verfüllung keine übermäßige Rückverdichtung mit Rüttelplatten oder Walzen etc.)
- Minderung der Bodenerosion auf vegetationsfreien Bodenflächen während der Bauzeit (z. B. Begrünung)
- Erhaltung/Wiederherstellung der Bodenfunktionen (durchwurzelbare Bodenschicht) der nur vorübergehend in Anspruch genommenen Böden (z. B. Säen von Tiefwurzlern wie Klee, mechanische Bodenlockerung)
- Lageplan mit Darstellung der von der Baumaßnahme betroffenen Bodenflächen (Gesamtvorhabengrenze, ggf. Gewässerverlauf, Fundament, Kranaufstellfläche, Montagefläche, Verkehrsflächen wie Zuwegung/Fahrwege/Parkflächen –Zwischenlager von Böden verschiedener Substrate und Baumaterialien)
- Bodenkundliche Baubegleitung der Baumaßnahme von einem Boden-Fachkundigen (Aufnahme in Leistungsbeschreibung, Dienstleistungsvertrag, Dokumentation zur bodenkundlichen Baubegleitung der unteren Bodenschutzbehörde nach Abschluss der Maßnahme vorlegen)
- Neben der DIN 19731 Ausgabe 5/98 ist die Verwendung der Arbeitshilfe - Baubegleitender Bodenschutz auf Baustellen, Schnelleinstieg für Architekten und Bauingenieure - zu empfehlen.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Zurzeit liegen keine verbindlichen Ziele der Raumordnung vor, die der Steuerung der Windenergienutzung im Außenbereich dienen. Da Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB zu den im Außenbereich privilegiert zulässigen Vorhaben zählen, ist derzeit anzunehmen, dass auch bei Nichtdurchführung der Planung Windenergieanlagen im Plangebiet gemäß § 35 BauGB zulässig sind und ohne steuernde Konzentrationswirkung eines Flächennutzungs- oder Regionalen Raumentwicklungsprogramms errichtet werden könnten.

2.5 Artenschutzrechtliche Hinweise zum Teilflächennutzungsplan (Potentialsuchraum für Windenergieanlagen)

Auf der Ebene des TFNPs erfolgt eine Prüfung auf entgegenstehende Belange und Bewertung hinsichtlich Einschränkung bzw. Unzulässigkeit der Planung. Es erfolgt eine Betrachtung zu erwartender Auswirkungen, ohne dass diese abschließend quantifiziert werden können. Auf Möglichkeiten zur Vermeidung von Auswirkungen wird hingewiesen. Die konkreten Auswirkungen einzelner Anlagenstandorte auf Tiere können nur vorhabenbezogen, d.h. im Genehmigungsverfahren ermittelt werden.

Baubedingte Auswirkungen bei Errichtung der WEA

Während des Baus der WEA kommt es zum Biotopverlust im Bereich des Baufeldes sowie zu Störungen durch Anwesenheit von Menschen und Maschinenbetrieb.

Baubedingte Beeinträchtigungen (Brutverluste, Störungen) können durch eine Bauzeitenregelung, d.h. durch Bau außerhalb der Brutzeit vermieden werden. Dies betrifft auch den Wegebau im Umfeld von Hecken und Gräben. Alternativ können die vom Bau betroffenen Bereiche sowie deren Umfeld vorab fachgutachterlich untersucht und wenn keine Brutstätten vorhanden sind, freigegeben werden.

In Bezug auf Gastvögel kann es baubedingt zu geringen Störungen rastender Arten kommen, diese können jedoch auf andere Flächen ausweichen. Insgesamt ist die Bedeutung des Plangebietes für Rastvögel gering.

Anlagebedingte Auswirkungen der WEA

Unter anlagebedingten Beeinträchtigungen werden hier solche Beeinträchtigungen verstanden, die durch Überbauung zum Verlust von Habitatflächen und Lebensstätten oder durch das Vorhandensein der Windenergieanlagen zur Aufgabe von Rastgebieten, Brutplätzen oder Revieren führen.

Für Groß- und Greifvogelarten, bei denen sogenannte tierökologische Abstandskriterien (TAK) anzuwenden sind, ist zu prüfen, ob anlagebedingte Beeinträchtigungen durch die WEA zu erwarten sind. Die TAK sind einheitliche Vorsorgewerte, bei deren Einhaltung erhebliche Auswirkungen, auch im artenschutzrechtlichen Sinne, ausgeschlossen werden können. Eine Voruntersuchung zu Horststandorten wurde durchgeführt und die Daten[1] können eingebracht werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen der WEA

Betriebsbedingte Auswirkungen von WEA können durch die Drehbewegung der Rotoren und dadurch hervorgerufene Störungen von Balz und Brut, durch Geräuschimmissionen im Nahbereich der WEA und/oder durch Schattenwurf entstehen. Diese Wirkungen hängen jedoch eng mit den anlagebedingten Wirkungen zusammen. Durch Anflug an sich drehende Rotoren können betriebsbedingte Beeinträchtigungen hervorgerufen werden. Kommt es zu Opfern durch Anflüge an die Masten oder an still stehende Rotorblätter, handelt es sich eigentlich um anlagebedingte Wirkungen. Die Vogelschlagproblematik ist jedoch insgesamt als betriebsbedingt betrachtet.

