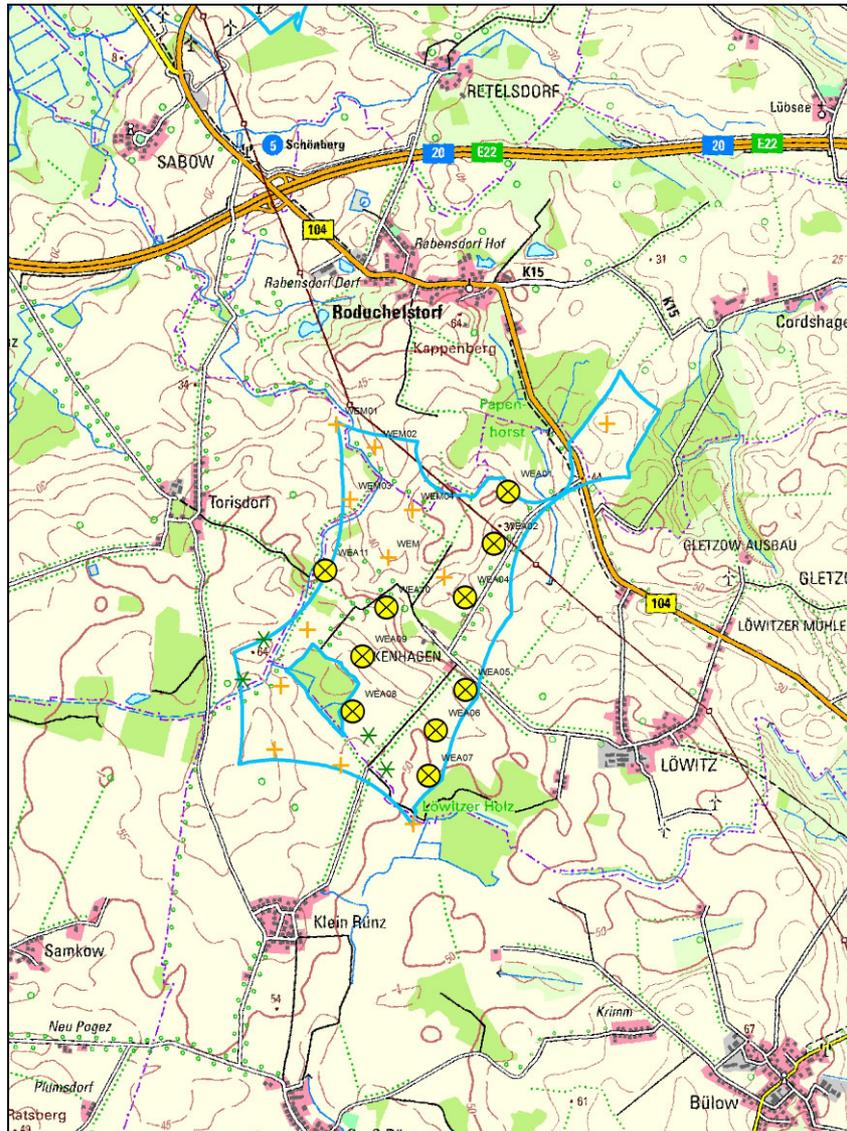


Windpark Löwitz

Landschaftspflegerischer Begleitplan mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung

für den Bau von 10 Windenergieanlagen auf dem Gebiet der Stadt Rehna (Gemarkung
Falkenhagen, Flur 1)



Auftraggeber: Meins Energy Falkenhagen GmbH
Hans Gustav Meins
Dorfstraße 39
22929 Schönberg

Auftragnehmer: Ingenieurbüro Uhle
Siebenmorgen 1
23936 Grevesmühlen

Plandatum: 31. 08. 2022

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung / Aufgabenstellung	3
2.	Vorhabenbeschreibung und Untersuchungsrahmen	4
2.1	Vorhabenbeschreibung	4
2.2	Untersuchungsrahmen	6
3	Planerische Vorgaben	7
4.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	15
4.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	15
4.1.1	Schutzgut Boden	15
4.1.2	Schutzgut Wasser	15
4.1.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	16
4.1.4	Schutzgut Klima / Luft.....	37
4.1.5	Schutzgut Menschen	37
4.1.6	Schutzgut Landschaft / Ortsbild	37
4.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	37
4.1.8	Wechselwirkungen Schutzgüter.....	38
4.1.9	Wirkfaktoren	38
4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“).....	39
5.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung).....	40
5.1	Vermeidung / Minderung	40
5.2	Eingriffsermittlung (Eingriffe in das Landschaftsbild).....	43
5.2.1	Ermittlung und Bewertung der betroffenen Landschaftsbildräume (LBR)..... Kriterien zur Ermittlung des Zahlwertes innerhalb der angegebenen Bemessungsspanne	44 46
5.2.2	Ermittlung des anlagenspezifischen Zahlwertes.....	48
5.3.	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs für Flächenversiegelungen.....	50
5.3.1	Ermittlung des Biotopwertes	50
5.3.2	Ermittlung des Lagefaktors	51
5.3.3	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Biotopbeseitigung (unmittelbare Wirkungen)	52
5.3.4	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Funktionsbeeinträchtigung (mittelbare Wirkungen)	53
5.3.5	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung	55
5.3.6	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	55
5.3.7	Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen	56
5.3.8	Ermittlung des additive Kompensationsbedarfs	56
5.4	Bewertung von befristeten Eingriffen	56
5.5	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung/Rodung geschützter Bäume (§18).....	58
6.	Ausnahmeanträge	62
6.1	Antrag auf Befreiung von den Verboten des § 18 NatSchAG M-V	62
6.2.	Antrag auf Befreiung von den Verboten des § 20 NatSchAG M-V	62
7	Summe Kompensationsumfang	64
8	Anforderungen an die Kompensation.....	64
8.1	Ermittlung des Kompensationsumfangs / Kompensationsmaßnahmen.....	64
8.2	Summe Kompensationsumfang	69
8.3	Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)	69
9	Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Alternative Planungsmöglichkeiten).....	69
10.	Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen	69
11	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	70
12.	Literatur	71

1. Einleitung / Aufgabenstellung

Die Energie-Projekt-Nord GmbH beabsichtigt südlich der Ortschaft Roduchelstorf (westlich von Löwitz), die Errichtung eines Windparks mit 10 Anlagen des Typs Vestas V 172.

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich innerhalb des Eignungsraums Löwitz West (Gebiet Nr. 02/21, ehemals 02/18) gemäß Entwurf der 3. Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (Stand Mai 2021).

Aufgrund der Anzahl besteht grundsätzlich nicht die Pflicht zur Erstellung einer UVP. Nach neuer Gesetzesgrundlage hat der Antragsteller aber freiwillig die Durchführung einer UVP gemäß UVPG 2017 beantragt und einen gesonderten UVP-Bericht erstellt. Zudem sind weitere Anlagenstandorte im Eignungsraum in Planung bzw. bereits in der genehmigungsphase.

