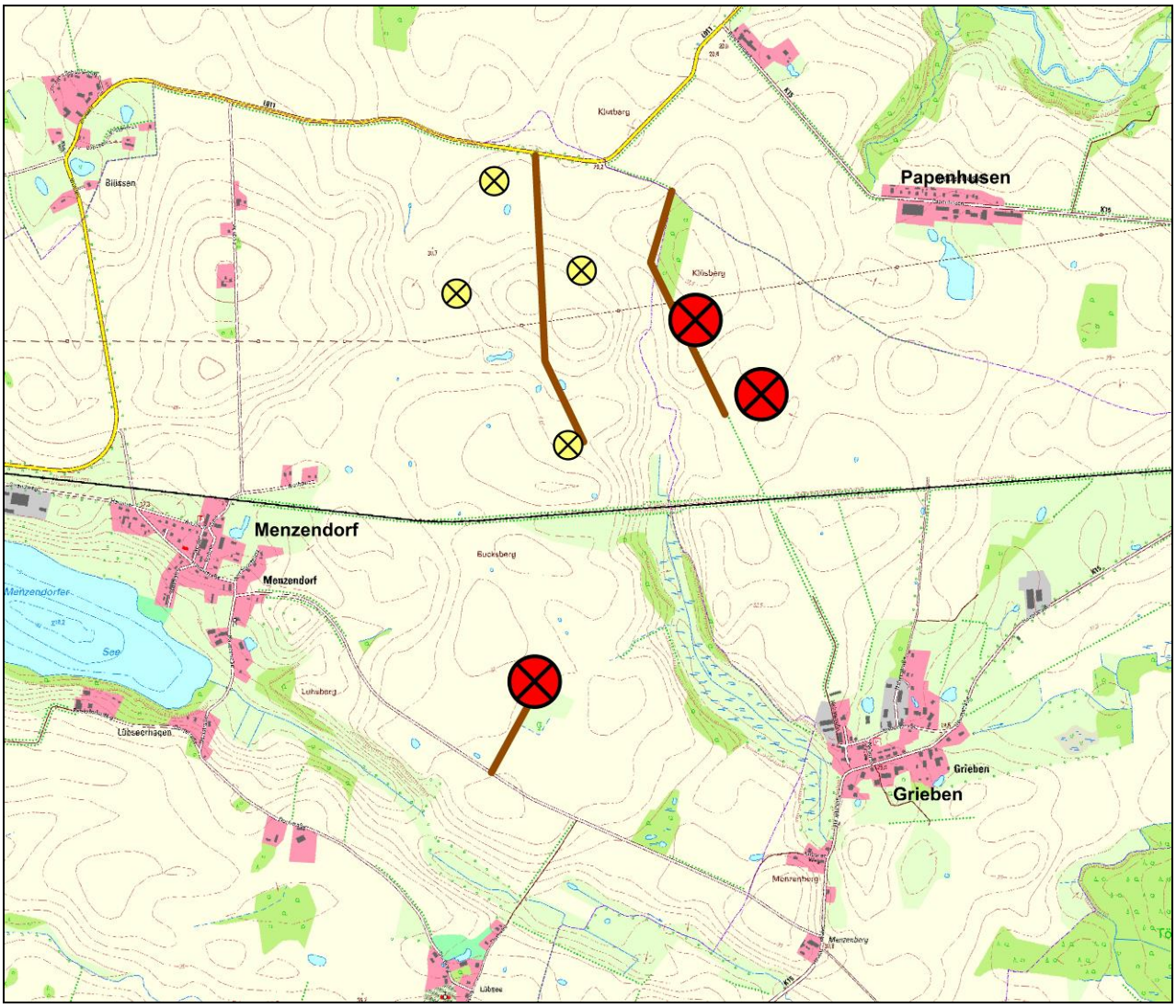
Gemeinde: Menzendorf

Landkreis Nordwestmecklenburg

Landschaftspflegerischer Begleitplan mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung

Für den Neubau von 7 Windenergieanlagen bei Menzendorf



Auftraggeber: **eno energy GmbH**
Am Strande 2 e

18055 Rostock

Auftragnehmer: Ingenieurbüro Uhle
Siebenmorgen 1
23936 Grevesmühlen

Plandatum: 23. 10. 2019 (Stand Februar 2020)

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung / Aufgabenstellung 3
2. Vorhabenbeschreibung, Untersuchungsrahmen und Plangrundlagen 4
2.1 Vorhabenbeschreibung 4
2.2 Untersuchungsrahmen 6
2.3 Planerische Vorgaben 6
3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 9
3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung 9
3.1.1 Schutzgut Boden 9
3.1.2 Schutzgut Wasser 9
3.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen 10
3.1.4 Schutzgut Klima / Luft 17
3.1.5 Schutzgut Menschen 17
3.1.6 Schutzgut Landschaft / Ortsbild 18
3.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 18
3.1.8 Wechselwirkungen Schutzgüter 18
3.1.9 Wirkfaktoren 18
3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“) 19
4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung) 20
4.1 Vermeidung / Minderung 20
4.2 Eingriffsermittlung (Eingriffe in das Landschaftsbild) 21
4.2.1 Abgrenzung der visuellen Wirkzone in Abhängigkeit von der Höhe der WKA 21
4.2.2 Abgrenzung und Bewertung homogener Landschaftsbildräume 21
4.2.3 Erfassung der Wert- und Funktionselemente Boden, Wasser, Klima und Luft 24
4.2.4 Erfassung der Artengruppen Vögel und Fledermäuse 24
4.2.5 Eingriffsbewertung 24
4.3. Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Flächenversiegelungen 29
5 Kompensationsmaßnahmen 32
6 Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Alternative Planungsmöglichkeiten) 32
7. Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen 32
8 Allgemein verständliche Zusammenfassung 32
9. Literatur 34

1. Einleitung / Aufgabenstellung

Die **eno energy GmbH** plant im Windpark Menzendorf auf den Flurstücken 23 (Flur 1, Gemarkung Menzendorf) und 3 (Flur 1, Gemarkung Grieben) den Neubau von ~~7~~ 3 Windenergieanlagen (3 x N149 mit 167m NH) Weiterhin plant die eno energy GmbH im Auftrag von der PZWK Grundstücksverwaltungs GmbH Co. KG 3 x L147 mit 125,5m NH und 1 x E-138 mit 131m NH) Die neu zu errichtenden Anlagen haben eine Nabenhöhe von maximal 167m und eine maximale Gesamthöhe von 241,5m (Rotordurchmesser 149m).

Mit dem Vorhaben werden zwei ursprünglich getrennt entwickelte Vorhaben (Neubau von 4 Anlagen – Mai 2018; Neubau von 3 Anlagen – Januar 2019) zusammengefasst.

Bedarf ein Vorhaben einer Planfeststellung, einer Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) oder einer sonstigen Genehmigung, so werden die Bestandserfassung, Eingriffsermittlung und Kompensationsplanung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) dargestellt.
Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) übernimmt diese Eingriffsbilanzierung und die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs.

Im LBP werden weiterhin auch die Zusammenhänge zum speziellen Artenschutz (SAP) und, soweit zutreffend, auch zu Natura 2000 und zur Umweltverträglichkeit sichergestellt.
Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist somit der zentrale Umweltfachbeitrag auf der Ebene der Entwurfs- und Genehmigungsplanung, in dem alle wesentlichen Aspekte zu Natur und Landschaft im Untersuchungsraum dargestellt werden.
Hierzu werden der Zustand von Natur und Landschaft erfasst und bewertet sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft ermittelt, beschrieben und bewertet. Im Rahmen der Konfliktanalyse werden zudem die Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen dargelegt.

Für die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sieht die Eingriffsregelung die Anlage, Sicherung und Pflege von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen vor. Aufgrund der spezifischen Anforderungen des Artenschutzes und des europäischen Gebietsschutzes (europäische Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete) wird die Maßnahmenplanung neben den für Windenergieanlagen typischen Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in das Landschaftsbild auch von den Erfordernissen des Arten- und Gebietsschutzes bestimmt.
Aufgrund des Standortes ergeben sich folgende notwendige Fachbeiträge, welche gesondert erstellt aber inhaltlich in ihren wesentlichen Teilen in den Landschaftspflegerischen Begleitplan übernommen werden:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Der Landschaftspflegerische Begleitplan orientiert sich bei der Eingriffsermittlung für direkte Biotopbeeinträchtigungen an die „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999). Diese, für Mecklenburg-Vorpommern allgemeine und verbindliche Grundlage für die Bewertung von unvermeidbaren Eingriffen wurde im Juni 2018 novelliert. Da aber mit der ursprünglichen Planung (4 Anlagen) vor Novellierung begonnen wurde, wird in diesem Fall noch auf den älteren Fachbeitrag zurückgegriffen.

Basis des Bewertungsverfahrens ist eine Werteinstufung von Biotopen und ihrer besonderen Funktionen für Natur und Landschaft.

Vertikal strukturierte Bauten beeinträchtigen Natur und Landschaft kaum durch unmittelbare Biotopschädigung wegen ihrer Standfläche, sondern vorrangig durch ihre Wirkungen auf das Landschaftsbild. Daher wurde ein spezielles Regelwerk des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie erarbeitet, das für diese Eingriffstypen verbindlich ist.

Zur Bemessung des Eingriffs in das Landschaftsbild werden daher die „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ (LUNG 2006) herangezogen.

2. Vorhabenbeschreibung, Untersuchungsrahmen und Plangrundlagen

2.1 Vorhabenbeschreibung

Der Anlagenneubau erfolgt innerhalb der Ackerflur zwischen Menzendorf und Papenhusen, südlich der L 011.

Abbildung 1: Standorte geplanter Anlagen (gelb- schon länger im Verfahren; rot- hinzugekommene Anlagen)

Flächenbedarf:

3xL147, 1 x E138

		Zuwegung/Aufstellfläche (teilversiegelt) m²	Fundament (vollversiegelt) m²
WEAI (L147)	Gemeinde Menzendorf / Gemarkung Menzendorf / Flur 1 / Flurstück 112-6	2013,1	380,1
WEA II (L147)	Gemeinde Menzendorf / Gemarkung Menzendorf / Flur 1 / Flurstück 112-6	3044,2	380,1
WEA III (L147)	Gemeinde Menzendorf / Gemarkung Menzendorf / Flur 1 / Flurstück 128	4120,7	380,1
WEA IV (E138)	- Gemeinde Menzendorf / Gemarkung Menzendorf / Flur 1 / Flurstück 123	3072,8	295,6
Summe		12.250,8	1435,9

3 x N 149

WEA 1	Gemeinde Menzendorf / Gemarkung Menzendorf Dorf / Flur 1 / Flurstück 23	4.190	506,71
WEA 2	Gemeinde Grieben / Gemarkung Grieben / Flur 1 / Flurstück 3	3.920	506,71
WEA 3	Gemeinde Grieben / Gemarkung Grieben / Flur 1 / Flurstück 3	3.480	506,71
Summe		11.590	1520,13

Die Anlagen sind mit folgenden Parametern geplant:

Nennleistung:	4.300 kW
Narbenhöhe:	125,5m (L147), 131m (E138), 167m (N149)
Rotordurchmesser:	149/147m/138m
Gesamthöhe:	max. 241m
Anlagenkonzept:	getriebelos, variable Drehzahl, Einzelblattverstellung
Drehzahl:	variabel, 5 - 16 U/min
Nenngeschwindigkeit:	11-13m/s
Abschaltgeschwindigkeit**:**	25 -30m/s (mit Sturmregelung)

Weitere Angaben über Umfang, Art und Ziele der Maßnahme können den Antragsunterlagen zum BImSch-Verfahren entnommen werden.