Zusammenfassung Ergebnisbericht Avifauna[2]

„Nach aktuellem Kenntnisstand liegen aus vogelkundlicher Sicht keine Erkenntnisse vor, die grundsätzlich gegen eine weitere Betrachtung des Vorhabenbereiches als Windeignungsgebiet sprechen. Eine besondere Funktion als Rastgebiet für Zugvögel kann der Potenzialfläche nicht zugeordnet werden. Sie wird von ziehenden Gänsen und Kranichen durchquert, jedoch nicht besonders stark oder auffällig häufiger als in anderen Bereichen der Umgebung. Insofern bestätigen die 2014 bis 2015 vor Ort gewonnenen Erfassungsergebnisse nicht die Ergebnisse des Models der mittleren relativen Dichte des Vogelzuges (ILN 1996), wonach sich das Potenzialgebiet im Randbereich einer Vogelzugzone A befindet. Dennoch sollte dieser Aspekt bei vertiefenden Betrachtungen im Vorfeld und im Zuge eines Genehmigungsverfahrens weiterhin berücksichtigt werden.

---

[1] Fachbeitrag Endbericht Vögel Potentialfläche zur Windenergienutzung Karenz Stadt Land Fluss Partnerschaft Hellweg & Höpfner, Dorfstr.6, 18211 Rabenhorst Stand 17.10.2016

[2] Zusammenfassung ebenda

Vogelbruten TAK-relevanter Arten, die ihre Horste in Bäumen bauen und die einer Errichtung von WEA grundsätzlich entgegenstehen würden, gab es 2015 und 2016 im 1.000m Radius nicht. Allerdings gehören Grünlandflächen östlich und nördlich sowie eine Brache im Norden des Vorhabenbereiches zu Nahrungsarealen von Weißstörchen, Schwarzmilanen und Rotmilanen, die weniger als 2.000m vom Vorhaben entfernt brüten. Außerdem liegt ein Revier von Mäusebussarden unmittelbar nördlich an den Vorhabenbereich angrenzend, dessen Beeinträchtigung durch die geplanten WEA als wahrscheinlich erachtet wird.

Weißstorch[3]
Ausschlussbereich gemäß AAB-WEA (LUNG MV 2016): 1.000m um den Horst; Prüfbereich 2000 m. Im Prüfbereich sind bei Überbauung oder Verschattung von Dauergrünland oder anderer relevanter Nahrungsflächen oder der Flugwege dorthin Nahrungsflächen mit Lenkungswirkung neu zu schaffen.
Weißstorchpaare brüteten im Jahr 2016 in den Ortschaften Bresegard und Grebs, jeweils mehr als 1.000m vom Vorhabenbereich entfernt. Somit ergibt sich keine Überlagerung sogenannter Tabubereiche (1.000m um den Horst) mit dem Vorhabenbereich. Möglicherweise werden durch das Vorhaben Nahrungsflächen der Weißstörche verschattet oder Flugwege dorthin verbaut."

Zusammenfassung Ergebnisbericht Fledermäuse[4]

„Im Untersuchungsgebiet wurden acht Fledermausarten festgestellt: Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Bis auf die Wasserfledermaus, die Fransenfledermaus und das Braune Langohr sind alle nachgewiesenen Fledermausarten durch WEA kollisionsgefährdet.
Die Fledermausarten jagten im Gebiet überwiegend als Einzeltiere und Kleingruppen, größere Ansammlungen von Tieren waren nicht feststellbar. Transferflüge zur Migrationszeit über das Gebiet wurden nur begrenzt festgestellt.
Die Auswertung der Horchboxen ergab geringe bis sehr hohe Aktivitäten von Fledermäusen an Leit- und Gehölzstrukturen sowie auch geringe bis extrem hohe Aktivitäten in verschiedenen Hauptjagdgebieten.
Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Wochenstuben und mehrere Sommerquartiere und Paarungsquartiere, aber keine Winterquartiere nachgewiesen. Durch die ausreichend großen Entfernungen zwischen den geplanten WEA und den Leitstrukturen / Hauptjagdgebieten machen sich keine Standortverschiebungen notwendig. Durch die Lage des pot. Windparks am Waldrand / Krullengraben sollten bis zur Ermittlung des tatsächlichen Kollisionsrisikos in Gondelhöhe bei Windkraftanlagen im 100-m-Streifen zum Wald pauschale Abschaltzeiten eingerichtet werden.
Durch ein 2-jähriges Höhenmonitoring werden die konkreten Abschaltzeiten ermittelt."