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 2018). Diese sind für Mecklenburg-Vorpommern allgemeine und verbindliche Grundlage für die Bewertung von unvermeidbaren Eingriffen, die Ableitung des Kompensationsbedarfes

sowie Grundsätze und Bemessung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. 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 wurden bislang die „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ (LUNG 2006) herangezogen. Seit Oktober 2021 gibt es einen neuen Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch andere turm- und mastenartige Eingriffe. Dieser neue Kompensationserlass ersetzt die alten Hinweise und wird auch für diesen Berechnung des Eingriffs in das Landschaftsbild im Eignungsraum Löwitz West verwendet.

2. Vorhabenbeschreibung und Untersuchungsrahmen

2.1 Vorhabenbeschreibung

Beabsichtigt ist die Errichtung und der Betrieb von insgesamt 10 Anlagen auf den Flurstücken 1, 20, 27/2, 47, 48, 64, 65, (Flur 1, Gemarkung Falkenhagen). Die neu zu errichtenden Anlagen haben eine Nabenhöhe von maximal 175m und eine maximale Gesamthöhe von 261m (Rotordurchmesser 172m).

Der Anlagenneubau erfolgt innerhalb der Ackerflur zwischen Löwitz und Roduchelstorf.

Anlage	Typ	NH	ETRS 89 UTM Zone 33	
			Rechtswert	Hochwert
WEA 1	Vestas V172	175	33236195,000	5969545,000
WEA 2	Vestas V172	175	33236068,000	5969125,000
WEA 3	Vestas V172	175	33234901,000	5968956,000
WEA 4	Vestas V172	175	33235860,000	5968743,000
WEA 5	Vestas V172	175	33235900,000	5968111,000
WEA 6	Vestas V172	175	33235677,000	5967823,000
WEA 7	Vestas V172	175	33235621,000	5967506,000
WEA 8	Vestas V172	175	33235082,000	5967960,000
WEA 9	Vestas V172	175	33235154,000	5968356,000
WEA 10	Vestas V172	175	33235324,000	5968711,000

Tabelle 1: Position und Betriebsmodi der geplanten WEA

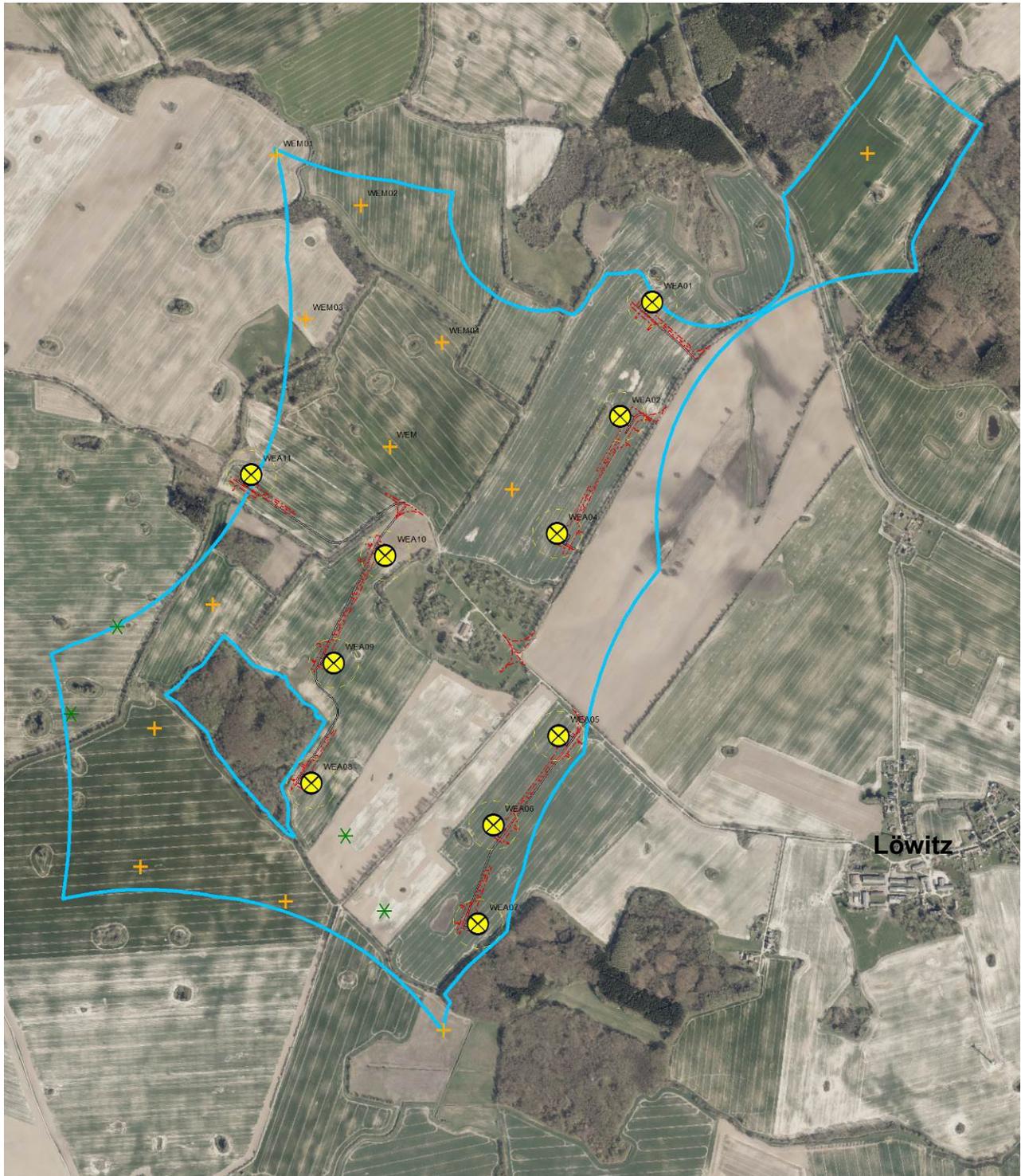


Abbildung 2: Standorte geplanter Anlagen (sowie anderer Anlagen im Zusammenhang mit anderen Planvorhaben)

Flächenbedarf:

	Fundamente m ² (vollversiegelt)	Zuwegung m ² (teilversiegelt)	Kranstellfläche m ² (teilversiegelt)	Park-, Montage und Lagerflächen (temporär)
WEA 1	63,3		945,5	
WEA 2	63,3		945,5	
WEA 4	63,3		945,5	
WEA 5	63,3		945,5	

	Fundamente m ² (vollversiegelt)	Zuwegung m ² (teilversiegelt)	Kranstellfläche m ² (teilversiegelt)	Park-, Montage und Lagerflächen (temporär)
WEA 6	63,3		945,5	
WEA 7	63,3		945,5	
WEA 8	63,3		945,5	
WEA 9	63,3		945,5	
WEA 10	63,3		945,5	
WEA 11	63,3		945,5	
Summe	633,00	13.594	9455,00	48.121

Tabelle 2: Flächenbedarf für Anlagenstandorte und Infrastruktur

Die Anlagen sind mit folgenden Parametern geplant:

Nennleistung: 7,2 MW
Narbenhöhe: 175m
Rotordurchmesser: 172m
Gesamthöhe: 261m

Anlagenkonzept: Getriebe 2 stufig,
Einzelblattverstellung

Drehzahl: variabel, >4,0 U/min; 10,3U/min bei Nennleistung
Nenngeschwindigkeit: 11m/s
Abschaltgeschwindigkeit: 25 -30 m/s

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

2.2 Untersuchungsrahmen

Die Umweltprüfung im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes beschränkt sich in der Regel auf die Untersuchung der Eingriffsfolgen der beabsichtigten Planung.