2.2 Untersuchungsrahmen

Die Umweltprüfung beschränkt sich in der Regel auf die Untersuchung der Eingriffsfolgen der zusätzlich durch die Planung vorgesehenen Nutzung.

Aufgrund der besonderen Wirkung von großen technischen Vertikalstrukturen wird der Untersuchungsbereich für den primär wirkenden Eingriff in das Landschaftsbild sehr weit gefasst. Im entsprechenden Gliederungspunkt zur Ermittlung des Eingriffsumfanges wird dieser anlagenspezifisch ermittelt. Grundlage hierfür sind die „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“.

Für die konkrete flächenmäßige Eingriffsbilanzierung werden ausschließlich die beanspruchten Flächen beurteilt. Da fast ausschließlich Ackerflächen in Anspruch genommen (Ausnahme ist die Zufahrt zur Anlage 1 – hier Heckendurchbruch erforderlich) werden und nach Planumsetzung durch bauliche Veränderungen keine betriebsbedingten Außenwirkungen auf weitere angrenzende Biotope (z.B. Hecken) erzeugt wird, kann hier auf Wirkzonen verzichtet werden. Bewertungsgrundlage bleiben in diesem Fall die Hinweise zur Eingriffsregelung von 1999 (HzE 1999), da mit der Planung insgesamt vor Erscheinen der neuen HzE (2018) begonnen wurde.
Biotope wurden im Umkreis von 200m erfasst. Zwischenräume wurden ergänzend ebenfalls erfasst, so dass sich der untersuchte Bereich etwa zwischen 200 – 550m um die Anlagen herum befindet. Darüber hinaus wirkende Beeinträchtigungen werden im Rahmen der Betrachtung visueller Beeinträchtigungen (Eingriff in das Landschaftsbild) berücksichtigt.
Hinsichtlich faunistischer Untersuchungen wird auf den erstellten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag verwiesen, welcher artspezifisch unterschiedliche Wirkbereiche berücksichtigt.

2.3 Planerische Vorgaben

<u>Regionales Raumentwicklungsprogramm Nordvorpommern (RREP)</u>

Nach dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm befindet sich der geplante Standort der Windenergieanlage in einem Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft.
Die Standorte der Anlagen befinden sich gemäß Entwurf zur zweiten Stufe des Beteiligungsverfahrens zur Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms in einem Eignungsgebiet für Windenergieanlagen Eignungsraum (04/18).

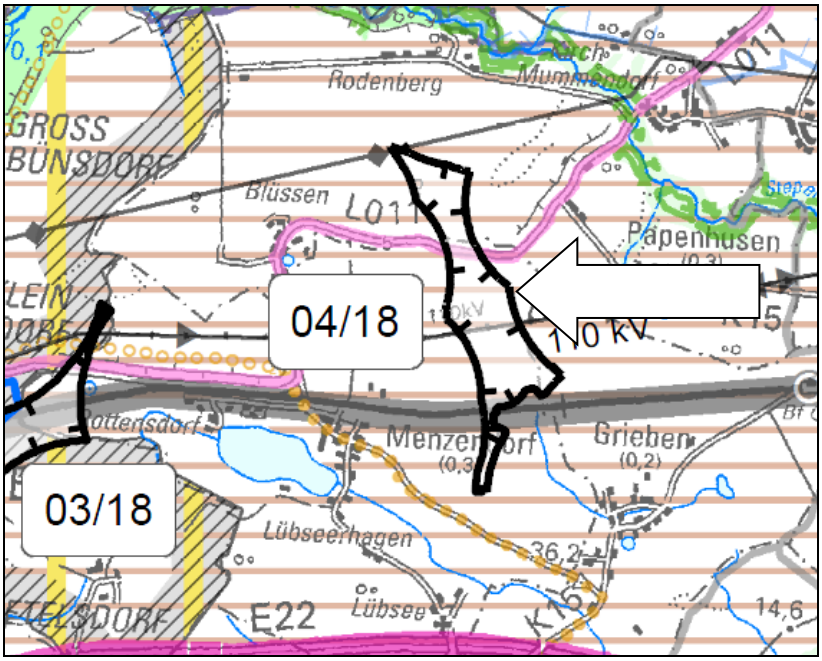


Abbildung 2: Auszug aus dem RREP

<u>GLRP – Vorpommern / LINFOS</u>
Zusammenfassende Betrachtung der relevanten Umweltinformationen aus dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (Okt. 2009) und dem Landesinformationssystem (LINFOS), in dem die Umweltdaten des GLRP als digitale Information aufgearbeitet sind.

Naturraum
Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Landschaftszone des „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ und der Großlandschaft „Westmecklenburgische Seenlandschaft“.
Kleinräumig lässt sich das Gebiet der Landschaftseinheit „Westliches Hügelland mit Stepenitz und Radegast“ (Naturraumnummer 401) zuordnen.

Boden
Die vorherrschende Bodenart des Plangebietes sind grundwasserbestimmte bzw. staunasse Lehme und Tieflehme. Diese werden mit Bewertungsstufe 3 (mittel bis hoch) bewertet.

Wasser
Der Grundwasserflurabstand liegt bei >10m. Die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird mit „mittel bis hoch“ bewertet.
Arten- und Lebensraumpotenzial

- Ohne Besonderheiten gem. GLRP

Maßnahmegebiete gem. GLRP
Für diesen Bereich sind im GLRP keine Maßnahmegebiete ausgewiesen.

<u>Geschützte Biotope NatSchAG M-V</u>

Im Umfeld des Anlagenstandortes befinden sich einige geschützte Biotope nach §20 Naturschutzausführungsgesetz (NatschAG M-V).

Hierbei handelt es sich um Heckenbiotope an der L011, dem südlich verlaufenden Bahndamm und östlich als Schlaggrenze in der Ackerflur. Innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen befinden sich außerdem zahlreiche Kleingewässer. Im Bereich der L01 ist außerdem eine Baumreihe vorhanden.

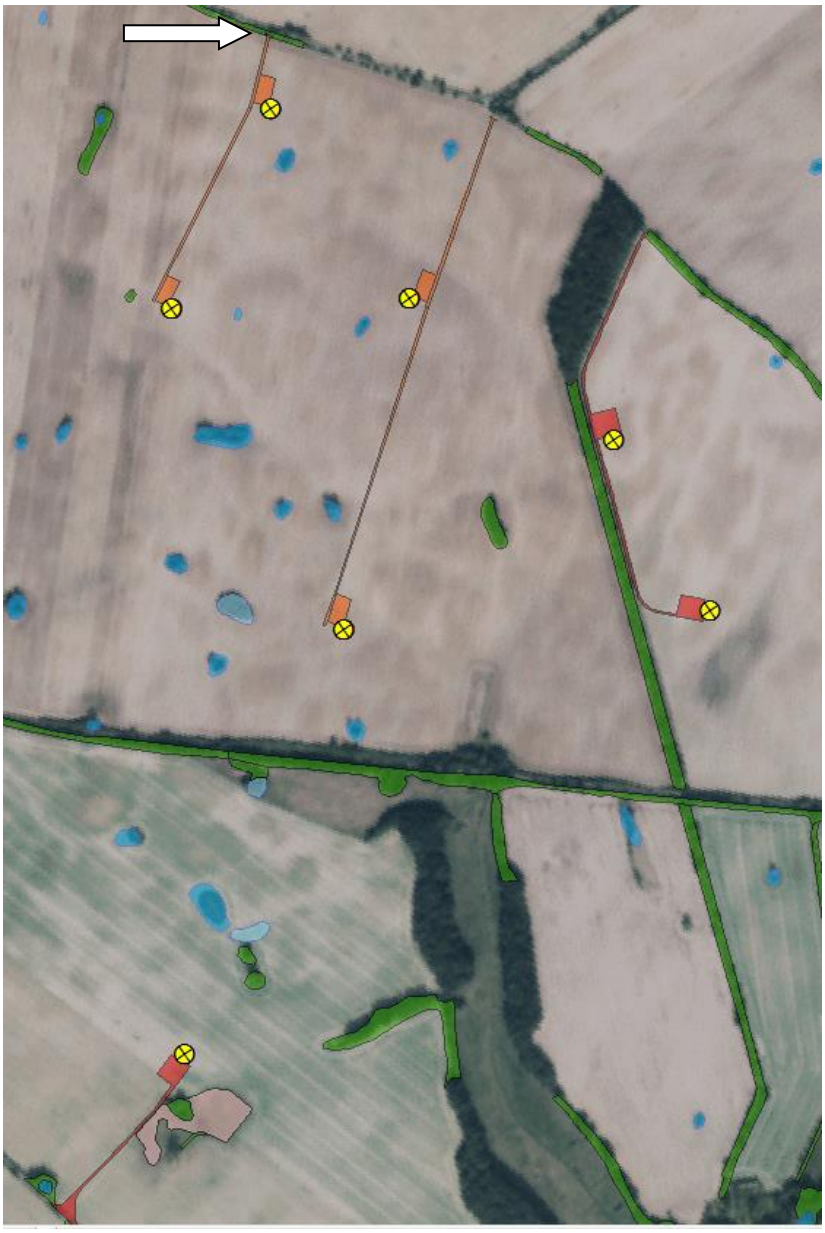


Abb.4: Geschützte Biotope (§20NatschAG) nach LINFOS (Pfeil deutet auf notwendigen Querungsbereich der Hecke)

Im Bereich der Zufahrt zur Anlage 1 muss die vorhandene Hecke zwischen der Landesstraße und den Ackerflächen auf einer Breite von etwa 4,50m gequert werden.

Von den in der LINFOS-Datenbank dargestellten Kleingewässern existieren nur noch wenige Fragmente (siehe Biotoperfassung). Überwiegend sind feuchte Hochstaudenfluren und Gebüsche ausgebildet.

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

3.1.1 Schutzgut Boden

Gemäß Angaben des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans sowie verfügbaren geologischen Karten herrschen im Gebiet Lehme (Geschiebemergel) der Grundmoräne vor. Diese werden mit Bewertungsstufe 3 (mittel bis hoch) bewertet.

Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen des Neubaus der Windenergieanlagen kommt es zu einem naturschutzrechtlich ausgleichpflichtigen Verlust von offenen belebten Bodens durch Versiegelung und Überbauung. Diese bleibt aber geringfügig und beschränkt sich auf die Anlagenstandorte selbst sowie auf notwendige Aufstell- und Montageflächen. Zudem werden teilweise bereits genutzte Wege/Straßen genutzt. Großflächige Raum- und Geländeveränderungen sowie räumliche Grundwasserveränderungen können ausgeschlossen werden.
In der Bauphase besteht die Gefahr, dass es zu Bodenverdichtungen durch den Einsatz von schweren Baugeräten und Lagerung von Baumaterialen kommt. Maßgeblich zu beachten sind also:

- Flächenverbrauch
- Baufläche und Aufstellfläche sowie Zufahrt: dauerhafter Verlust der natürlichen Bodenfunktionen
- Baubedarfsflächen: (temporärer) Funktionsverlust von Böden bzw. Minderung ihrer natürlichen Funktionalität, insbesondere der Ertragsfunktion und der Funktion als grundwasserschützende Deckschicht

3.1.2 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Der Grundwasserflurabstand beträgt >10m.
Im Bereich der Zuwegungen und den Fundamenten kommt es zu Versiegelungen. Auf diesen Flächen anfallendes Oberflächenwasser wird unmittelbar im Nahbereich (entsprechend der Gefällesituation der Flächen) versickert.