„Daraus ergeben sich **Maßnahmen zur Minimierung des Kollisionsrisikos**" die dem Ergebnisbericht entnommen sind, jedoch wurde der Konjunktiv der Formulierungen gegenüber dem Gutachten bereits entfernt, da dieser in den Hinweisen seitens der Naturschutzbehörde abgelehnt wird:
„Für geplante Windkraftanlagen im 100-m-Abstand vom Waldrand gelten in den ersten beiden Betriebsjahren nachfolgende pauschale Abschaltzeiten: 1. Mai - 30. September: 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis zum Sonnenaufgang: bei Windgeschwindigkeiten <6,5m/s in Gondelhöhe, Niederschlag <2 mm/h. Das tatsächliche Kollisionsrisiko in Gondelhöhe ist mit einem 2jährigen Gondelmonitoring zu erfassen. Nach Auswertung können die pauschalen Abschaltzeiten an die tatsächliche Situation in Gondelhöhe angepasst werden. In der Genehmigung ist eine nachträgliche Anordnung vorzusehen.

[3] S9, ebenda

[4] Ralf Koch, 19399 Woosten Erfassung der Fledermauszönose im Raum Karenz (pot. Windeignungsgebiet Karenz) Mai 2017

Bei Anlagen außerhalb des 100-m-Waldabstandes ist eine Genehmigung ohne pauschale Abschaltzeiten möglich. Nach dem Bau der Anlage muss das standortspezifische Kollisionsrisikos der wandernden Fledermäuse durch ein Gondelmonitoring erfasst werden. Da dann ggf. Abschaltzeiten erforderlich sein können, ist in der Genehmigung eine nachträgliche Anordnung vorzusehen."

Zusammenfassung AFB[5]

„In dem Potentialsuchraum für WEA, südwestlich angrenzend an das Eignungsgebiet 24/16 „Bresegard bei Eldena/Ludwigslust", sollen 4 WEA einschließlich Kranstellfläche und Zuwegungen erbaut werden. Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Nordex N131 mit einer Nabenhöhe von 165 m, einem Rotordurchmesser von 131 m und einer daraus resultierenden Gesamthöhe von 231 m. Soweit Verbotstatbestände nicht von vornherein ausgeschlossen sind, kann dies jedenfalls unter Umsetzung folgender Vermeidungsmaßnahmen erfolgen:

Braunkehlchen	Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung für Zuwegung außerhalb der Brutzeit der Braunkehlchen vom 20. April bis Ende Juli oder fortwährende Mahd zu überbauender Flachen während der Brutzeit, so dass sich keine Braunkehlchen ansiedeln.
Feldlerche	Bauzeitenregelung: Fundament, Zuwegung und Montageflächen im gesamten Windpark außerhalb der Brutzeit der Feldlerche vom 20.3. - 31.7. errichten oder zu überbauende Flächen mit Flatterband vor Beginn und während der Brutzeit abspannen, so dass sich hier keine Feldlerchen ansiedeln.
Grauammer	Bauzeitenregelung, im Bereich von Staudensäumen und Grabenrändern: Fundament, Zuwegung und Montageflächen im Grünland des Vorhabenbereiches außerhalb der Brutzeit der Grauammer vom 1.3. - 20.8. errichten oder zu überbauende Flächen mit Flatterband vor Beginn und während der Brutzeit abspannen, so dass sich hier keine Grauammern ansiedeln.
Rotmilan	Anlage von Lenkungsflächen
Schafstelze	Bauzeitenregelung: Fundament, Zuwegung und Montageflächen im gesamten Windpark außerhalb der Brutzeit der Schafstelze vom 10.4.- 31.7. errichten oder zu überbauende Flächen mit Flatterband vor Beginn und während der Brutzeit abspannen, so dass sich hier keine Schafstelzen ansiedeln.
Schwarzmilan	Anlage von Lenkungsflachen (s. Rotmilan)
Wachtel	Bauzeitenregelung: Fundament, Zuwegung und Montageflächen im gesamten Windpark außerhalb der Brutzeit der Wachtel vom 10.05- 31.07. errichten oder zu überbauende Flachen mit Flatterband vor Beginn und während der Brutzeit abspannen, so dass sich keine Wachteln ansiedeln.
Fledermäuse	Nach AAB-WEA MV 2016 bei WEA 1 pauschale Nachtabschaltung im ersten Betriebsjahr (Abschaltungszeitraum: 01.05. – 30.09, 1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe < 6,5 m/s, Niederschlag < 2 mm, Temperatur > 8 Grad Celsius), nach dem ersten Betriebsjahr auf Grundlage eines 2-jährigen Höhenmonitorings nach BRINKMANN 2011 an WEA 1 und 2 aktivitätsabhängige Reduzierung oder Aufgabe der Abschaltung möglich.

[5] Fachbeitrag Artenschutz Potentialfläche zur Windenergienutzung Karenz Stadt Land Fluss Partnerschaft Hellweg & Höpfner, Dorfstr.6, 18211 Rabenhorst Stand 09.06.2017

Amphibien

Die Gefahr einer Tötung von Individuen kommt nur während der Wanderungszeiten in Betracht, da die o.g. potenziellen Lebensräume selbst vom Vorhaben unberührt bleiben. Während der Bauarbeiten kann insofern eine Tötung vermieden werden, indem Amphibienzäune zu den Wanderungszeiten an geeigneter Stelle errichtet und regelmäßig kontrolliert werden. Mit der Unteren Naturschutzbehörde ist vor Baubeginn abzustimmen, wo die Zäune errichtet werden und wie die Kontrolle und das Absammeln durchgeführt werden sollen."