Aufgrund der besonderen Wirkung von großen technischen Vertikalstrukturen wird der Untersuchungsbereich für den primär wirkenden Eingriff in das Landschaftsbild etwas weiter gefasst. Im entsprechenden Gliederungspunkt zur Ermittlung des Eingriffsumfanges wird dieser anlagenspezifisch ermittelt.

Für die konkrete flächenmäßige Eingriffsbilanzierung werden ausschließlich die beanspruchten Flächen beurteilt. Da fast ausschließlich Ackerflächen in Anspruch genommen werden und Erschließungswege überwiegend auch schon vorhanden sind, kann hier auf Wirkzonen verzichtet werden. Das Störpotenzial auf Wertbiotope im Nahbereich (Hecken, Kleingewässer) im Zusammenhang mit Nutzung und Unterhaltung der Anlagen sowie der Infrastruktur ist ebenfalls gesondert zu berücksichtigen.

3 Planerische Vorgaben

Regionales Raumentwicklungsprogramm Nordvorpommern (RREP)

Nach dem Regionalem Raumentwicklungsprogramm befindet sich der geplante Standort der Windenergieanlage in einem Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft. Die Standorte der Anlagen befinden sich gemäß Entwurf zur dritten Stufe des Beteiligungsverfahrens zur Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms in einem Eignungsgebiet für Windenergieanlagen Eignungsraum 02/21 – Lowitz West).

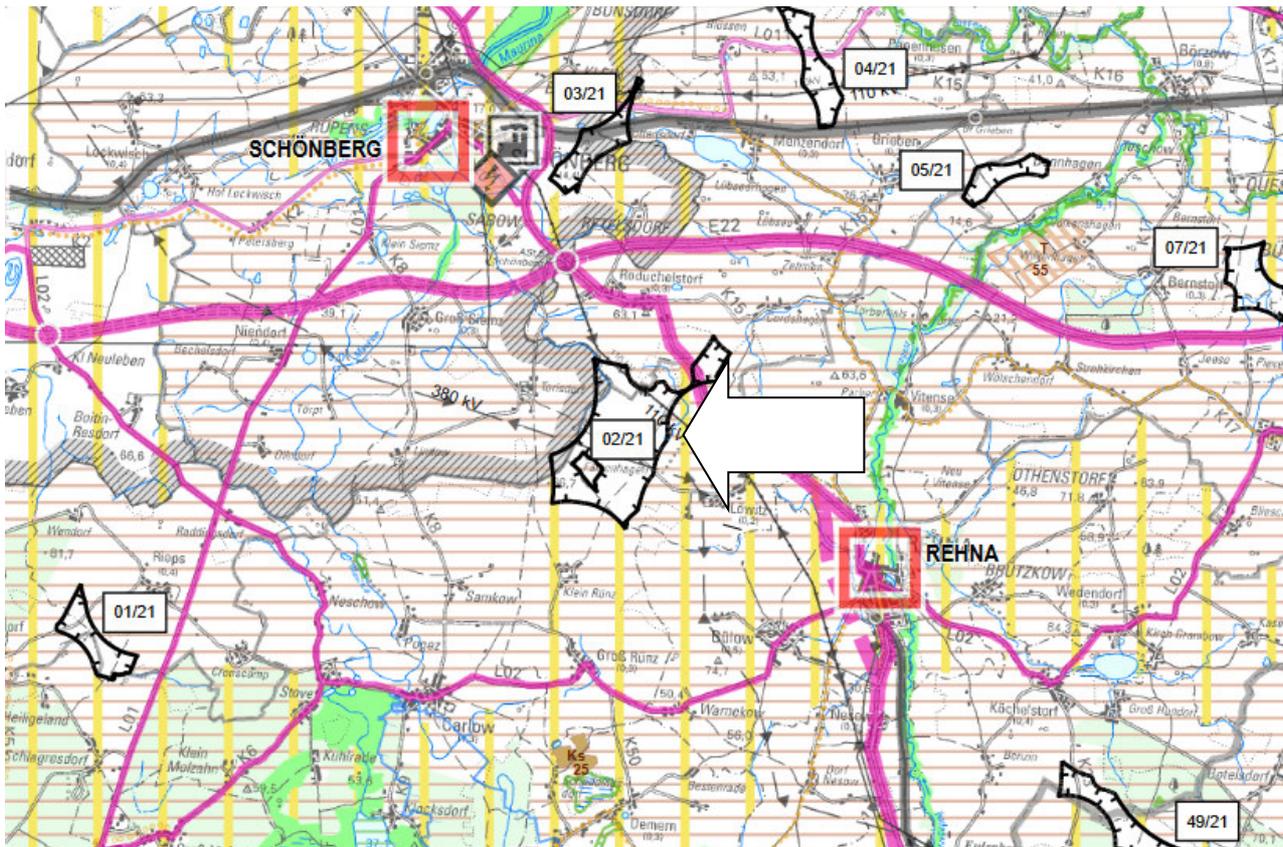


Abbildung 3: Auszug aus dem RREP

GLRP – Mecklenburg-Vorpommern / LINFOS

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 „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ und der Großlandschaft „Westmecklenburgische Seenlandschaft“. Kleinräumig lässt sich das Gebiet der Landschaftseinheit „Westliches Hügelland mit Stepenitz und Radegast“ (Naturraumnummer 401) zuordnen.

Boden

Die vorherrschenden Bodenarten des Plangebietes sind grundwasserbestimmte Lehme und Tieflehme. Diese werden mit Bewertungsstufe 3 - mittel bis hoch (Lehme) bewertet. Diese mineralischen Böden werden intensiv als Acker genutzt.

Böden mit hoher und sehr hoher Schutzwürdigkeit (z.B. hydromorphe Moorböden) sind im Bereich geplanter Anlagenstandorte nicht vorhanden. Die nördlich und auch südlich kleinföchtig angrenzenden tiefgründigen Niedermoorstandorte sind nicht betroffen.