Auswirkungen des Vorhabens

Risiken für das Grundwasser bestehen in der Bauphase durch

- Grundwasserspiegelabsenkung durch Basisdränage des Fundamentsockels und tiefliegende Regenwasserableitung (aufgrund des großen Grundwasserflurabstandes aber nicht zu erwarten)
- Flächiger Verlust des Bodens als grundwasserschützende Deckschicht
- Risiko des unmittelbaren unfallbedingten Schadstoffeintrags in die offene Fundamentgrube

- Gefahr der Freisetzung von Diesel oder Hydraulikölbei Leckagen oder infolge Handhabungsfehlern

Risiken für das Grundwasser – Betriebsphase
Risiken bestehen während des Betriebes insbesondere durch das Austreten von Ölen und Schmierstoffen – durch die Wahl des Anlagetyps (getriebelose Anlage) wie in diesem Fall kann das Risiko minimiert werden.
Durch Versiegelung und Überbauung der Flächen wird der Oberflächenabfluß von Niederschlagswasser beschleunigt und das Rückhaltevolumen des belebten Bodens vermindert.
Das anfallende Niederschlagswasser der befestigten und überbauten Flächen versickert vor Ort. Die Grundwasserneubildung wird nicht beeinträchtigt.
Mit dem Anlagenbau wird großflächig keine Versiegelung vorgenommen. So dass Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser nicht relevant sind. Risiken für das Grundwasser können mit vertretbarem Aufwand durch Wahl eines getriebelosen Anlagentyps und einfache bauliche Maßnahmen minimiert werden.
Durch den Anlagenneubau wird die Grundwassersituation nicht beeinträchtigt.

3.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Biotopbestand

Für das Gebiet erfolgte eine Biotopkartierung nach Kartieranleitung MV. Die Flächen nördlich der Bahnlinie waren aufgrund der Fruchtfolge nur in Randlagen begehbar, so dass hier zur sicheren Seite hin überwiegend auf die LINFOS-Daten zurückgegriffen wurde. Zu vermuten ist aber, dass neben den nach Luftbild ohnehin nicht mehr vorhandenen Kleingewässern weitere Kleingewässer bereits verlandet und verbuscht sind.
Die Anlagenstandorte befinden vollständig auf intensiv genutzten Ackerflächen. Dies gilt überwiegend auch für die Zuwegungen. Nur die Zuwegung zur Anlage 1 quert ein geschütztes Heckenbiotop. Sonstige benachbarte Heckenbiotope und Baumreihen (an der L011) bleiben vollständig erhalten. Weitere Zuwegungen erfolgen außerhalb der Hecke und orientieren sich an den bereits vorhandenen Zuwegungen.
Wertbiotope und geschützte Biotope somit nur minimal beansprucht.

Im Einzelnen wurden nachfolgend aufgeführte Biotoptypen erfasst. Die Kartierung erfolgte nach Kartieranleitung MV.

Nr.	Code MV	Biotopname	Status	Lage
01.07.01	WSA	Ahorn-Steilhangmischwald		
01.10.03	WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten		
02.01.02	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	(§20)	Nahbereich der Anlage III (Abstand ca. 170m) ansonsten > 200m
02.01.03	BLR	Ruderalgebüsch	(§20)	Im Gebiet < 100m²
02.02.01	BFX	Feldgehölz	§ 20	Entfernung > 100m (Anlage 1)
02.02.02	BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten		
02.03.02	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	(§20)	Nahbereich der Anlage I (Abstand ca. 30m)

Nr.	Code MV	Biotopname	Status	Lage
				ansonsten > 100m
02.03.03	BHB	Baumhecke	§20	Westlich der Anlagen 2 und 3
02.05	BA	Allee	§ 19	Bereich Landesstraße
02.06	BR	Baumreihe	§19	Bereich Landesstraße
02.07.01	BBA	Älterer Einzelbaum	§18	Bereich Landesstraße und Einzelbäume in der Feldflur
02.07.02	BBJ	Jüngerer Einzelbaum	(§18)	Zerstreut in der freien Landschaft
02.07.03	BBG	Baumgruppe	(§18)	Mehrfach innerhalb Ackerflächen (Kopfweiden)
04.05.04	FGY	Graben, intensive Instandhaltung	§20	
05.04	SE	Nährstoffreiche Stillgewässer	§20	Entfernung > 200m
06.01.03	VGR	Rasiges Großseggenried	(§20)	Südlich Anlage 1, Entfernung ca. 160m
06.02.04	VRR	Rohrglanzgrasröhricht	(§20)	Zerstreut im Bereich verlandeter Kleingewässer ausgebildet
06.02.06	VRT	Rohrkolbenröhricht	(§20)	Im Bereich von Kleingewässern (z.B. südlich der Bahnlinie)
06.04.03	VHD	Hochstaudenflur st. entw. Moor- und Sumpfstandorte		nördlich Anlage 1, Entfernung ca. 250m
06.05.02	VWD	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	(§20)	Südlich Anlage I,II und 1, Entfernung ca. 130m (Anlage 1), 85m (Anlagen I und II)
06.06.06	VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	(§20)	Im Uferbereich mehrerer Kleingewässer
09.01.06	GFF	Flutrasen	(§20)	Verlandetes Kleingewässer nördlich der Bahnlinie
09.01.07	GFD	Sonstiges Feuchtgrünland		Mehrfach im Gebiet, mit größerem Abstand
09.02.01	GMF	Frischgrünland		Mehrfach südlich der Bahnlinie
09.02.03	GMA	Artenarmes Frischgrünland		Südlich der Bahnlinie
10.01.03	RHU	Ruderale Staudenflur		Saumbereiche
10.01.04	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Saumbereiche
11.02.06	XAS	Sonstiger Offenbodenbereich		
12.01.02	ACL	Lehmacker		
13.10.02	PSJ	Sonstige Grünfläche ohne Altbäume		
14.07.03	OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt		
14.07.04	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt		
14.07.05	OVL	Straße		
14.07.10	OVE	Bahn/Gleisanlage		

Tabelle 1: Biotoptypen: (§)-Schutzstatus abhängig von Ausbildung (Größe, Länge, Stammumfang)

Abb.5: Biotoptypen im Gebiet sowie geplante Anlagenstandorte (gelb) mit Zuwegungen (orange-rot) (siehe auch Anlage 1)

Auswirkungen des Vorhabens
Die meisten Biotope des Untersuchungsgebietes sind von Baumaßnahmen nicht betroffen. Es werden überwiegend **Ackerflächen** bzw. vorhandene Wegeflächen beansprucht. Die Auswirkungen auf das Schutzgut werden im Rahmen der Eingriffsermittlung bilanziert.
Ausnahme bildet die vorhandene Hecke an der Landesstraße. Im Bereich der Zufahrt zur Anlagen 1 ist hier ein Heckendurchbruch auf einer Breite von 4,5m nicht zu vermeiden.

Fauna

Hinsichtlich des faunistischen Bestandes werden entsprechend der Habitateignung nur Artengruppen behandelt, die potenzielle Lebensräume im Planungsgebiet haben könnten. Hierzu gehören die Brut- und Rastvögel, die Fledermäuse sowie Amphibien und Reptilien.

Nachfolgende Aussagen sind überwiegend dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entnommen.

Brutvögel / Rastvögel

Zur Ermittlung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der Artengruppe der Brutvögel erfolgte eine aktuelle „Brutvogelerfassung des potenziellen WEA-Gebiet Menzendorf 2016“. Diese Brutvogelkartierung wurde im Auftrag von UmweltPlan GmbH durch den Nachauftragnehmer Paul VINKE im Zeitraum von Januar bis Juli 2016 durchgeführt. Ergänzend erfolgte eine Kartierung der TAK-Arten in den Jahren 2017 und 2018 durch Martin BAUER. Das Untersuchungsgebiet ist nicht Bestandteil eines Europäischen Vogelschutzgebietes, auch liegt keines in planungsrelevanter Nähe. Das nächstgelegene Europäische Vogelschutzgebiet „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“ (DE 2233-401) liegt in mehr als 600 m Entfernung zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort. Die Belange des Europäischen Vogelschutzgebietes werden in einem gesonderten Fachbeitrag betrachtet.

Aufgrund der Art des Vorhabens und der bestehenden Vorbelastungen erfolgte ausschließlich eine Betrachtung der Brutvogelarten, für die tierökologische Abstandskriterien bestehen. Zu diesem Zweck erfolgte ergänzend im Zeitraum von Januar bis Mai 2018 eine Nachsuche nach Horsten bzw. nach genutzten Bruthabitaten von artenschutzrechtlich relevanten Arten im Untersuchungsraum von 2.000 m um die geplanten Anlagenstandorte. Im Prüfraum (artspezifisch bis ca. 6.000 m um die Außengrenze der betrachteten Anlagenstandorte erfolgte die Nachsuche bzw. Datenrecherche zu artenschutzrechtlich relevanten Arten (Arten mit TAK).

Grundlage für die Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) im vorliegenden Gutachten stellen die „Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“ der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW), veröffentlicht in „Berichte zum Vogelschutz“ Heft 44, 2007 dar. Abweichend wird der Abstand in Mecklenburg-Vorpommern für Horststandorte des Seeadlers mit 2.000 m angegeben. Diese strenge Handlungsempfehlung wird als Grundlage betrachtet.
Vom Land wurde eine „Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen“ erarbeitet. Im Zuge der Bearbeitung

des Vorhabens wurden deshalb zusätzlich die „Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“ (LAG-VSW, 2007) angewandt

Im Weiteren werden die Ergebnisse der Kartierungen 2016 und 2018 zusammengefasst und die planungsrelevanten Brutvogelarten betrachtet. Es handelt sich um die Arten, für die Tierökologische Abstandskriterien (TAK) bezüglich WEA festgelegt worden sind, sowie um die „streng geschützten“ Brutvogelarten gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), deren Vorkommen nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden konnte. Grundlage für die Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) im vorliegenden Gutachten stellen die „Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“ (AAB WEA), Teil Vögel (LUNG M-V 2016) dar.

Die detaillierten Ergebnisse der Datenrecherche vom Gutachterbüro Bauer sind ausführlicher in den beiden Artenschutzrechtlichen Fachbeiträgen zum Gebiet dargelegt.
Zu den planungsrelevanten Brutvogelarten erfolgt zusammenfassend folgende Aussage:

„Die Brutplätze bzw. die maßgeblichen Habitatbestandteile der Brutvogelarten, für die TAK festgelegt worden sind, liegen außerhalb der darin festgelegten Abstandskriterien (Ausschlussbereiche). Die im Jahr 2016 im Rahmen der Kartierung festgestellten Brutplätze des Kranichs und des Mäusebussards sind bei der aktuellen Nachkartierung 2020 zu betrachten und ggf. Lenkungsmaßnahmen durchführen. Somit ist nicht von einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit der betrachteten Brutvogelarten auszugehen…
Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile der Habitate der festgestellten Brutvogelarten sind für die festgestellten Arten im Ergebnis der Kartierungen 2016 und 2018 nicht zu erwarten. Sollte im Zuge der ergänzenden Kartierung im Jahr 2020 die Notwendigkeit bestehen, Lenkungsmaßnahmen durchzuführen, werden diese mit der UNB des Landkreises Nordwestmecklenburg im Zuge der ökologischen Baubegleitung abgestimmt. Weiterhin sind Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen für die Brutvögel erforderlich.