2.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen des Teilflächennutzungsplanes (Potentialsuchraum für Windenergieanlagen)

Maßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung Artenschutz[6].

- Siehe Zusammenfassung AFB

Maßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen

- Aufgrund der fehlenden Vorhabenbezogenheit der Planung zum Potentialsuchraum für Windenergieanlagen erstrecken sich die Darstellungen auf die Art der baulichen Nutzung. Es können dementsprechend kaum spezielle Vermeidungsaspekte berücksichtigt werden, die nicht schon auf Ebene der Raumplanung Gegenstand der Abwägung waren.
- Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, wie auch das Landschaftserleben an sich sind bei WEA unvermeidlich. Daher sind die gesellschaftliche Wertstellung des Kulturgutes / des Landschaftserlebens und die Auswirkungen der WEA mit dem gesellschaftlichen Willen der Förderung der erneuerbaren Energien miteinander abzuwägen. Dies kann nur als Einzelfallentscheidung im gesellschaftlichen Kontext erfolgen.

Wirkfaktoren und Probleme Boden
• Versiegelung
_ Fundament und Schotterflächen (Teilversiegelung)
• Verdichtung bzw. mechanische Belastungen
_ Erd- bzw. Bodenarbeiten, Befahrungen, Lagerung von Böden und Baumaterial etc.
Dazu ungeplante „Nebenflächen"
Nicht Gegenstand der Zulassung, weil ungeplante Inanspruchnahmen durch „wildes" Befahren und Lagern außerhalb der planerisch festgelegten Bauflächen.
Und Netzanbindung / Kabeltrassen
Erdverlegte Kabeltrassen können die Böden im unterschiedlichen Umfang in ihrer Eigenart und Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt beeinträchtigen.
• Auf-/Einbringen von Bodenmaterial in eine durchwurzelbare Bodenschicht
_ Verwertung des überschüssigen Bodenaushubs
• Bodenerosion
_ Auf vegetationsfreien Bodenflächen während der Bauzeit
• Entwässerung / Dränwirkung
_ Temporär auf vernässten Böden, ggf. dauerhaft durch Dränagen
• Stoffeinträge
_ Öl- und Schmiermittel, Kraftstoffe
• (Erwärmung)

Empfindlichkeiten:

[6] Fachbeitrag Artenschutz Potentialfläche zur Windenergienutzung Karenz Stadt Land Fluss Partnerschaft Hellweg & Höpfner, Dorfstr.6, 18211 Rabenhorst Stand 09.06.2017

- Eigenart (Sand-Gley/ Podsol- Gley (Rostgley = keine besonders schutzwürdige. Böden)
- geringes Ertragspotential (Ackerwertzahlen 14-20)
- Verdichtung (niedrige Verdichtungsgefahr)
- Entwässerung (aufgrund des sandigen Bodens hohe Gefahr Entwässerung)
- Erodierbarkeit (geringe Reliefneigung = geringe Gefahr Wassererosion; aber hohe Gefahr Winderosion)
- Empfindlich gegen Stoffeinträge (niedrige Gefahr Bodenkontamination)
- (Empfindlich gegen Erwärmung)

Vermeidungsmaßnahmen Bodenschutz / Grundwasser

- eine eindeutige, abschließende Flächenbilanz, auf die der Antrag zum Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz aufbaut.
- liegen deutlich unterschiedliche Schutzwürdigkeiten und Empfindlichkeiten der betroffenen Böden vor, dann ist die Flächenbilanz entsprechend zu differenzieren. Dies ist hier vor allem bei den Trassen zu erwarten.
- Die Nutzung der Wege als temporäre Bauflächen (Montagefläche für Kranausleger) ist zu prüfen und Abweichungen sind darzulegen.

Die Auflagen und Hinweise des FD 68 – Natur- und Umweltschutz des Landkreis Ludwigslust – Parchim hier Wasser- und Bodenschutz sind zu befolgen / zu beachten.

- Dokumentation von Bodenbeeinträchtigungen/-schäden - Wasserhaltung Abfangen oder Überbrücken von Dränagen; geregeltes Ableiten von Niederschlagswasser
- Mutterboden Einsatz von Raupenbaggern, nicht von Planierraupen
- Mutterbodenabtrag und Grabenöffnung; zeitlichen Vorlauf abstimmen möglichst kurze Zeitspannen
- Zwischenlagerung von Bodenaushub getrennt nach MuBo, UBo und ggf. Untergrund, ggf. zusätzlich nach Substraten, Profilierung, Begrünung, Unkrautregulierung
- Einsatz bodenschonender Maschinen (Laufwerke, Achs-und Gesamtlasten, getrennter Baustellen- und Straßenverkehr, Befahrungshäufigkeit)
- Verfüllen der Gräben und Mutterbodenauftrag nur bei ausreichend trockenen Böden
- Ermitteln geeigneter Verwertungsflächen für überschüssigen Bodenaushub / Bodenmanagement
- Keine bleibenden Grundwasserabsenkungen
- keine Gewässerbeeinträchtigungen

Hinweis:
Vor durchzuführenden Grundwasserabsenkungen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Dazu sind die Antragsunterlagen nach vorhergehender Abstimmung zu deren Umfang der unteren Wasserbehörde des Landkreises zur Prüfung vorzulegen.