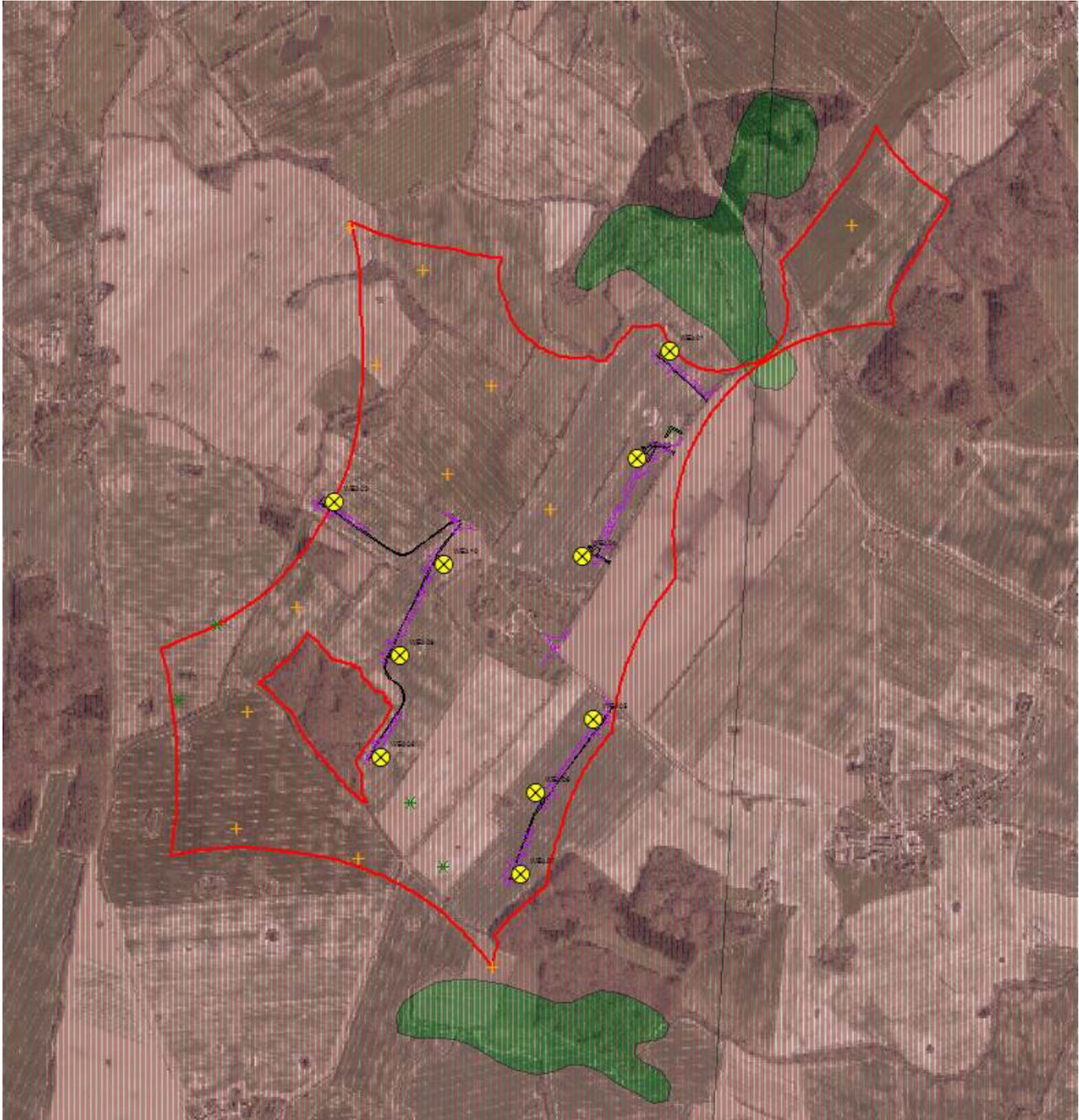


Abbildung 4: Bodenfunktionsbereiche (nach LINFOS-Datenbank) (braun: Lehmboden, Grün Torfe)

Durch Versiegelung betroffen sind somit ausschließlich konventionell bewirtschaftete Kulturböden.

Wasser

Der Grundwasserflurabstand liegt bei >10m.

Die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird mit „mittel bis hoch“ bewertet.

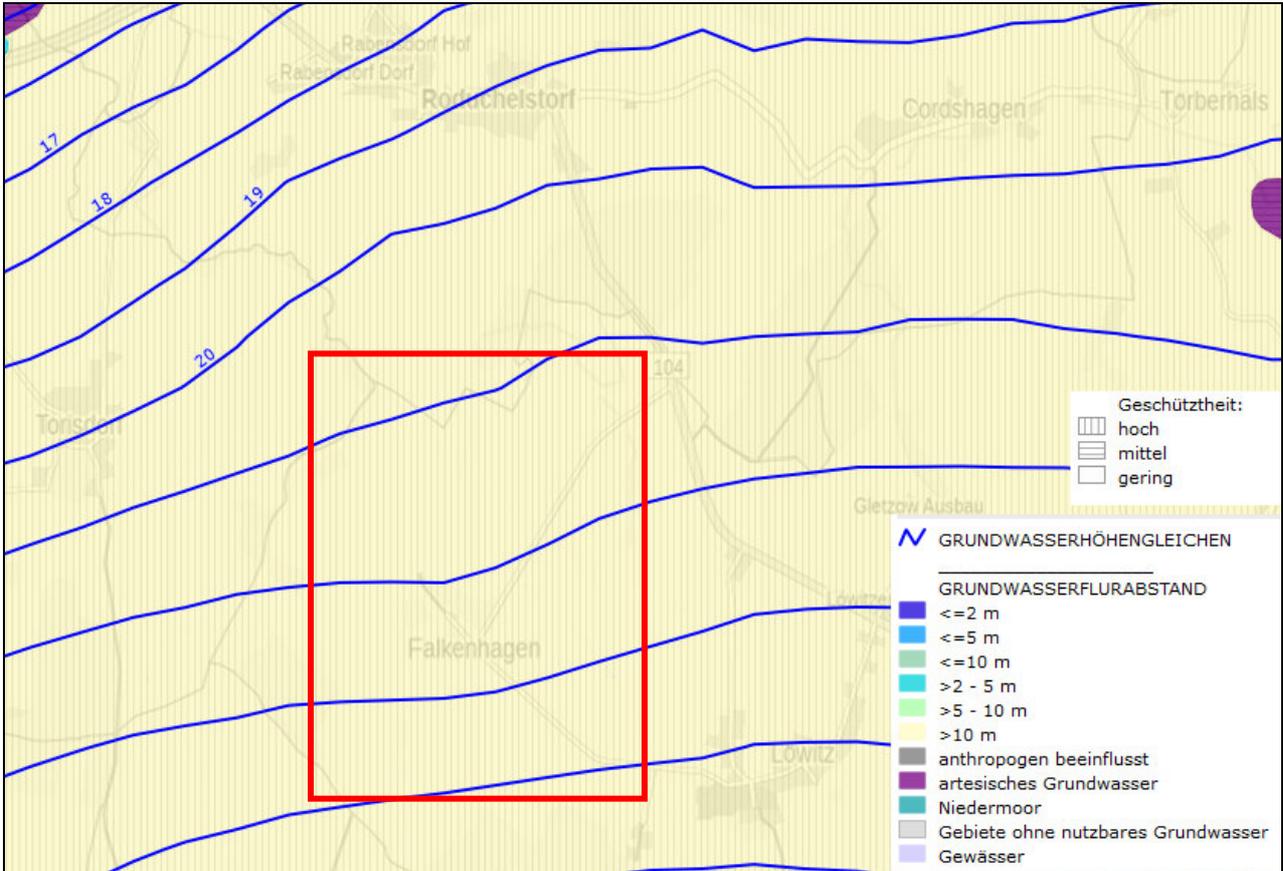


Abbildung 5: Grundwasserisohypsenkarte (helltgelb = Grundwasserflurabstand >10m)