Für das Vorhabengebiet ist die Betrachtung der Rastvögel nicht relevant. Eine Betroffenheit der Rastvögel einschließlich der potenziellen Schlafgewässer kann im Vorfeld aufgrund der Datenlage des LUNG M-V ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Das Gebiet besitzt eine durchschnittliche Bedeutung für Fledermäuse. Aufgrund der Habitatausstattung ist das Kollisionsrisiko im Umfeld der geplanten WEA nicht als signifikant erhöht zu betrachten.
Die Hauptgefährdung der Fledermäuse durch WEA besteht durch den Sog der Rotorblätter, durch den infolge Unterdrucks Todesfälle auftreten können. Der eigentliche Schlag durch die Rotorblätter spielt eher eine untergeordnete Rolle. Dies geschieht weniger bei der Jagd selbst als bei Flügen zum Jagdgebiet. Eine weitere Gefährdung geht vom Anflug der Anlagen auf der Suche nach Quartieren aus. Beim Zug in Winterquartiere (Fernzug) kann es ebenfalls zu Verlusten kommen. Die Fledermäuse sind sehr wohl in der Lage, die stehenden Anlagenteile zu orten. Die Rotoren werden aber von vielen Arten aufgrund ihrer hohen Bewegungsgeschwindigkeit nicht erkannt und stellen somit die entscheidende Gefahrenquelle dar.

Winterquartiere
Aufgrund der Ergebnisse der Untersuchungen ist eine Betroffenheit von Winterquartieren, insbesondere die daraus resultierende erhöhte Flugaktivität und des damit verbundenen erhöhten Mortalitätsrisikos während des Ein- und Ausfluges auszuschließen. Dies betrifft sowohl Gebäude- als auch Baumquartiere.

Sommerquartiere/Wochenstuben
Sommerquartiere bzw. Vermehrungsquartiere von Fledermäusen wurden im Vorhabengebiet und im Umfeld außerhalb des Vorhabengebietes festgestellt. Dies betrifft überwiegend Gebäudequartiere. Entsprechend besteht diesbezüglich keine artenschutzrechtliche Betroffenheit.

Nahrungsreviere/Bewegungsachsen
Das Vorhabengebiet besitzt eine Bedeutung als Nahrungsrevier, vor allem für Arten der Siedlungsbereiche. Die Nahrungsflüge erfolgen an der Waldaußengrenze und an den vorhandenen linearen Gehölzstrukturen. Die Flächen besitzen eine Bedeutung als Nahrungsrevier für Fledermausarten, die ihr Vermehrungshabitat bzw. ihr Winterquartier innerhalb und außerhalb des Untersuchungsgebietes haben. Die bestehende Funktion könnte durch WEA insbesondere für Arten mit einem Flugkorridor in Höhen zwischen 70 und 210 m teilweise eingeschränkt werden. Durch die Erhöhung der „Bodenfreiheit“ bis auf 90 m wird die Gefährdung für fast alle festgestellten Arten reduziert.

Zugachsen/Fernzug
Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen ist von einer Bedeutung für Fledermäuse insbesondere auf dem Fernzug auszugehen. Aufgrund dieser potenziellen Bedeutung ist ein Gondelmonitoring durchzuführen. Da die Kriterien der „Standorte im Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume“ für alle Anlagen erfüllt werden erfüllt werden, sind die in Abbildung 6 dargestellten Abschaltzeiten anzuwenden.

Pauschale Abschaltzeiten müssen folgende Zeiträume umfassen:

Standorte im Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume	Alle anderen Standorte
• 01. Mai bis 30. September	• 10. Juli bis 30. September
• 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang	• 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
• bei < 6,5 m / sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe	• bei < 6,5 m / sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe
• bei Niederschlag < 2 mm / h	• bei Niederschlag < 2 mm / h

Abbildung 6: Abschaltzeiten für den Zeitraum des Gondelmonitorings

Amphibien

Baubedingt können potenziell Beeinträchtigungen von Habitaten bzw. von nicht maßgeblichen Habitatbestandteilen von Amphibien auftreten. Entsprechend erfolgte eine Betrachtung der Amphibien im Vorhabengebiet, um artenschutzrechtliche Tatbestände zu verifizieren bzw. Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung ableiten zu können. Innerhalb des Nahbereiches der Anlagenstandorte sind keine Gewässer vorhanden, die

eine potenzielle Eignung als Vermehrungshabitat bzw. als maßgeblicher Habitatbestandteil für Amphibien besitzen könnten.

Es erfolgte eine Potenzialabschätzung aufgrund vorhandener Habitatstrukturen und Ergebnisse aus Untersuchungen im Umfeld von Menzendorf.

Im Vorhabengebiet kommen potenziell die Erdkröte, der Laubfrosch, der Moorfrosch und der Teichmolch vor. Da im Umfeld Vermehrungshabitate fehlen, ist nur von einer nachgeordneten Bedeutung des Gebietes als Migrationskorridor, insbesondere in der Ausbreitungsphase bzw. von einer Bedeutung als Winterquartier und Nahrungshabitat auszugehen. Es ist auch nicht davon auszugehen, dass die artenschutzrechtlich relevanten Arten Kammmolch, Rotbauchunke, Kreuzkröte, Wechselkröte und Knoblauchkröte im Gebiet vorkommen.

Beim Untersuchungsgebiet handelt es sich um eine relativ strukturarme Agrarlandschaft ohne Standgewässer. Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es zu keinen maßgeblichen Habitatverlusten für artenschutzrechtlich relevante Arten. Entsprechend besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit. Die potenziell vorkommenden Amphibienarten sind wenig störungsempfindlich. Um den Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG zu vermeiden, sind Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen zu empfehlen. Es ist lediglich eine baubedingte temporäre Beeinträchtigung der Arten zu erwarten.

Reptilien

Baubedingt können potenziell Beeinträchtigungen von Habitaten bzw. von maßgeblichen Habitatbestandteilen von Reptilien auftreten. Entsprechend erfolgte eine Betrachtung der Reptilien im Vorhabengebiet um artenschutzrechtliche Tatbestände zu verifizieren bzw. Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung ableiten zu können.

Im Vorhabengebiet kommen potenziell nur Waldeidechse und Ringelnatter vor. Es ist auch nicht davon auszugehen, dass die Zauneidechse aktuell im Vorhabengebiet vorkommt, da keine geeigneten Habitatstrukturen im Gebiet vorhanden sind und aktuelle Nachweise der Zauneidechse um Menzendorf aus den letzten 30 Jahren nicht bekannt sind.

Das potenziell vorkommende Arteninventar weist keine artenschutzrechtlich relevanten Arten auf. Es handelt sich um das Artenspektrum von Niederungen bzw. Grünlandbereichen. Die festgestellten Reptilienarten sind wenig störungsempfindlich. Ihre maßgeblichen Habitatstrukturen sind Brachflächen, Moore, Grünländer und Saumstrukturen. In diesen Strukturen ist ohnehin keine Errichtung von WEA vorgesehen. Der geringfügige Funktionsverlust durch die Überbauung von Freiflächen ist nicht als maßgeblich zu betrachten. Es kommt potenziell nur baubedingt zu nicht maßgeblichen Beeinträchtigungen. Um den Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG zu vermeiden, sind Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen zu empfehlen. Es ist lediglich eine baubedingte temporäre Beeinträchtigung der Arten zu erwarten. Entsprechend besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Artengruppe der Reptilien.

Naturschutzrechtliche Bewertung der Erheblichkeit des Vorhabens

Bei baulichen Planvorhaben sind artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Es ist abzuprüfen, inwiefern das Planvorhaben Auswirkungen auf besonders geschützte sowie andere Tier- und Pflanzenarten (Anhang EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. Arten der FFH-Richtlinie) hat.
Nach Vogelschutzrichtlinie (VogelSchRL) Artikel 1 unterliegen alle europäischen wildlebenden Vogelarten den gesetzlichen Bestimmungen der Vogelschutzrichtlinie. Entsprechend ist § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) anzuwenden.

Für das Vorhaben wurden ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Im Ergebnis der Prüfung wurde festgestellt, dass bei Einhaltung festgelegter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Auswirkungen auf Wertarten bzw. deren Habitate zu erwarten sind.
Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird weiterhin erfüllt. Zusätzlich erfolgt die Durchführung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die die eventuell vorhandenen Beeinträchtigungen im Vorfeld minimieren.

Holzungsarbeiten und auch Bodenregulierungen sind bevorzugt außerhalb des Zeitraums vom 1. März bis 30. September durchzuführen. Bei Abweichungen ist sicherzustellen, dass Vogelbruten nicht vernichtet werden.
Außerdem ist zu beachten, dass sich nicht auf Baustellen längerzeitig Wasseransammlungen bilden, in denen Amphibien oder Reptilien dann getötet werden. Auch sollen auf Bauflächen möglichst nicht länger hohlräumige Ablagerungen (grobscholliger Bodenaushub, Strauchschnitt) verbleiben, die als Quartier aufgesucht werden und in denen die Tiere bei der Beseitigung oder Umlagerung mit vernichtet werden.
Nach längeren Bauunterbrechungen (mehr als 8 Tage) während der Zeit vom 1.3. – 30.9. sind jeweils erneut Absuchen auf Brut-/ Ruhestätten vorzunehmen. Auf diese Weise lässt sich gewährleisten, dass Übertretungen artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz ausgeschlossen werden.

Ein Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG ist nicht erfüllt.

3.1.4 Schutzgut Klima / Luft

Auswirkungen auf das das Klima sind nur im mikroklimatischen Bereich durch Veränderung vorhandener Strukturen im Bereich der Baufelder zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen sind nicht als erheblich einzustufen.

3.1.5 Schutzgut Menschen

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind im Rahmen der Landschaftsbildbewertung maßgeblich zu betrachten. Windkraftanlagen sind aufgrund ihrer Höhe weit sichtbar und verursachen eine erhebliche Störwirkung.

Auswirkungen des Vorhabens

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden nach anerkannter Methodik bilanziert. Die Lärmwirkung der Anlagen wird bei Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Parameter (Mindestabstand und Geräuschentwicklung) als unerheblich eingeschätzt.

3.1.6 Schutzgut Landschaft / Ortsbild

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Windkraftanlagen sind erheblich und werden in einem speziellen Verfahren zur Eingriffsermittlung bilanziert. Allerdings ist durch die bereits vorhandene Anlage von einer Vorbelastung auszugehen.
Im Rahmen von Ersatzmaßnahmen werden weitere wertsteigernde Strukturelemente geschaffen.

3.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Bereich der Neuplanung befinden sich keine Bodendenkmale und sonstige Kultur- und Sachgüter.

3.1.8 Wechselwirkungen Schutzgüter

Die einzelnen Auswirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter beeinflussen ein vernetztes, komplexes Wirkungsgefüge. Generell bestehen immer Wechselwirkungen bei Beeinträchtigungen von Schutzgütern.
Für das Vorhaben sind insb. die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Landschaftsbild und Mensch von Bedeutung.
Mit der Veränderung des Landschaftscharakters durch auffallende technische Strukturen wird in der Regel auch eine Störung im Wohlbefinden des Menschen verursacht. Dies trifft besonders Bereiche, welche nahe Anlagenstandorte liegen.