Werden durch die Baumaßnahmen für die Unterhaltung der Gewässer nachweislich höhere Kosten hervorgerufen, so sind diese durch den Verursacher zu tragen.

Vorhandene, durch die Baumaßnahmen betroffene Drainagen dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden. Zur Vermeidung von Störungen und Schäden an den Dränsystemen sind im Vorfeld Abstimmungen mit den Eigentümern und Nutzern der Flächen vorzunehmen.

Auflagen:

Die Errichtung der Windenergieanlagen – WEA (einschließlich erforderlicher Nebenanlagen) hat so zu erfolgen, dass zwischen den WEA und der Böschungsoberkante der Gewässer ein Abstand von mindestens 5 m eingehalten wird.

Die Zuwegung für Unterhaltungsmaßnahmen an den Gewässern ist zu gewährleisten.

Während der Baumaßnahmen ist der schadlose Wasserabfluss in den Gewässern zu gewährleisten. Erforderliche Wasserregulierungsmaßnahmen sind mit dem Wasser- und Bodenverband „Untere Elde", Lindenstraße 30 in 19288 Ludwigslust, abzustimmen und durch diesen vorzunehmen.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind beschädigte Gewässerabschnitte, einschließlich beidseitiger Gewässerrandstreifen, wieder in einen ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen. Während der Bauphase eingetragenes Sediment sowie Materialien sind aus den Gewässern zu entnehmen. Vorhandener Ausbau ist fachgerecht wieder herzustellen.

Maßnahmen zum Ausgleich verbleibender erheblicher Auswirkungen

Für die Eingriffsermittlung sind folgende Grundsätze zu beachten:

Der Untersuchungsraum (UR) für ein bestimmtes Schutzgut muss mindestens das vom TFNP voraussichtlich erheblich beeinflusste Gebiet (Wirkraum) enthalten. Die unterschiedlichen schutzgutbezogenen Untersuchungsräume wurden demnach wie folgt bestimmt:

- Windenergieanlagen können insbesondere Auswirkungen auf den Menschen, das Landschaftsbild und die Vogelwelt, in vielen Situationen auch auf die Fledermausfauna haben. Weiterhin werden durch die Anlagen sowie deren Erschließung Flächen überstellt, so dass Boden- und Biotopfunktionen betroffen sind. Die Auswirkungen auf die vorgenannten Schutzgüter werden besonders berücksichtigt, wobei auf der Ebene der Bauleitplanung noch keine konkret auf die Standorte einzelner Anlagen bezogenen Ermittlungen vorgenommen werden können.
- Wie oben ausgeführt, ergeben sich die am weitesten reichenden Auswirkungen durch Windkraftanlagen auf das Schutzgut Landschaftsbild. Entsprechend sollte ein Wirkraum von ca. 10,3 km Radius betrachtet werden. Im eiszeitlich geprägten, flach hügeligen Landschaftsraum können hoch aufragende Objekte wie die hier zu betrachtenden WEA zwar noch in Entfernungen > 10,3 km an verschiedener Stelle sichtbar sein, sie sind dann jedoch aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Bildgröße für einen durchschnittlichen Betrachter nicht mehr bestimmend bzw. wesentlich für die Wahrnehmung des Landschaftsbildes. In die Betrachtung werden auch Bereiche mit besonderer Bedeutung für Erholung und Fremdenverkehr sowie Schutzgebiete einbezogen, die im Besonderen dem Schutz des Landschaftsbildes und der Erholung dienen. Bezüglich des Teilaspektes Rast- und Großvogel-Lebensräume des Schutzgutes Tiere und Pflanzen sollte unter Vorsorgeaspekten ein Raum von bis zu 2 km Radius um das Sondergebiet betrachtet, so dass ggf. Scheuchwirkungen auf Brut- und Nahrungsflächen berücksichtigt werden können. In die Betrachtung werden die geschützten Arten sowie soweit vorhanden auch Schutzgebiete einbezogen, die im Besonderen dem Artenschutz dienen. Weiterhin sind Wechselwirkungen der Avifauna besonders zu berücksichtigen. Anhaltspunkte für die Bewertung sind die Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) des LUNG M-V (2011) und des MUGV (2012).
- Auswirkungen auf Menschen entstehen durch WEA neben Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes vor allem durch Schall, Schattenwurf und optische Emissionen. Zur Bemessung des Untersuchungsraums werden vorliegend die Abstandsrichtwerte der Raumordnung im Hinblick auf Wohnbebauung, die gemäß der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung oder Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern (RL-RREP) bei der Neuaufstellung der RREP herangezogen werden, verwendet. Diese stellen landeseinheitliche Mindestabstände geplanter Windeignungsgebiete dar und dienen einem vorsorgenden Schutz vor erheblichen Beeinträchtigungen und vor Konflikten. Sie betragen bei Wohnsiedlungen 1.000 m und bei Splittersiedlungen im Außenbereich 800 m. Um unter Berücksichtigung dieser Abstände die schutzwürdigen Wohnnutzungen im Umfeld des Gebietes zu erfassen, sollte ein UR mit 1,5 km Radius in Bezug auf das Schutzgut Mensch – Wohnumfeldfunktion betrachtet werden. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm und Schattenwurf sind außerhalb von 1,0 bis 1,5 km nach derzeitigem Kenntnisstand, bei