Der Untersuchungsraum befindet sich nicht innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

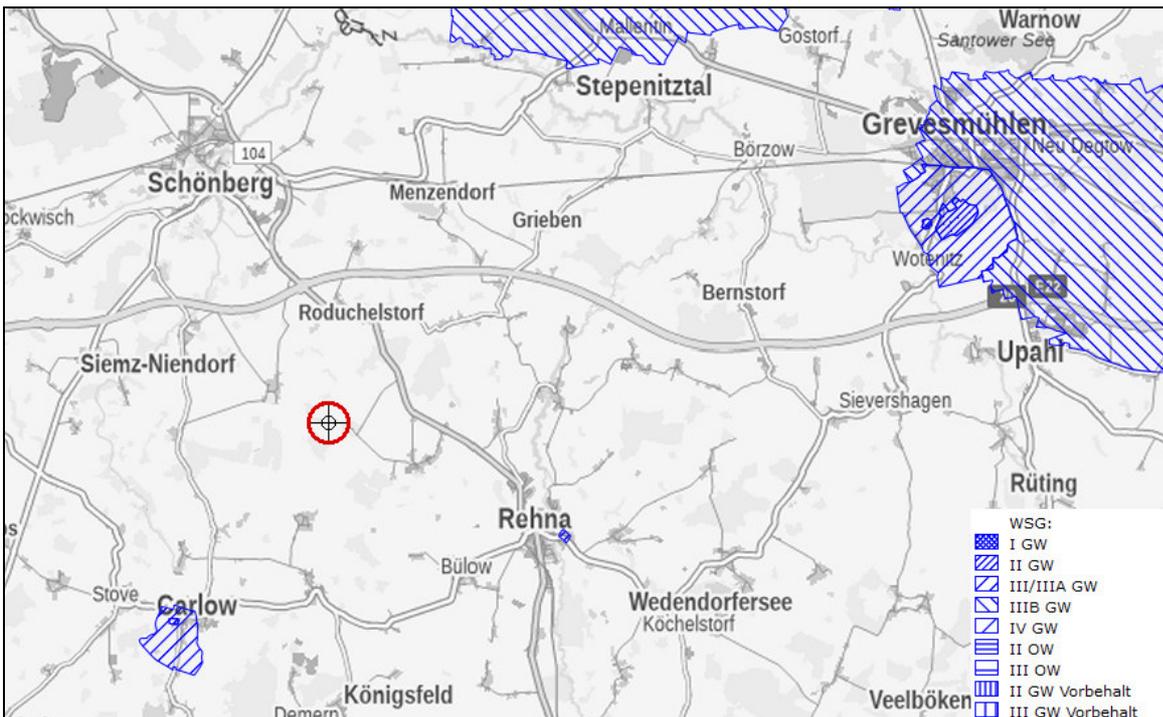
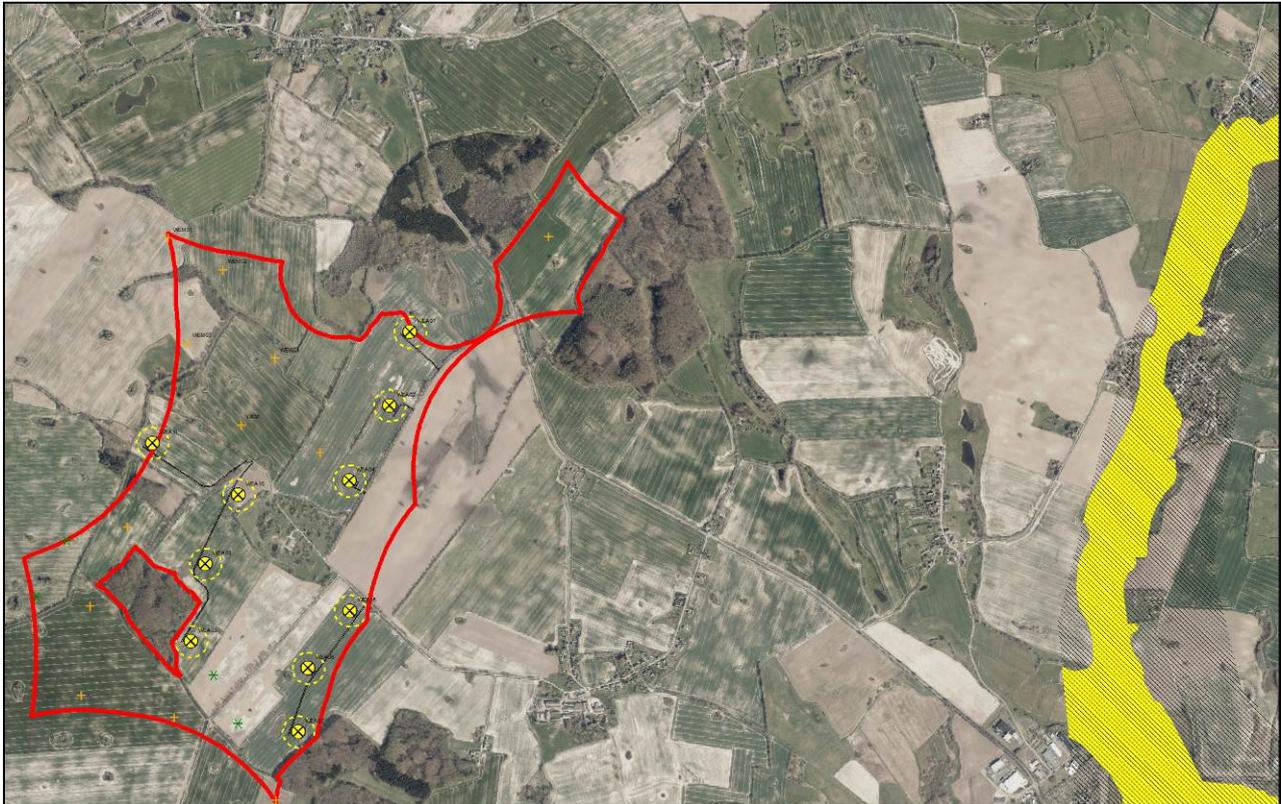


Abbildung 6: Trinkwasserschutzgebiete

Erholung, Landschaftsbild, Unzerschnittene Lebensräume

- Bereich mit besondere Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft befinden sich in einer Entfernung von etwa 3,5km (Radegastim Bereich der Ortschaft Rehna)
- Flächen an der Radegast besitzen ebenfalls eine herausragende bzw. besondere Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung unter Beachtung des Vorrangs ökologischer Funktionen.