3.1.9 Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren

Im Gebiet sind folgende baubedingte Auswirkungen zu erwarten:

- Erdbewegungen (Ab- und Auftrag; fachgerechte Behandlung von Oberboden erforderlich)
- Lagerung von Baumaterial und Baustelleneinrichtung
- Bodenverdichtungen im Bereich von Aufstell- und Montageflächen
- Abschwemmen bzw. Luftverfrachtung von Schadstoffen und Staub während der Baumaßnahme
- Lärm und Erschütterung durch Baufahrzeuge und Arbeiten auf Zufahrtswegen und innerhalb der Baustelle

Baubedingte Wirkfaktoren wie kurzzeitige Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, geringfügige Bodenverdichtung, Bodenbewegungen und temporäre Ablagen von Aushubmaterial werden nicht weiter untersucht. Innerhalb des Baufeldes erfolgt die Bilanzierung des Eingriffs gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung. Vorhandene Biotope (Intensivacker) gehen hier in jedem Fall auch anlagebedingt verloren. Weiterhin werden Aufstellflächen für den Kran und befestigte

Montagefläche berücksichtigt. Teilweise werden bereits vorhandene Zuwegungen in der Feldflur genutzt.
Baubedinget Auswirkungen außerhalb der Baufelder sind minimal und ohne Langzeitwirkung. Hier ist davon auszugehen, dass mittelfristig keine Habitat- und Biotopverschlechterung zu erwarten ist.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Als anlagenbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter sind insbesondere die Flächeninanspruchnahme sowie die optische Wirkung zu nennen. Die erfassten Biotope im Baufeld gehen verloren und sind entsprechend auszugleichen, Die optische Wirkung ist durch Schaffung von natürlichen Vertikalstrukturen auszugleichen.
Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser wird darauf abgezielt, eine Versickerung vor Ort vorzunnehmen. Somit wird kein Wasser dem Wasserkreislauf entnommen und steht weiterhin für die Grundwasserneubildung zur Verfügung.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen bei Windenergieanlagen durch:
- Verkehr in Hinblick auf An- und Abfahrt (Unterhaltung – jedoch sehr geringe Frequenz)
- Lärm- und Lichtimmissionen (Diskoeffekt sowie Beleuchtung und Farbkennzeichnung)
- Schattenwurf

Lärmimissionen sind entsprechend den Bauvorschriften so gering zu halten, dass naheliegende besiedelte Bereiche nicht beeinträchtigt werden.
Zu berücksichtigen ist primär die Auswirkung auf die Lebensqualität des Menschen im benachbarten Siedlungsraum. Die betriebsbedingten Wirkungen bleiben aufgrund der Entfernungen zum Siedlungsraum äußerst gering.

3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die derzeitige Situation bestehen. Die visuelle Störung durch Windkraftanlagen ist dann zumindest im Nahbereich nicht gegeben. In einer Entfernung von ca. 3,8km befindet sich der Windpark Schönberg (mit insgesamt 11 Anlagen), welcher in die gleichen Landschaftsräume einwirkt wie die geplanten Anlagen und somit auch aufgrund der Größe und Anzahl eine erhebliche Vorbelastung darstellt.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung)

4.1 Vermeidung / Minderung

Die geplanten Anlagen befinden sich an einem Standort, der aufgrund seiner Windhöffigkeit und des Abstandes zu Wohnbebauung und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzes nur ein geringes Konfliktpotenzial besitzt.
Im Nahbereich befinden sich in einer Entfernung von etwa 3,8km (westlich) 11 Anlagen im Bestand. so dass von einer starken Vorbelastung ausgegangen wird.

Die Turmgestaltung erfolgt nach einer anlagentypischen Farbgebung. Besondere auffällige Konstruktionsmerkmale sind nicht vorgesehen.
Bei WEA I- IV wird ein getriebefreier Anlagentyp gewählt, so dass das Austreten von Schmierstoffen weitgehend reduziert werden kann.

Im Rahmen des Neubaus werden alle technischen Möglichkeiten zur Verringerung der Baubedarfsflächen ausgeschöpft. Der abgetragene Boden wird differenziert gelagert und bei Wiedereinbau lagerichtig eingebracht. Die Befahrung angrenzender Flächen mit schwerer Technik wird vermieden. Es sollen ausschließlich vorhandene Wege- und Straßenflächen genutzt werden.

Hinsichtlich der Beachtung artenschutzrechtlicher Belange sind für die nachfolgend aufgeführten Artengruppen ebenfalls gesonderte Minimierungsmaßnahmen vorzunehmen:

<u>Brutvögel/Rastvögel/Fledermäuse</u>

CEF-Maßnahmen sind für die Brutvögel nicht erforderlich. Sollte im Zuge der ergänzenden Kartierung im Jahr 2020 die Notwendigkeit bestehen, Lenkungsmaßnahmen durchzuführen, werden diese mit der UNB des Landkreises Nordwestmecklenburg im Zuge der ökologischen Baubegleitung abgestimmt.
Die Zuwegungen und Kranstellflächen im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar anzulegen. Dann besteht kein Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG. Dies ist als Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahme zu werten. Weiterhin sollten Maßnahmen zur Heckenpflege im Umfeld der Standorte im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar durchgeführt werden.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind für die Artengruppe der Zug- und Rastvögel nicht erforderlich.

Durch die Einhaltung pauschaler Abschaltzeiten mit den in Abbildung 6 dargestellten Parametern über den Zeitraum von 2 Jahren, in denen ein Gondelmonitoring erfolgt, wird in dieser Zeit ein artenschutzrechtlicher Tatbestand vermieden. Im Ergebnis des Gondelmonitorings werden dann notwendige Abschaltzeiten endgültig festgelegt bzw. darauf verzichtet.

Reptilien/Amphibien

Bei Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. die Gruben schnellstmöglich zu verschließen sind und vorher eventuell hereingefallene Tiere (Amphiben, Reptilien usw.) aus den Gruben zu entfernen sind.

4.2 Eingriffsermittlung (Eingriffe in das Landschaftsbild)

4.2.1 Abgrenzung der visuellen Wirkzone in Abhängigkeit von der Höhe der WKA

Die Intensität der Landschaftsbeeinträchtigung ist abhängig von der Sichtbarkeit der beeinträchtigenden Objekte. Die Wirkung der Beeinträchtigung nimmt bei zunehmender Entfernung zum Objekt ab. Die Ermittlung des Wirkzonenradius erfolgt gemäß den Hinweisen zur Eingriffsbewertung für Windkraftanlagen nach folgender Formel:

$W_r = 1/(9x10^{-5}+(0,011 \times 0,952^h))$
W_r = Wirkzonenradius in m
h = Gesamthöhe der Anlage

Die geplanten Anlagen haben eine Nabenhöhe von 167m und einen Rotordurchmesser von 149m. Damit ergibt sich eine maximale Gesamthöhe von 241m.

In Ausnahmefällen kann der Wirkradius verkleinert werden. Dies soll prinzipiell zwar nicht erfolgen, jedoch wird bei der sich ergebenden Wirkfläche der Dassower See ausgespart. Da das Gebiet auch aufgrund seines Schutzstatus kaum befahren wird, ist das Landschaftsbilderlebnis von diesen großen Wasserflächen aus äußerst gering und kann vernachlässigt werden. Diesen Bereichen wurde auch kein adäquater Landschaftswert zugeordnet, so dass hier keine Berechnungsgrundlage existiert.

Danach ergeben sich für den Windkraftanlagenstandort folgende Wirkradien und Wirkzonen.
$W_r = 1/(9x10^{-5}+(0,011 \times 0,952^h))$
$W_r = 1/(0,00009+(0,011 \times 0,952^h))$
W_r = 11.101m

Fläche der Wirkzone für 3 Anlagen: 38.715 ha
Unter Berücksichtigung der bereits beantragten 4 Anlagen ergibt sich ein Gesamtwirkbereich von **43.494 ha**

4.2.2 Abgrenzung und Bewertung homogener Landschaftsbildräume

Innerhalb der Wirkzone sind die in der Landschaftsbildpotenzialanalyse (Quelle: LINFOS) dargestellten und bewerteten Landschaftsbildräume zu übertragen, in ihrer örtlichen Abgrenzung zu überprüfen und evtl. anzupassen. Die Werteinstufung geht entsprechend der Vorgabe in Tabelle 2 als Faktor „**S“ = Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes** in die Berechnung der Kompensationsfläche ein

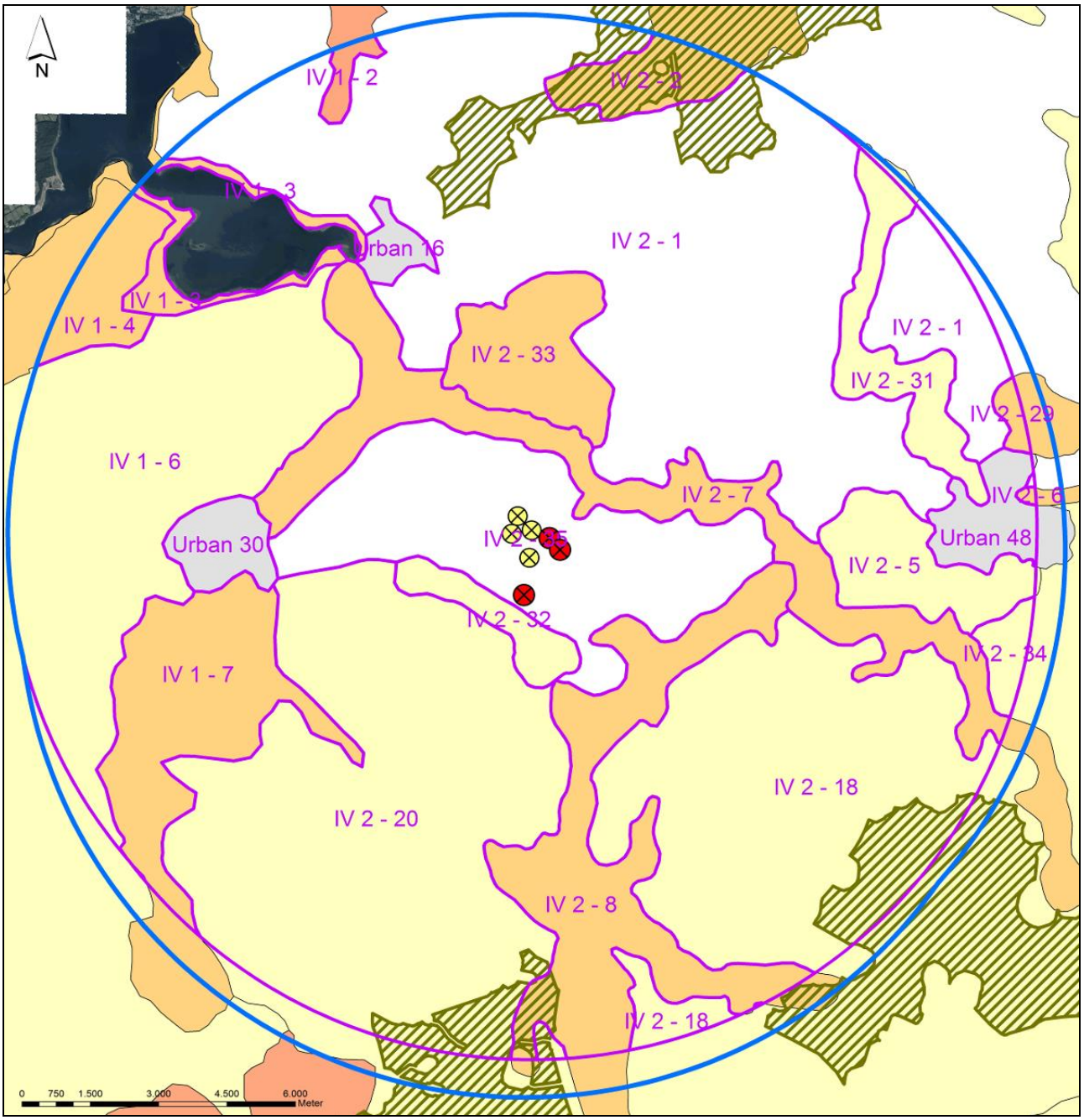


Abb. 7: Landschaftsbildräume und Abstufung der Bewertung gem. Tabelle (schraffiert Freiraum Wertstufe 4)
Blauer Kreis: erweiterter Wirkradius durch die 3 zusätzlichen Anlagen

Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume	Einstufung der Schutzwürdigkeit
überbaute, versiegelte Flächen (urban)	1
gering bis mittel	2
mittel bis hoch	3
hoch bis sehr hoch	4
sehr hoch	5

Bei einer Betroffenheit landschaftlicher Freiräume der höchsten Wertstufe (Wertstufe 4) > 24km² wird der Faktor „S“ (Schutzwürdigkeit um 20% erhöht.