Beachtung der Tieffrequenzen, außer bei Gegnern der Windenergie aufgrund der psychologischen Wirkung, nicht zu erwarten.

- Bei den übrigen Schutzgütern kann der Untersuchungsraum enger um die Sonderbaufläche „Windenergienutzung" gefasst werden, da weitreichende Wirkungen nicht zu erwarten sind.
- Insbesondere Artenschutzrechtliche Bewertungen anhand des § 44 BNatSchG sind zu beachten. Der Plan ist dahingehend zu prüfen, dass artenschutzschutzrechtliche Verbote der Umsetzung nicht dauerhaft entgegenstehen. Eine auf einzelne WEA-Standorte bezogene Prüfung bleibt der nachfolgenden Ebene der Genehmigungsplanung vorbehalten.
- Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes sind insbesondere gemäß § 20 NatSchAG M-V besonders geschützte Biotope sowie Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume.

Überschlägliche Ermittlung des Ausgleichsbedarfes

Da eine Ermittlung des Ausgleichsbedarfes erst mit der konkreten Lage in der Fläche möglich ist, wird ein überschläglicher Wert ermittelt und ein Verhältnis von 1/3 mit Ausgleichsmaßnahmen vor Ort (noch nicht bestimmbar) und 2/3 Ersatz über ein Ökokonto angesetzt (Großlandschaft-51- Südwestliche Niederungen).

Aufgrund der Vielzahl der variierenden Faktoren (wie Gesamthöhe / Anzahl und naturräumliche Ausstattung) werden als Schätzwert durchschnittlich 25.000 KFÄ/m² je WEA angesetzt.

Es könnten im Potentialsuchraum nach derzeitigem Kenntnisstand ca. 3 WEA eingeordnet werden, so dass bei dem Schätzwert ein Ausgleichsbedarf von 25.000 FÄ je Anlage, gesamt ca. 75.000 FÄ einzustellen wären.

Entsprechend sind folgende Ausgleichsmaßnahmen möglich:

- Ausgleichsmaßnahmen in der Gemeinde (z.B. Abschirmungen 1/3 entspricht ca. 1,5 km 10m breite 3-reihige Hecken – nicht abgestimmte Vorschläge)
- Ökokonten (Voranfragen gestellt, bei dem Bedarf konkrete Anfrage erst zum Bauantrag / BImsch-Verfahren möglich)

Mögliche Flächenschwerpunkte für Ausgleichsmaßnahmen:

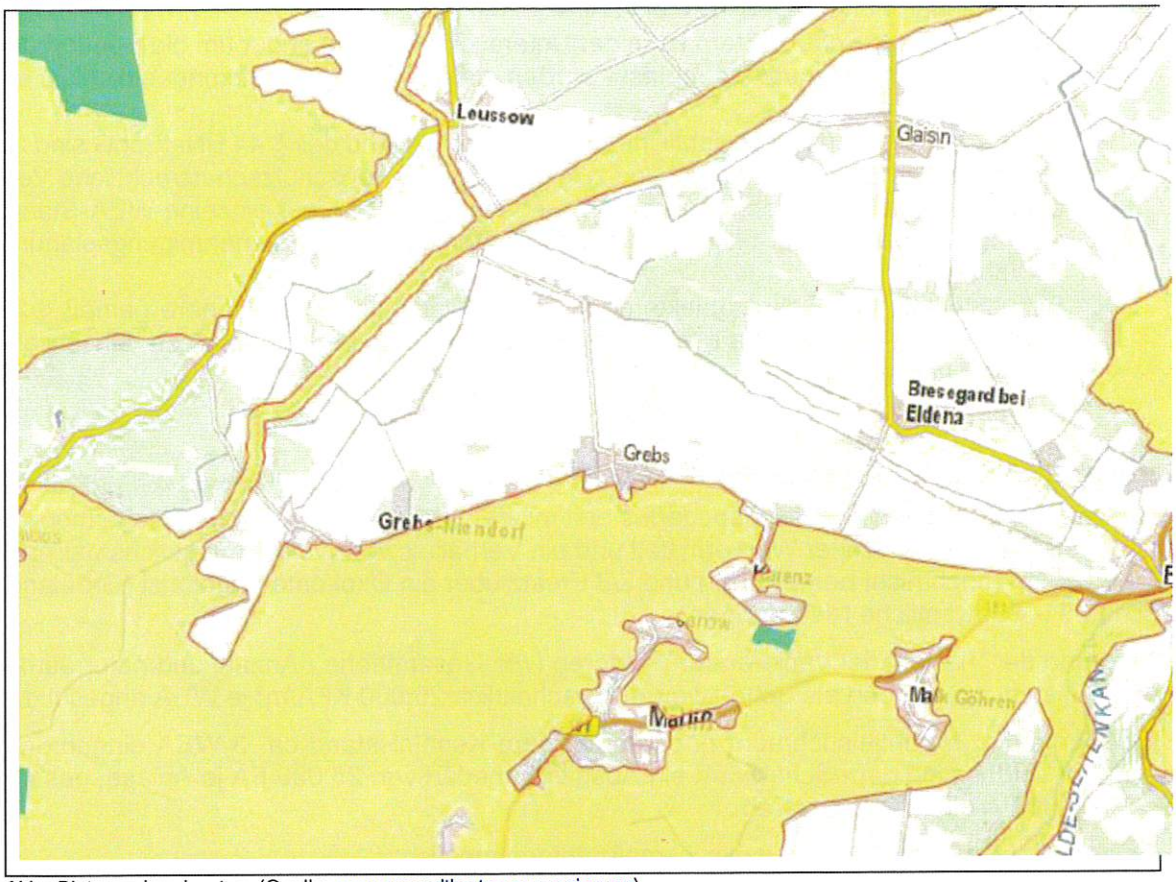

Abb.: Biotopverbundsystem (Quelle: www.umweltkarten.mv-regierung)

Biotopverbundsystem / Flächen mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen

- Entsprechend www.umweltkarten.mv-regierung.de ist für den Biotopverbund ein Biotopverbund landesweit (Planungsregion: Westmecklenburg) benannt.
- Die Fläche mit Biotopverbundfunktion im Süden ist weitestgehend deckungsgleich mit dem LSG L 105 Wanzeberg. Die Linie im Nordwesten ist der Verlauf des Ludwigsluster Kanals.
- Beide Bereiche bzw. randbegleitende Abschirmungen sollten bevorzugte Schwerpunktbereiche für lokale Ausgleichsmaßnahmen sein. Sollte die konkrete Standortplanung erst um 2021 stattfinden, könnte auch die Studie ROEG-0700_M05 für den Grebser Graben (im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie) eine Grundlage für mögliche Schwerpunktmaßnahmen darstellen.
- Entsprechend RREP von 2011 (Planungsregion: Westmecklenburg) soll der Waldanteil in der Region, insbesondere in waldarmen Gebieten, auf ertragsschwachen Standorten (hier Ackerwertzahlen um 22) erhöht werden. Das Gemeindegebiet liegt im Wuchsbezirk (nach Übersichtskarte 7, RREP WM 2011) mit einem Waldmehrungspotenzial bis zu 11%. Ausgleichsflächen für Aufforstungen sollten unter Berücksichtigung ihrer Eignung für die Landwirtschaft als bedeutendste Flächennutzung bevorzugt in wassererosionsgefährdeten Bereichen oder gewässerbegleitend ausgewiesen werden.

Alternative Planungsmöglichkeiten

Die Gemeinde hält die Sonderbaufläche in Abwägung mit anderen Belangen als die für die Windenergienutzung geeignetste Fläche. Die Darstellung des Planbereiches als Potenzialsuchraum im Entwurf der Fortschreibung des RREP WM (Stand: 10.05.2017) diente ebenfalls

als Indiz für die grundsätzliche Eignung der Fläche. Daher ergeben aus Sicht der Gemeinde nach derzeitigem Kenntnisstand keine Planungsalternativen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Verwendete Quellen:

- *www.umweltkarten.mv-regierung.de*
- Fachbeitrag Artenschutz Potentialfläche zur Windenergienutzung Karenz Stadt Land Fluss Partnerschaft Hellweg & Höpfner, Dorfstr.6, 18211 Rabenhorst Stand 09.06.2017
- Fachbeitrag Endbericht Vögel Potentialfläche zur Windenergienutzung Karenz Stadt Land Fluss Partnerschaft Hellweg & Höpfner, Dorfstr.6, 18211 Rabenhorst Stand 17.10.2016
- Ralf Koch, 19399 Woosten Erfassung der Fledermauszönose im Raum Karenz (pot. Windeignungsgebiet Karenz) Mai 2017
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr-Universität Bochum.
- MÜLLER, A. u. H. ILLNER (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes" am 29./30.11.2001 in Berlin.
- SCHREIBER, M (2002), Einfluss von Windenergieanlagen auf Rastvögel und Konsequenzen für EU-Vogelschutzgebiete. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Aus-maß und Bewältigung eines Konfliktes", 29-30.11.01, Berlin.
- REICHENBACH, M. (2002): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Diss. TU Berlin.
- MUGV (2012): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK). Stand 15.01.2012.
- LUNG M-V (1999): Belästigungen durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutenden Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz 44, S. 151-153.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching
- Geologische Karte von MV LUNG Güstrow 2005
- Hinweise für die Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Mecklenburg-Vorpommern (WKA-Hinweise M-V)
- Bodenschutz bei der Planung und Errichtung von Windenergieanlagen

3.2 Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Besondere Schwierigkeiten sind nicht aufgetreten.