Legende

**Bereiche mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft
BEWERTUNG**

- //// Bereiche mit besonderer Bedeutung
- ▨ Bereiche mit herausragender Bedeutung
- Bereiche mit herausragender oder besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung

Abbildung 7: Bereiche mit Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft

- innerhalb des Eignungsraumes landschaftliche Freiräume der Stufe 1 (Bewertung gering), 2 (Bewertung mittel) und 3 (Bewertung hoch), keine landschaftlichen Freiräume der Stufe 4
- überwiegend Landschaftsbildraum Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung (mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit), nordwestlicher Rand des Eignungsraumes befindet sich die Landschaftsbildeinheit „Niederung der Maurine südlich von Schönberg“ (Bewertung hoch bis sehr hoch)

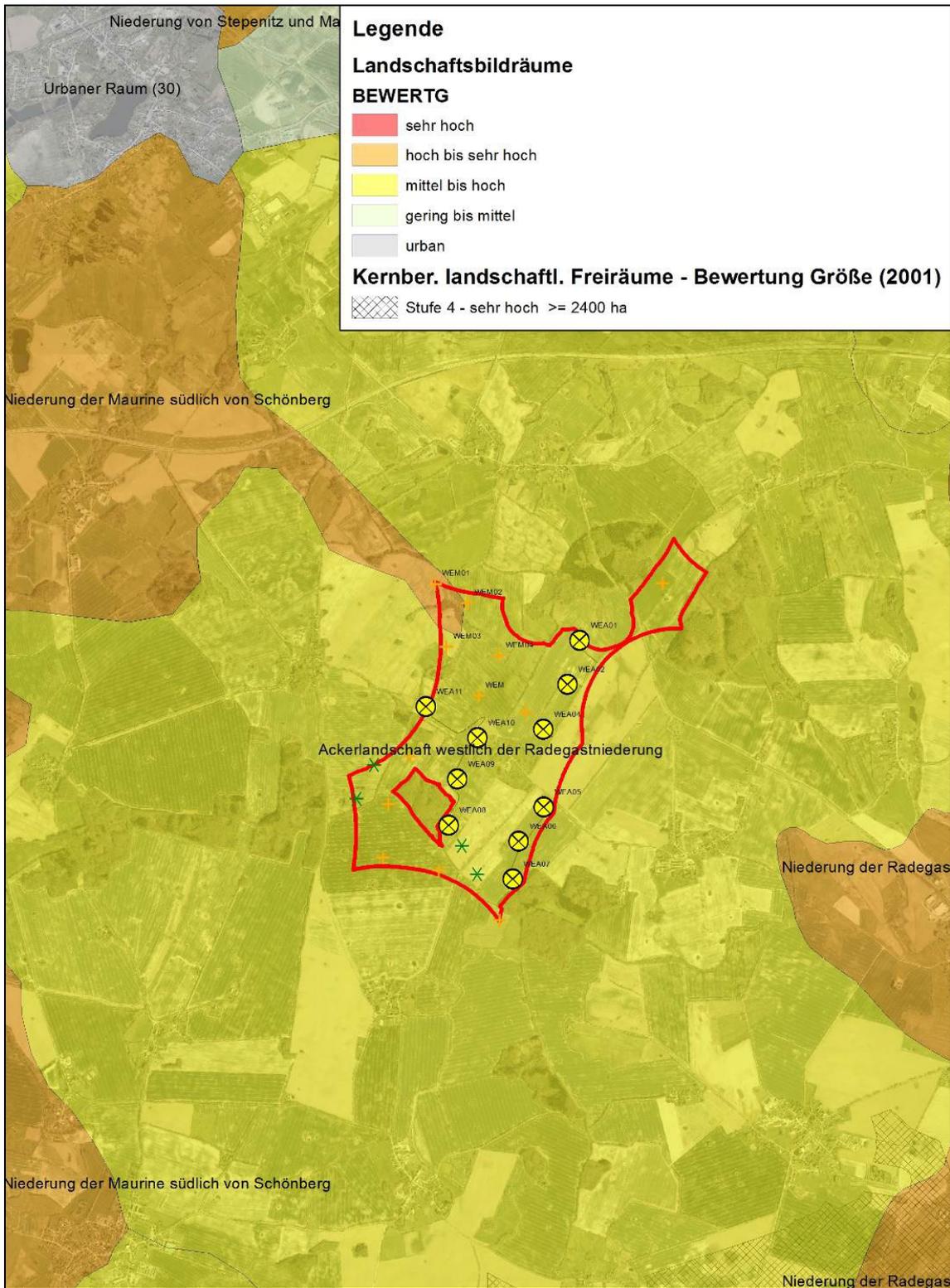


Abbildung 8: Landschaftliche Freiräume und Landschaftsbildräume

Arten- und Lebensraumpotenzial

- Die südöstlich und nordöstlich angrenzenden Niederungs- und Waldbereiche besitzen eine sehr hoher Schutzwürdigkeit



Abbildung 9: Arten- und Lebensraumpotenzial – Schutzwürdigkeit

Maßnahmegebiete gem. GLRP

Für die südöstlich angrenzenden, degradierten Moorflächen ist die Regeneration entwässerter Moore und moorschonende Nutzung vorgesehen, Nordöstlich wird die Erfordernis zur Regeneration eines Fließgewässers gesehen