LB	Landschaftsbildraum	Schutzwürdigkeit	Einstufung der Schutzwürdigkeit **(S)**	ha
IV 1 - 2	Niederung der Harkenbäk	Sehr hoch	5	102

LB	Landschaftsbildraum	Schutzwürdigkeit	Einstufung der Schutzwürdigkeit **(S)**	ha
IV 1 - 3	Ufersaum des Dassower Sees	Hoch bis sehr hoch	4	323
IV 1 - 4	Selmsdorfer Forst	hoch bis sehr hoch	4	505
IV 1 - 6	Ackerplatte von Selmsdorf-Lüdersdorf-Schlagsdorf	mittel bis hoch	3	4.487
IV 1 - 7	Niederung der Maurine südlich von Schönberg	hoch bis sehr hoch	4	1.869
IV 1 - 10	Röggeliner Holz	Sehr hoch	5	20
IV 2 - 1	Ackerland des Klützer Winkels	Gering bis mittel	2	9.994
IV 2 - 1	Ackerland des Klützer Winkels (Freiraum Wertstufe 4)	Gering bis mittel	2,4	
IV 2 - 2	Leonorenwald	hoch bis sehr hoch	4	464
IV 2 - 2	Leonorenwald (Freiraum Wertstufe 4)	hoch bis sehr hoch	4,8	
IV 2 - 5	Forstgebiet Wotenitzer Tannen	mittel bis hoch	3	801
IV 2 - 6	Everstorfer Forst	hoch bis sehr hoch	4	24
IV 2 - 7	Niederung von Stepenitz und Maurine	hoch bis sehr hoch	4	2.125
IV 2 - 8	Niederung der Radegast	Hoch bis sehr hoch	4	2.571
IV 2 - 8	Niederung der Radegast (Freiraum Wertstufe 4)	Hoch bis sehr hoch	4,8	
IV 2 - 18	Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken	mittel bis hoch	3	5.369
IV 2 - 18	Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken (Freiraum Wertstufe 4)	mittel bis hoch	3,6	
IV 2 - 20	Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	mittel bis hoch	3	7.072
IV 2 - 29	Santower See	hoch bis sehr hoch	4	163
IV 2 - 31	Niederungsgebiet zwischen Damshagen und Grevesmühlen	mittel bis hoch	3	769
IV 2 - 32	Niederung bei Menzendorf	mittel bis hoch	3	358
IV 2 - 33	Flechtkruger Holz	hoch bis sehr hoch	4	914
IV 2 - 34	Ackerlandschaft bei Upahl	mittel bis hoch	3	388
IV 2 - 35	Ackerlandschaft nördlich Menzendorf	gering bis mittel	2	2.936
Urban 16	Urbaner Raum (16) Dassow	urban	1	171
Urban 30	Urbaner Raum (30) Schönberg	urban	1	374
Urban 48	Urbaner Raum (48) Grevesmühlen	urban	1	502
				42.301

Die Abweichung von der Gesamtwirkraumfläche resultiert aus den außerhalb von Mecklenburg-Vorpommern liegenden Flächen des Dassowers Sees. Für diese Flächen existieren keine Wertangaben zum Landschaftsbild. Da die Erlebbarkeit des Landschaftsbildes von diesen Flächen auch nahezu unmöglich ist (sehr eingeschränktes

Betretungsrecht), können diese Flächen in der Eingriffsbilanz zum Landschaftsbild vernachlässigt werden.

4.2.3 Erfassung der Wert- und Funktionselemente Boden, Wasser, Klima und Luft

Siehe Bestandserfassung unter 3.1

4.2.4 Erfassung der Artengruppen Vögel und Fledermäuse

Siehe unter 3.1.3

4.2.5 Eingriffsbewertung

Ermittlung der sichtverstellten, - verschatteten und –beeinträchtigten Bereiche

Sichtverstellt sind alle Flächen, auf denen die ästhetische Fernwirkung der Windkraftanlagen nicht wahrgenommen werden kann. Hierzu gehören Gehölzstrukturen und Siedlungsbereiche.

Sichtverschattet sind alle Flächen, die sich hinter sichtverstellten Strukturen befinden. Bei Windkraftanlagen bis 100m wird modellhaft angenommen, dass die Verschattungstiefe im Wirkkreis von 2000m ca. **200m** beträgt. Darüber hinaus wird eine Verschattungstiefe von **700m** angenommen (Darstellung in Anlage).

Bei Anlagen über 100 m Gesamthöhe sowie einseitigen Baumreihen und lückigen Alleen gehen jeweils die Hälfte der angegebenen Verschattungstiefe in die Flächenermittlung ein, so dass im betrachteten Bereich eine maximale Schattenlänge von 350m angenommen wird.

Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades (B)

Der Beeinträchtigungsgrad ist abhängig von der Gesamthöhe, der jeweiligen Anzahl der Anlagen und der Entfernung vom jeweiligen Eingriffsobjekt. Er wird für jeden Landschaftsbildraum gesondert ermittelt. Berücksichtigung findet hier die mittlere Entfernung zum jeweiligen Landschaftsbildraum.

Der Beeinträchtigungsgrad wird wie folgt ermittelt:

$$B = (0{,}09 \times H - 0{,}2) \times (0{,}1/mE)$$
$$B_n = B + (B/100) \times n$$

B = Beeinträchtigungsgrad für eine Anlage
Bn = Beeinträchtigungsgrad für n-Anlagen
H = Gesamthöhe der Anlage
mE = mittlere Entfernung des Landschaftsbildraumes (mE = (wE+kE)/2), wE (weiteste Entfernung, kE kürzeste Entfernung)
n = Anzahl der Anlagen

Landschaftsbildraum	H	wE	kE	mE	n	B
Niederung der Harkenbäk	241	11.101	9.530	10315,5	7	0,00020833
Ufersaum des Dassower Sees	241	11.101	6.626	8863,5	7	0,00024246

Landschaftsbildraum	H	wE	kE	mE	n	B
Selmsdorfer Forst	241	11.101	9.094	10097,5	7	0,00021282
Ackerplatte von Selmsdorf-Lüdersdorf-Schlagsdorf	241	11.101	4.409	7755	7	0,00027711
Niederung der Maurine südlich von Schönberg	241	11.101	4.937	8019	7	0,00026799
Röggeliner Holz	241	11.101	10.855	10978	7	0,00019576
Ackerland des Klützer Winkels	241	11.101	1.737	6419	7	0,00033479
Ackerland des Klützer Winkels (Fr 4)	241	11.101	6.807	8954	7	0,00024
Leonorenwald	241	11.101	9.385	10243	7	0,0002098
Leonorenwald (FR 4)	241	11.101	8.982	10041,5	7	0,00021401
Forstgebiet Wotenitzer Tannen	241	10.578	5.607	8092,5	7	0,00026555
Everstorfer Forst	241	11.101	10.088	10594,5	7	0,00020284
Niederung von Stepenitz und Maurine	241	11.101	706	5903,5	7	0,00036402
Niederung der Radegast	241	11.101	1.724	6412,5	7	0,00033513
Niederung der Radegast (Fr 4)	241	11.101	9.158	10129,5	7	0,00021215
Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken	241	11.101	3765	7433	7	0,00028912
Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken (Fr4)	241	11.101	9.162	10131,5	7	0,00021211
Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	241	11.101	923	6012	7	0,00035745
Santower See	241	11.101	10.009	10555	7	0,0002036
Niederungsgebiet zwischen Damshagen und Grevesmühlen	241	11.101	6.970	9035,5	7	0,00023784
Niederung bei Menzendorf	241	2.840	312	1576	7	0,00136358
Flechtkruger Holz	241	5.600	2.207	3903,5	7	0,00055053
Ackerlandschaft bei Upahl	241	11.101	9.215	10158	7	0,00021156
Ackerlandschaft nördlich Menzendorf	241	5.376	0	2688	7	0,00079948
Urbaner Raum (16) Dassow	241	7.728	5.661	6694,5	7	0,00032101
Urbaner Raum (30) Schönberg	241	7.693	5.250	6471,5	7	0,00033207
Urbaner Raum (48) Grevesmühlen	241	11.101	8.068	9584,5	7	0,00022422

Berücksichtigung von Konstruktionsmerkmalen, landschaftlichen Freiräumen und Vorbelastungen

Konstruktionsmerkmal	Zuschläge zu „B“ (%)	
Windkraftanlagen oder mastenartige Anlagen mit folgender Befeuerung:		
a) nächtliche Befeuerung mit ~ 2000 cd Lichtstärke	30	ja
b) nächtliche Befeuerung mit Feuer W, rot mit ~ 100 cd Lichtstärke	20	Nein
c) nächtliche Befeuerung durch Spitzenhindernisfeuer mit ~ 10 cd Lichtstärke	10	Nein
deutlich wahrnehmbar verschiedene Anlagentypen (z.B. Nabenhöhe, Flügelzahl,Rotordurchmesser)	20	Nein
Stahlgittermast oder andere erheblich landschaftsbildwirksame Anlagentypen (z.B. mehrere Antennenplattformen)	20	Nein
auffallende Farbgebung (außer Farbkennzeichnung aus Gründen der Flugsicherheit)	20	Nein
weiß blitzendes Feuer als Tageskennzeichnung	10	Nein

Da ansonsten keine auffälligen Konstruktionsmerkmale vorgesehen sind, kann auf weitere Zuschläge aufgrund von Konstruktionsmerkmalen verzichtet werden.