3.3 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplanung

Hinsichtlich der Auswirkungen der WEA durch Emissionen bestehen Überwachungspflichten der Behörden und Betreiber.

Aufgrund der Novelle des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der Vierten BImSchV vom 01.07.2005 ist davon auszugehen, dass sich jede WEA über 50 m Gesamthöhe im Einzelnen als genehmigungsbedürftige Anlage nach dem BImSchG definiert. Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens muss jede WEA vor ihrer Genehmigung dahingehend geprüft werden, ob von ihr im Zusammenwirken mit anderen Immissionsquellen unzumutbare Belästigungen, insbesondere durch Lärm oder Schattenwurf, ausgehen.

Für die nach BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlagen bestehen umfangreiche Überwachungs- und Dokumentationspflichten für den Betreiber und die Überwachungsbehörde. Die Gemeinde kann deshalb davon ausgehen, dass die nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) anfallenden Aufgaben zur Überwachung nicht vorhersehbarer Umweltauswirkungen im Fall der Sonderbaufläche „Windenergienutzung" im Wesentlichen von der für Immissionsschutz zuständigen Überwachungsbehörde (hier: StALU Westmecklenburg) wahrgenommen werden.

Darüber hinaus muss jede WEA vor ihrer Genehmigung dahingehend geprüft werden, ob bei ihrem Bau oder Betrieb gegen naturschutzrechtliche Vorschriften, insbesondere den Artenschutz verstoßen wird. Die Gemeinde kann deshalb davon ausgehen, dass die nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) anfallenden Aufgaben zur Überwachung der Umweltauswirkungen, hier naturschutzbezogene Auswirkungen, bei der Genehmigung der Anlagen von der für Immissionsschutz zuständigen Überwachungsbehörde (hier: StALU Westmecklenburg) im Benehmen mit der Naturschutzbehörde wahrgenommen werden.

3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zum räumlichen und sachlichen Teilflächennutzungsplan für die Gemeinde Karenz wurde für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dargelegt wurden. Die Anregungen und Bedenken aus der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden wurden berücksichtigt und der Umweltbericht im Zuge des Aufstellungsverfahrens fortgeschrieben.

Als technische Verfahren zur Ermittlung der Umweltauswirkungen wurde insbesondere, da Standorte und Anzahl sowie Höhe der WEA noch nicht feststehen, eine grobe pauschalisierte Ausgleichsbilanzierung durchgeführt. Gleichzeitig erfolgte eine nachrichtliche Übernahme der vorliegenden Gutachten (Avifauna, Fledermäuse).

Der Eingriff könnte durch Pflanzungen / Ökokonto ausgeglichen werden.

Inhalt des Teilflächennutzungsplanes ist die Ausweisung einer Sonderbaufläche „Windenergienutzung", die im Bereich des Potentialsuchraumes des 1. Entwurfs zur Teilfortschreibung des RREPs liegt.

Von den Auswirkungen des Eignungsgebietes sind die Umweltbelange Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume, Mensch, Landschaftsbild und Vermeidung von Emissionen, sowie Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter betroffen. Hierbei sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild, sowie Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume als erheblich einzustufen. Prüfungsbedarf liegt vor allem hinsichtlich der Einwirkungen des Potentialsuchraumes auf das Wohnen (Lärm, Schlagschatten) vor.

Es liegt eine Abweichung von naturschutzfachlichen Kriterien bezüglich der Vogelzug Zone A (Restriktionskriterium auf Ebene der Regionalplanung) vor. Der AFB geht auf diese Ausweisung anhand eigener Daten ein. Die Erfassungsergebnisse bestätigen nicht die Ergebnisse des Modells der mittleren relativen Dichte des Vogelzugs, wonach sich das Plangebiet im Randbereich einer Vogelzugzone A befindet.

Zur Minderung der Umweltauswirkungen wurden Hinweise für Maßnahmen und Anforderungen an die Durchführung dargelegt.

Alternative Planungsmöglichkeiten sind im Rahmen des Potentialsuchraumes zu prüfen um die verfolgten städtebaulichen Ziele zu erreichen.

Zur Überwachung erheblicher, nicht vorzusehender Umweltauswirkungen sind auf Veranlassung Kontrollen durchzuführen und die Umsetzung der im nachgeordneten Verfahren zu ermittelnden Ausgleichsmaßnahmen zu kontrollieren. Auf die besonderen Prüf- und Nachweispflichten durch die Betreiber von WEA wurde verwiesen.

Karenz, 07.06.2018

GEMEINDE KARENZ

Der Bürgermeister