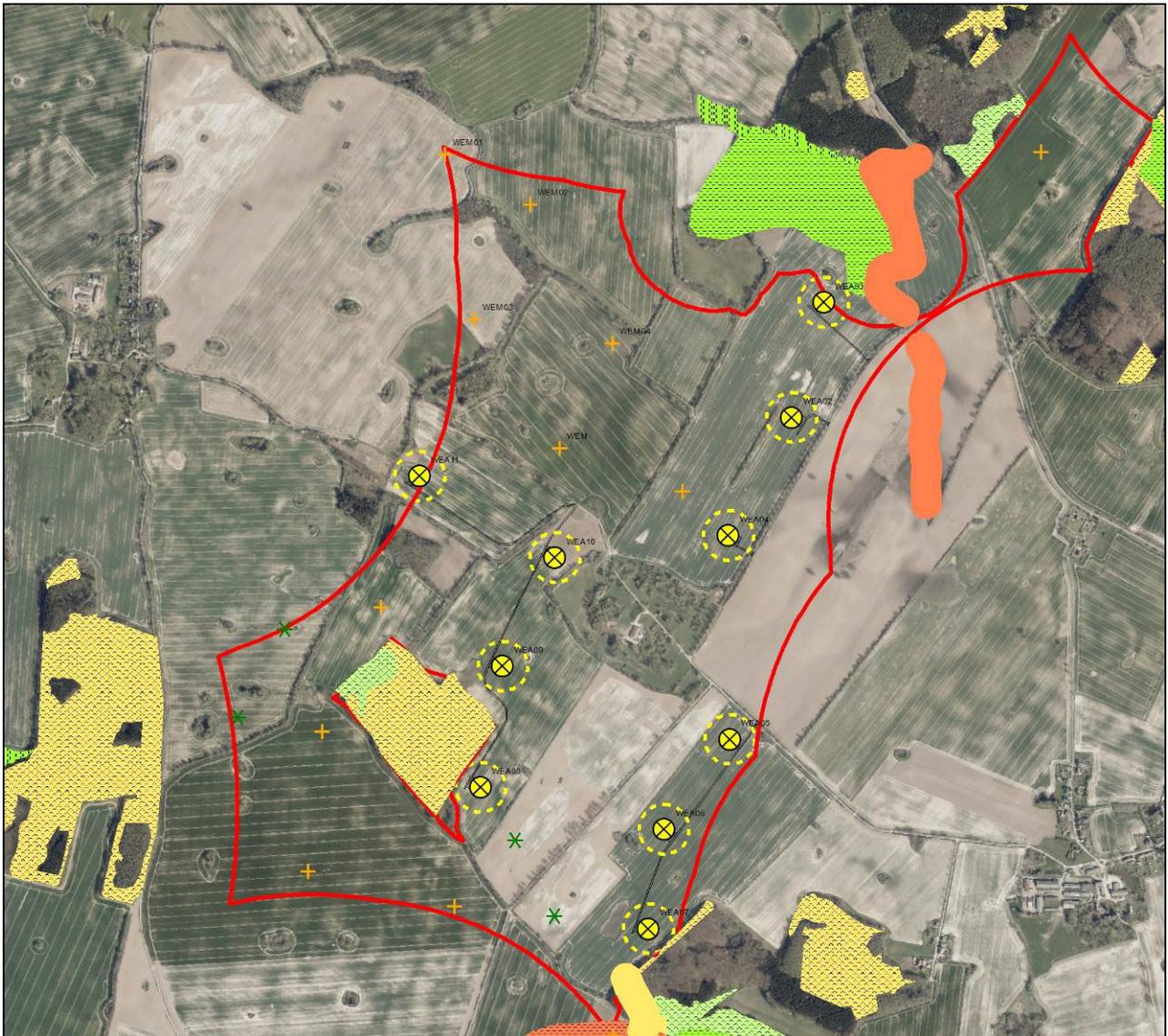


Abbildung 10: Maßnahmeflächen gem. GLRP (grün: ungestörte Entwicklung; gelb: erhaltende Bewirtschaftung; rot: Regeneration gestörter Flächen)

Schutzgebiete

Im unmittelbaren Nahbereich befinden sich weder nationale noch europäische Schutzgebiete. Eine Darstellung der Schutzgebiete im lokalen Umfeld erfolgt in der Anlage des UVP-Berichtes, Karte 1 „Lage der Anlagen im Raum und Schutzgebiete“. Natura 2000-Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, EU-Vogelschutzgebiete) befinden sich in einer Entfernung ab etwa 3,5km im Bereich des Flussgebietes der Radegast.

Aufgrund der räumlichen Entfernung konnte auf eine Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden.

Geschützte Biotope NatSchAG M-V

Im Umfeld des Anlagenstandortes befinden sich einige geschützte Biotope nach §20 Naturschutzausführungsgesetz (NatschAG M-V). Hierbei handelt es sich um Heckenbiotope entlang von Wegen und Flurgrenzen sowie kleinere Gebüsche und Feldgehölze in der Ackerflur. Innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen befinden sich

außerdem einige Kleingewässer. Ein großer Teil dieser Kleingewässer ist aber seit langem trockengefallen oder verlandet. Ein Schutzstatus besteht aber weiterhin auch als Gebüsch oder Feldgehölz bei einer Größe > 100m².

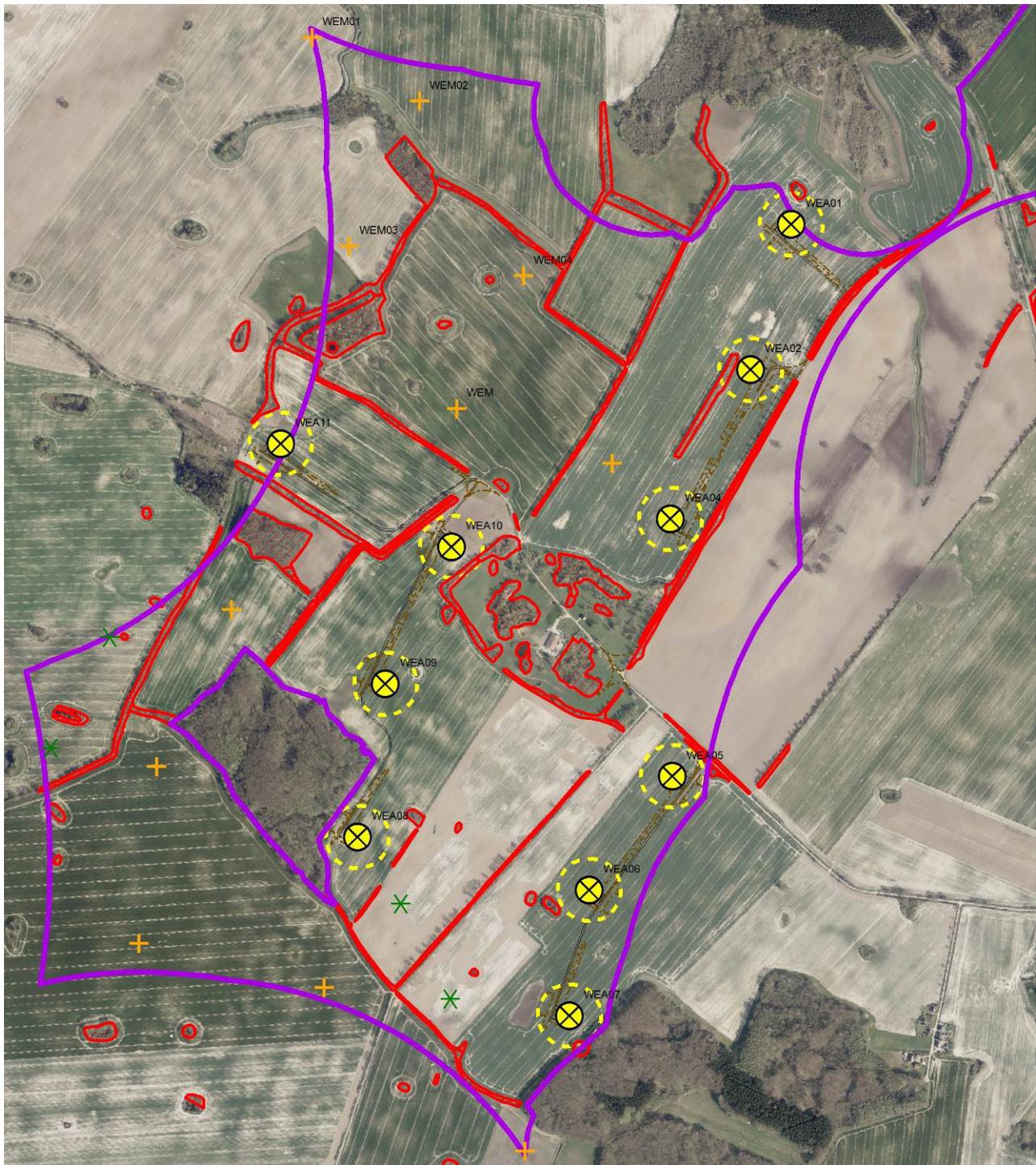


Abbildung 11: Geschützte Biotope (§20NatschAG) (siehe auch Karte 2a UVP-Bericht)

4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

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

Bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen werden die Ergebnisse des UVP-Berichtes bzw. der Artenschutzfachbeitrages nur kurz zusammengefasst dargestellt. Ausführliche Beschreibungen sind den o.g. Fachbeiträgen zu entnehmen.