Bündelung mit Vorbelastungen	Abschläge „B“ (%)	
Bündelung mit ähnlichem Bauwerk (Abstand < 2,5 H) - Neulast wirkt stärker als Vorlast	10	Nein
Bündelung mit ähnlichem Bauwerk (Abstand < 2,5 H) - Neulast ist ähnlich Vorlast	20	Nein
Bündelung mit ähnlichem Bauwerk (Abstand < 2,5 H) - Neulast wirkt geringer als Vorlast	30	Nein

Landschaftsbildraum	B	Bn	Bn korrigiert+30%
Niederung der Harkenbäk	0,00020833	0,00022291	0,00028978
Ufersaum des Dassower Sees	0,00024246	0,00025943	0,00033725
Selmsdorfer Forst	0,00021282	0,00022772	0,00029604
Ackerplatte von Selmsdorf-Lüdersdorf-Schlagsdorf	0,00027711	0,00029651	0,00038546
Niederung der Maurine südlich von Schönberg	0,00026799	0,00028675	0,00037277
Röggeliner Holz	0,00019576	0,00020946	0,0002723
Ackerland des Klützer Winkels	0,00033479	0,00035822	0,00046569
Ackerland des Klützer Winkels (Fr 4)	0,00024	0,0002568	0,00033385
Leonorenwald	0,0002098	0,00022449	0,00029183
Leonorenwald (FR 4)	0,00021401	0,00022899	0,00029769
Forstgebiet Wotenitzer Tannen	0,00026555	0,00028414	0,00036939
Everstorfer Forst	0,00020284	0,00021704	0,00028215
Niederung von Stepenitz und Maurine	0,00036402	0,0003895	0,00050635
Niederung der Radegast	0,00033513	0,00035859	0,00046616
Niederung der Radegast (Fr 4)	0,00021215	0,000227	0,0002951
Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken	0,00028912	0,00030935	0,00040216
Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken (Fr4)	0,00021211	0,00022696	0,00029505
Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	0,00035745	0,00038247	0,00049722
Santower See	0,0002036	0,00021785	0,00028321
Niederungsgebiet zwischen Damshagen und Grevesmühlen	0,00023784	0,00025449	0,00033083
Niederung bei Menzendorf	0,00136358	0,00145903	0,00189674
Flechtkruger Holz	0,00055053	0,00058907	0,00076579
Ackerlandschaft bei Upahl	0,00021156	0,00022637	0,00029428
Ackerlandschaft nördlich Menzendorf	0,00079948	0,00085544	0,00111208
Urbaner Raum (16) Dassow	0,00032101	0,00034348	0,00044652
Urbaner Raum (30) Schönberg	0,00033207	0,00035532	0,00046191
Urbaner Raum (48) Grevesmühlen	0,00022422	0,00023991	0,00031188

<u>Ermittlung des Kompensationsbedarfes Landschaftsbild</u>

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Eingriffe in das Landschaftsbild wird für jeden Landschaftsbildraum ermittelt und wird nach folgender Formel berechnet:
K = F x S x B

K = Kompensationsflächenbedarf für eine Anlage
F = sichtbeeinträchtigte Fläche [ha] - **mindestens 20% der Gesamtfläche des LB**
S = Schutzwürdigkeitsgrad des Landschaftsbildes
B = Beeinträchtigungsgrad

Die sichtbeeinträchtigte Fläche F ergibt sich durch Subtraktion (Gesamtfläche – sichtverstellt – sichtverschattet)

Im Nahbereich (innerhalb des berechneten Wirkraumes von 11km) befinden sich weitere Windparks, welche in den Wirkraum der nun geplanten Windenergieanlagen hineinwirken. Im Nahbereich dieser Windparks wirken diese natürlich erheblich stärker und dominieren aufgrund ihrer Größe und Anzahl die betroffenen Räume. Da für diese Windparks schon eine entsprechende Eingriffsbilanz vorgenommen wurde, wäre eine nochmalige Bilanz demzufolge eine mehrfache Anrechnung eines Kompensationserfordernisses. Mindestens für den Bereich, in welchem andere Anlagenstandorte stärker wirken als die Neuplanung, ist eine nochmalige Bilanz nicht verhältnismäßig. Dies betrifft ganz besonders die innere Wirkzone von 2000m um die bestehenden Windparks sowie in Relation zur Höhe auch Bereiche der Wirkzonen 2.

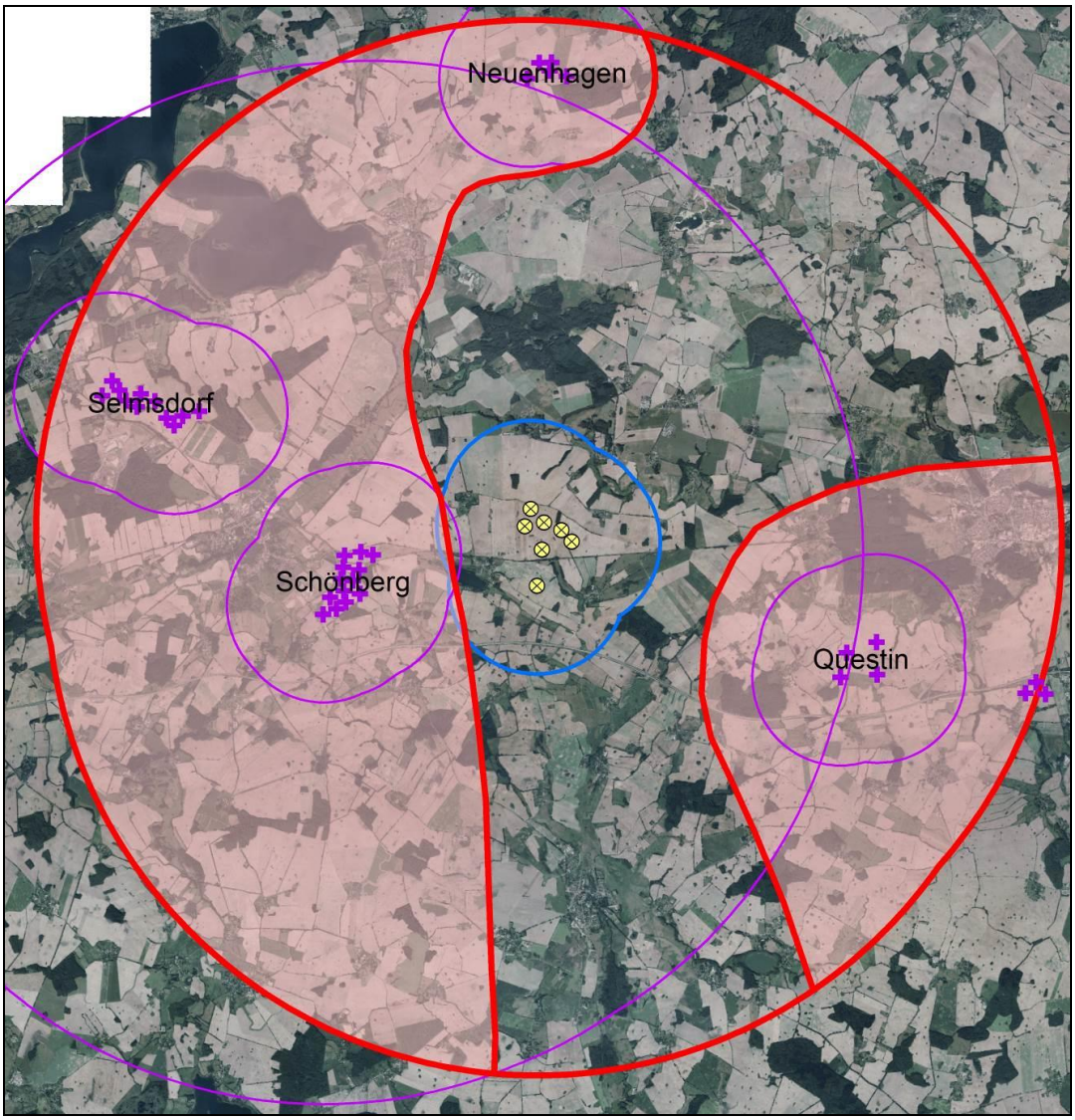


Abbildung 8: Darstellung erheblich vorbelasteter Bereiche (rosa) mit Einzelanlagen (Kreuz) und Namen der Windparks sowie reduzierte Wirkzone (durchsichtiger Bereich)

Unter Berücksichtigung der Höhe vorhandener Anlagen wurden die entsprechenden Wirkzonen der Windenergieanlagen dargestellt und flächenmäßig ermittelt. Die sichtbeeinträchtigten Flächen wurden entsprechend reduziert. Die in Abbildung 14 dargestellte reduzierte Wirkzone wurde anhand der Wirkradien der Einzelanlagen konstruktiv ermittelt.

Landschaftsbildraum	Gesamt-fläche ha	Sichtverstellt ha	Sichtverschattet ha	F (sichtbeeinträchtigt) ha
Niederung der Harkenbäk	0	0,0000	0,0000	0
Ufersaum des Dassower Sees	0	0,0000	0,0000	0
Selmsdorfer Forst	0	0,0000	0,0000	0
Ackerplatte von Selmsdorf-Lüdersdorf-Schlagsdorf	0	0,0000	0,0000	0
Niederung der Maurine südlich von Schönberg	0	0,0000	0,0000	0
Röggeliner Holz	0	0,0000	0,0000	0
Ackerland des Klützer Winkels	6.645	792,0000	3.504,0000	2.349
Ackerland des Klützer Winkels (Freiraum Wertstufe 4)	321	47,0000	136,0000	138
Leonorenwald	18	5,0000	8,0000	5
Leonorenwald (Freiraum Wertstufe 4)	223	94,0000	91,0000	38
Forstgebiet Wotenitzer Tannen	0	0	0	0
Everstorfer Forst	0	0	0,0000	0
Niederung von Stepenitz und Maurine	784	157	347,0000	280
Niederung der Radegast	2.193	547,0000	918,0000	728
Niederung der Radegast (Freiraum Wertstufe 4)	132	13,0000	67,0000	52
Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken	1.869	333,0000	872,0000	664
Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken (Freiraum Wertstufe 4)	26	1,0000	10,0000	15
Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	1.469	195	664	610
Santower See	163	41	39,0000	83
Niederungsgebiet zwischen Damshagen und Grevesmühlen	731	184	364,0000	183
Niederung bei Menzendorf	288	45	81,0000	162
Flechtkruger Holz	914	462,948686	250,328	201
Ackerlandschaft bei Upahl	0	0	0,0000	0
Ackerlandschaft nördlich Menzendorf	2.164	225	477,0000	1.462
Urbaner Raum (16) Dassow	12	7,5000	4,0000	1
Urbaner Raum (30) Schönberg	0	0,0000	0,0000	0
Urbaner Raum (48) Grevesmühlen	40	6,0000	19,0000	15
	17.992			

Landschaftsbildraum	F (korigiert, mind 20%)	S	Bn	K
Niederung der Harkenbäk	0	5	0,00028978	0
Ufersaum des Dassower Sees	0	4	0,00033725	0
Selmsdorfer Forst	0	4	0,00029604	0
Ackerplatte von Selmsdorf-Lüdersdorf-Schlagsdorf	0	3	0,00038546	0
Niederung der Maurine südlich von Schönberg	0	4	0,00037277	0
Röggeliner Holz	0	5	0,0002723	0
Ackerland des Klützer Winkels	2.253	2	0,00046569	2,18780788
Ackerland des Klützer Winkels (Freiraum Wertstufe 4)	138	2,4	0,00033385	0,11056987
Leonorenwald	5	4	0,00029183	0,00583669
Leonorenwald (Freiraum Wertstufe 4)	45	4,8	0,00029769	0,06372958
Forstgebiet Wotenitzer Tannen	0	3	0,00036939	0
Everstorfer Forst	0	4	0,00028215	0
Niederung von Stepenitz und Maurine	280	4	0,00050635	0,56711613
Niederung der Radegast	652	4	0,00046616	1,35746155
Niederung der Radegast (Freiraum Wertstufe 4)	46	4,8	0,0002951	0,07365803
Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken	532	3	0,00040216	0,80110372
Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken (Freiraum Wertstufe 4)	0	3,6	0,00029505	0,01593249
Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	635	3	0,00049722	0,90990419
Santower See	14	4	0,00028321	0,09402501
Niederungsgebiet zwischen Damshagen und Grevesmühlen	173	3	0,00033083	0,18162838
Niederung bei Menzendorf	162	3	0,00189674	0,92181464
Flechtkruger Holz	201	4	0,00076579	0,61484716
Ackerlandschaft bei Upahl	0	3	0,00029428	0
Ackerlandschaft nördlich Menzendorf	1.462	2	0,00111208	3,25170882
Urbaner Raum (16) Dassow	2	1	0,00044652	0,00107166
Urbaner Raum (30) Schönberg	0	1	0,00046191	0
Urbaner Raum (48) Grevesmühlen	13	1	0,00031188	0,00467827
				11,16289407

Der Kompensationsflächenbedarf (K) für die Errichtung **von 7 Windkraftanlagen** mit einer Höhe von 200m – 241m (Höhe Rotorspitze) im konkreten Landschaftsraum beträgt: **11,163ha.**

4.3. Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Flächenversiegelungen

Die Kompensationswertermittlung erfolgt methodisch auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (1999).

Das Kompensationserfordernis (Kompensationsflächenäquivalent) ergibt sich durch Multiplikation von betroffener Fläche, Kompensationsfaktor, Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigung und Wirkungsfaktor.

Fläche (A) x Kompensationsfaktor (K) x Korrekturfaktor (Kf) x Wirkungsfaktor (W)

Der Kompensationsfaktor wurde im Rahmen der Biotopbewertung unter Punkt 3.1.3 „Schutzgut Pflanzen und Tiere“ ermittelt. In nachfolgender Tabelle sind diese Werte zusammengefasst dargestellt. Biotope, die nicht innerhalb von Baufeldern liegen bleiben im Rahmen der Kompensation von Flächenversiegelungen unberücksichtigt.

Nr.	Code MV	Biotopname	Wertstufe	Kompensationsfaktor
12.01.02	ACL	Lehmacker	1	1,0

Die Wahl des Kompensationsfaktors ergibt sich aus dem vorhandenen Bestand. Vorhandene Biotoptypen weisen keine besonderen (aufwertende) Merkmale auf und erhalten entsprechend der Wertstufe einen Mittelwert. Der strukturarme Acker erhält den geringstmöglichen Wert für Ackerbiotope, da selbst in Randlagen keine Segetalflora ausgebildet ist.

Für die versiegelbare Fläche innerhalb der Baufelder der Windkraftanlagen wird ein Aufschlag von 0,5 angerechnet, auch wenn diese nicht vollständig versiegelt werden. Die Zuwegungen bleiben unbefestigt. Aufgrund der Einbringung von Schottermaterial werden hier teilversiegelte Flächen angerechnet.
Die vorhandenen Zufahrten werden in diesem Zusammenhang lediglich ertüchtigt bzw. im Randbereich verbreitert (von 3,5m im Bestand auf 4,5m).

1. Baufeld
    - Vollversiegelt (Baufeld) = **2.956m²**

2. Aufstellflächen und Zuwegungen (Teilversiegelt)
    - WEA I-IV (12.251m²)
    - WEA 1-3 (11.590m²)
    - Gesamt: **23.841m²**

Weitere temporär beansprucht Flächen Biotope des Umfeldes wie Zuwegungen, unbefestigte Montageflächen, Lagerflächen etc. weisen keine hohen Biotopwert auf, geschützte Biotope werden nicht beansprucht. Deshalb können diese temporär beanspruchten Biotopflächen im Rahmen der Ausgleichsbilanz vernachlässigt werden. Auf ihnen werden sich nach Beendigung der Baumaßnahme kurzfristig gleichwertige Biotoptypen entwickeln.

Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad
Vorhandenen Störquellen wie die Landesstraße, Eisenbahnlinie bzw. die Ortslagen und Splittersiedlungen befinden sich überwiegend in einer Entfernung zwischen 200 und 800m. Dieser Entfernung ist ein Freiraum-Beeinträchtigungsgrad von „3“ mit einem Korrekturfaktor von „**1,25**“ zugeordnet. Anlage I ist etwa 128m von der Landesstraße entfernt. Her ist ein Korrekturfaktor von **„1“** (50-200m, Freiraumbeeinträchtigungsgrad „2“) anzuwenden. Ein geringer Teil der Zuwegungen befindet sich auch innerhalb des Freiraumbeeinträchtigungsgrades „1“ mit dem Korrekturfaktor „**0,75**“

Wirkungsfaktor

Lage	Intensitätsgrad (Bereich)	Intensitätsgrad (gewählt)	Wirkungsfaktor
Baufeld	100 %	100 %	1

Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Baufelder 2.956m² (1435,9m² + 1520,13m²)

Wirkungsfaktor: 1

Biotoptyp M-V	Biotoptyp	Flächen-beeinträchti-gung ca. in m²	Korrekturfaktor Freiraum-beeinträchtigungs-grad	Kompen-sations-faktor (+0,5 Vollversi egelung)	Flächenäquivalent für die Kompensation in m²
12.01.02	ACL	380	1	1,0 + 0,5	570
12.01.02	ACL	2.576	1,25	1,0 + 0,5	4.830
		2.956		Summe	**5.400**

Aufstellflächen und Zuwegungen (23.841m²)

Wirkungsfaktor: 1

Biotoptyp M-V	Biotoptyp	Flächen-beeinträchti-gung ca. in m²	Korrekturfaktor Freiraum-beeinträchtigungs-grad	Kompen-sations-faktor (+0,2 Teilversie gelung)	Flächenäquivalent für die Kompensation in m²
12.01.02	**BHS**	40	0,75	6,0 + 0,2	186
12.01.02	ACL	1.690	0,75	1,0 + 0,2	1.521
12.01.02	ACL	3.420	1,00	1,0 + 0,2	4.104
12.01.02	ACL	18.691	1,25	1,0 + 0,2	28.036
		23.841			
				Summe	**33.847**

Die Berücksichtigung von Wirkbereichen im Bereich geplanter Neuversiegelungen ist nicht sinnvoll. Eine betriebsbedingte Nutzung, welche die maßgebliche Ursache für die Berücksichtigung solcher Wirkzonen bildet, ist äußerst gering. Eine erhebliche Außenwirkung von den versiegelten Flächen auf wertvolle Biotope im Umgebungsbereich kann jedenfalls nicht abgeleitet werden. Bei dem auch direkt betroffenen Heckenbiotop im nördlichen Teil, wirkt außerdem die vorhandene Landesstraße, welche unmittelbar parallel zur Hecke verläuft, wesentlich stärker.

Summe Kompensationsflächenäquivalent

***für Flächenverbrauch Vollversiegelung**: 5.400m²*
***für Flächenverbrauch Teilversiegelung:** 33.847m²*
***für Eingriff Landschaftsbild:** 111.629m²*

= 150.876 m²

5 Kompensationsmaßnahmen

Für den Eingriff in das Landschaftsbild durch Vertikalstrukturen wie die geplanten Windkraftanlagen sind vorrangig Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes vorzusehen. Der Rückbau von landschaftsbildstörenden Elementen hat dabei die höchste Priorität. Derartige Maßnahmen sind für diesen Eingriff nicht verfügbar. Deshalb werden Maßnahmen zur Anreicherung mit landschaftsbildwirkenden Strukturen (zweite Priorität nach Eingriffsmodell) gewählt.

Der Ausgleich soll durch verfügbare Ökopunkte eines Ökokontos des betroffenen Landschaftsraumes gebucht werden. Der Nachweis erfolgt kurzfristig über eine Reservierungsbestätigung.

Mit der Buchung der notwendigen Punkte vom o.g. Ökokonto kann das ermittelte naturschutzfachliche Kompensationserfordernis somit erreicht werden.

6 Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Alternative Planungsmöglichkeiten)

Die Umsetzung des Planvorhabens ist nur an dem jetzigen Standort aufgrund seiner Eignung möglich. Dieser Bereich ist naturschutzfachlich und raumordnerisch geprüft und entsprechend als Eignungsgebiet ausgewiesen.
Ein Ausweichen auf andere Bereiche ist betriebswirtschaftlich unsinnig sowie naturschutzfachlich stärker konfliktbeladen und stellt demnach keine Alternative dar.

7. Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen

Als stärkster Eingriff in die Schutzgüter ist der Eingriff in das Landschaftsbild zu werten. Dieser wird durch entsprechende Ersatzmaßnahmen kompensiert.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen.

Schutzgut	**Auswirkungen**	**Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung bzw. Minderung**	**Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**
Boden	Flächenversiegelung	Begrenzung der versiegelten Flächen - Nutzung vorhandener Zuwegungen	Kompensation über Ökokonto
Oberflächen-wasser	Nicht betroffen		
Grundwasser	Versiegelung Versickerungs-fähiger Böden	- Geringhaltung d. Versiegelungsintensität -getriebeloser Anlagentyp	
Klima / Luft	Nur kleinklimatisch – geringe Bedeutung		Gehölzpflanzungen (Kompensation über Ökokonto)
Tiere und	Verlust von	Nutzung eines ausgewiesenen	Gehölzpflanzungen

Schutzgut	**Auswirkungen**	**Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung bzw. Minderung**	**Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**
Pflanzen	Ackerland im Bereich von Zuwegungen und Fundamenten Verlust von etwa 40m² Hecke	Eignungsraumes	(Kompensation über Ökokonto)
Landschaftsbild	Veränderung durch bauliche Einrichtungen	Nutzung eines ausgewiesenen Eignungsraumes	Schaffung vertikaler Gehölzstrukturen (Kompensation über Ökokonto)
Mensch und Verkehr	Lärmemissionen Lichtemissionen, Diskoeffekt	Nutzung eines ausgewiesenen Eignungsraumes, Einhaltung von gesetzlichen Mindestparametern	Schaffung vertikaler Gehölzstrukturen (Kompensation über Ökokonto)
Kultur-/ Sachgüter	Nicht betroffen		

Die im Zusammenhang mit dem Anlagenbau verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind unter Berücksichtigung der vorzunehmenden Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen kompensierbar. Alle Eingriffe können bei Umsetzung der Maßnahmen über ein Ökokonto funktional ausgeglichen werden.

9. Literatur

FFH-Richtlinie (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992. Abl. EG Nr. L 206, S.7.

FFH-Richtlinie (1997): Richtlinie 97/62/EWG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. ABl. EG Nr. L 305 S. 42-64.

KRIEDEMANN, ING.-BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (2006): Hinweise zur Eingriffsregelung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen

LUNG (2013): Anleitung für Biotopkartierung im Gelände. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur

LUNG (2006): Anleitung für die Kartierung von FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen (Entwurf)

LUNG (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

BAUER, H., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2002): Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Deutschlands, 3. überarbeitet Fassung. Berichte zum Vogelschutz 39: 13-60.

Bundesartenschutzverordnung, BArtSchV (2005): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005, § 1, Anlage 1. – Naturschutzrecht, 10. Auflage.

DEUTSCHE ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. - Projektgruppe „Ornithologie und Landschaftsplanung der Deutsche Ornithologische Gesellschaft

EICHSTÄDT, W., D. SELLIN & H. ZIMMERMANN (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I, Richtlinie 79/409 EWG und 91/244 EWG.

MATTHÄUS, G. (1992): Vögel, Hinweise zur Erfassung und Bewertung im Rahmen landschaftsökologischer Planungen. - In **TRAUTNER, J. (Hrsg.):** Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - Ökologie in Forschung und Anwendung, 5, 27- 38.

SCHELLER, W., STRACHE, R.-R., EICHSTÄDT, W. & E. SCHMIDT (2002): Important Bird Areas (IBA) in Mecklenburg-Vorpommern - die wichtigsten Brut- und Rastvogelgebiete Mecklenburg-Vorpommerns. Schwerin.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. – Berichte zum Vogelschutz 44, S.23-81.

DACHVERBAND DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTZSCHUTZVERBÄNDE (2005): Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland

BAUER, M. (2018-2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den Bau von 3 Windenergieanlagen im Windpark Menzendorf **-** Gutachterbüro Bauer im Auftrag der eno energy GmbH

BAUER, M. (2018-2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den Bau von 4 Windenergieanlagen im Windpark Menzendorf **-** Gutachterbüro Bauer im Auftrag der PZWK Grundstücksverwaltungs GmbH