Etwas ausführlicher wird der Biotopbestand behandelt, da dieser für die im LBP vorzunehmende Eingriffsermittlung von Bedeutung ist.

4.1.1 Schutzgut Boden

Gemäß Angaben des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans sowie verfügbaren geologischen Karten dominieren im Gebiet grundwasserbestimmte Lehme und Tieflehme. Diese werden mit Bewertungsstufe 3 (mittel bis hoch).

Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens kommt es zu einem naturschutzrechtlich ausgleichspflichtigen Verlust von offenen belebten Bodens durch Versiegelung und Überbauung. Diese beschränken sich auf die Anlagenstandorte selbst, auf notwendige Aufstell- und Montageflächen sowie auf Zuwegungen.

Großflächige Raum- und Geländeänderungen 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 Baumaterialien 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

4.1.2 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Der Grundwasserflurabstand beträgt >10m.

Auswirkungen des Vorhabens

Risiken für das Grundwasser bestehen in der Bauphase durch

- Grundwasserspiegelabsenkung durch Basisdrainage 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 Hydrauliköl bei 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 Anlagentyps (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. Durch den Anlagenneubau wird die Grundwassersituation nicht beeinträchtigt.

Es wird aber von keinen verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ausgegangen. Dies kann technologisch durch entsprechende Bauweisen ausgeschlossen werden.

4.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Biotopbestand

Die Anlagenstandorte befinden vollständig auf intensiv genutzten Ackerflächen. Gleiches gilt für die Zuwegungen. Angrenzende Heckenbiotop müssen im Einzelfall gequert werden. Auch geschützter Einzelbaumbestand (4 Bäume) ist im Bereich von Transportwegen (baubedingt) betroffen. In der Regel verlaufen die Zuwegungen aber außerhalb von Hecken und geschützten Einzelbäumen und orientieren sich an den bereits vorhandenen Zuwegungen.

Wertbiotop und geschützte Biotop werden somit nur in Ausnahmefällen zur beansprucht um eine Erreichbarkeit überhaupt zu ermöglichen.

Im Einzelnen wurden nachfolgend aufgeführte Biotoptypen erfasst. Die Kartierung erfolgte nach Kartieranleitung MV (2013).

Nr.	Code MV	Biotopname	Status	Lage/Betroffenheit
01.01	WNE	Bruch- und Sumpfwald nasser Standorte		Nicht im Nahbereich, Abstand > 300m
01.02	WF	Bruch- und Sumpfwald feuchter Standorte	(§20)	Nicht im Nahbereich, Abstand > 80m
01.05	WB	Buchenwald		Nicht im Nahbereich, Abstand > 80m
01.09	WV	Vorwald heimischer Baumarten		Nicht im Nahbereich, Abstand > 130m
01.10.03	WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten		Nicht im Nahbereich, Abstand > 80m
01.12	WZ	Nadelholzbestand		Nicht im Nahbereich, Abstand > 120m
01.12.02	WZF	Fichtenbestand		Nicht im Nahbereich,

Nr.	Code MV	Biotopname	Status	Lage/Betroffenheit
				Abstand > 120m
01.13.01	WRR	Naturnaher Waldrand		Nicht im Nahbereich, Abstand > 400m
01.14.03	WLT	Schlagflur/Waldlichtungsflur trockener bis frische		Nicht im Nahbereich, Abstand > 90m
02.01.02	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	(§20)*	Nicht betroffen
02.01.04	BLR	Ruderalgebüsch		Nicht betroffen
02.02.01	BFX	Feldgehölz	§20	Nicht betroffen
02.03.01	BHF	Strauchhecke	(§20)*	Wenige m ² im Bereich von Zuwegungen (zwischen Anlage 1 bis 5)
02.03.02	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	(§20)*	
02.06	BR	Baumreihe		Nicht betroffen
02.06.06	BRN	Nicht verkehrswegebegleitende Baumreihe		Nicht betroffen
02.07.01	BBA	Älterer Einzelbaum	§ 18	4 geschützte Einzelbäume Bereich Einmündung Weg nach Falkenhagen betroffen
02.07.02	BBJ	Jüngerer Einzelbaum	(§18)	Ein Baum im Bereich der Einmündung Weg nach Falkenhagen betroffen (kein §18)
02.07.03	BBG	Baumgruppe (entspricht im Siedlungsbereich PWX bzw. Einzelbaumbetrachtung bei geschützten Bäumen)		geringfügig betroffen (keine geschützten Einzelbäume)
04.05	FG	Graben, undifferenziert		Nicht betroffen
05.04	SE	Nährstoffreiche Stillgewässer	§20	Teilweise Innerhalb des Wirkbereichs von mehreren Anlagenstandorten
05.04	SEL	Nährstoffreiche Stillgewässer		Nicht betroffen
06.01	VG/VR	Großseggenried/Röhricht		Nicht betroffen
06.02	VR	Röhricht		Nicht betroffen
06.02	VR/VH/RH	Röhricht/Feuchte Hochstaudenflur		Nicht betroffen
06.02.04	VRR/RH	Rohrglanzgrasröhricht		Nicht betroffen
06.05.01	VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte		Nicht betroffen
06.06.06	VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern		Nicht betroffen
09.03.03	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten		Nicht betroffen
09.03.03	GIM/PG	Intensivgrünland auf Mineralstandorten/Hausgarten		Betroffen (temporär)
10.01	RH	Staudensaum, Ruderalflur		Nicht betroffen
10.01.03	RHU	Ruderales Staudenflur		Nicht betroffen
10.01.04	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Nicht betroffen
12.01.02	ACL	Lehmacker		betroffen
13.10.02	PSJ	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume		betroffen
14.05.04	ODE	Einzelgehöft		Nicht betroffen

Nr.	Code MV	Biotopname	Status	Lage/Betroffenheit
14.05.06	ODS	Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage		Nicht betroffen
14.07.02	OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg		Nicht betroffen
14.07.03	OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt		betroffen
14.07.04	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt		betroffen
14.07.06	OVB	Bundesstraße		Nicht betroffen
14.11.02	OBD	Brachfläche der Dorfgebiete		Nicht betroffen

Tabelle 3: Biotoptypen im Untersuchungsraum; (§)* Schutzstatus abhängig von Ausbildung (Größe, Länge)



Foto 1: Heckenbiotop mit Linden-Überhälter (ehemals Baumreihe/Allee)

Das zu betrachtende Gebiet stellt sich als mäßig bis stark gegliederte Agrarlandschaft dar. Ackerflächen nehmen den größten Teil des Untersuchungsgebietes ein und prägen dieses.

Im zentralen Bereich des Eignungsraums befindet sich eine Hofstelle, welche wohl die Reste der ursprünglichen Ortslage von Falkenhagen darstellt. In diesem Bereich sind noch siedlungstypische Grün- und Gehölzstrukturen vorhanden.

Besonders charakteristisch für das untersuchte Gebiet sind die zahlreichen linearen Gehölzstrukturen, welche überwiegend miteinander und mit weiteren Feldgehölzen vernetzt sind. Weiterhin sind einige Kleingewässer in der offenen Feldflur ausgebildet.

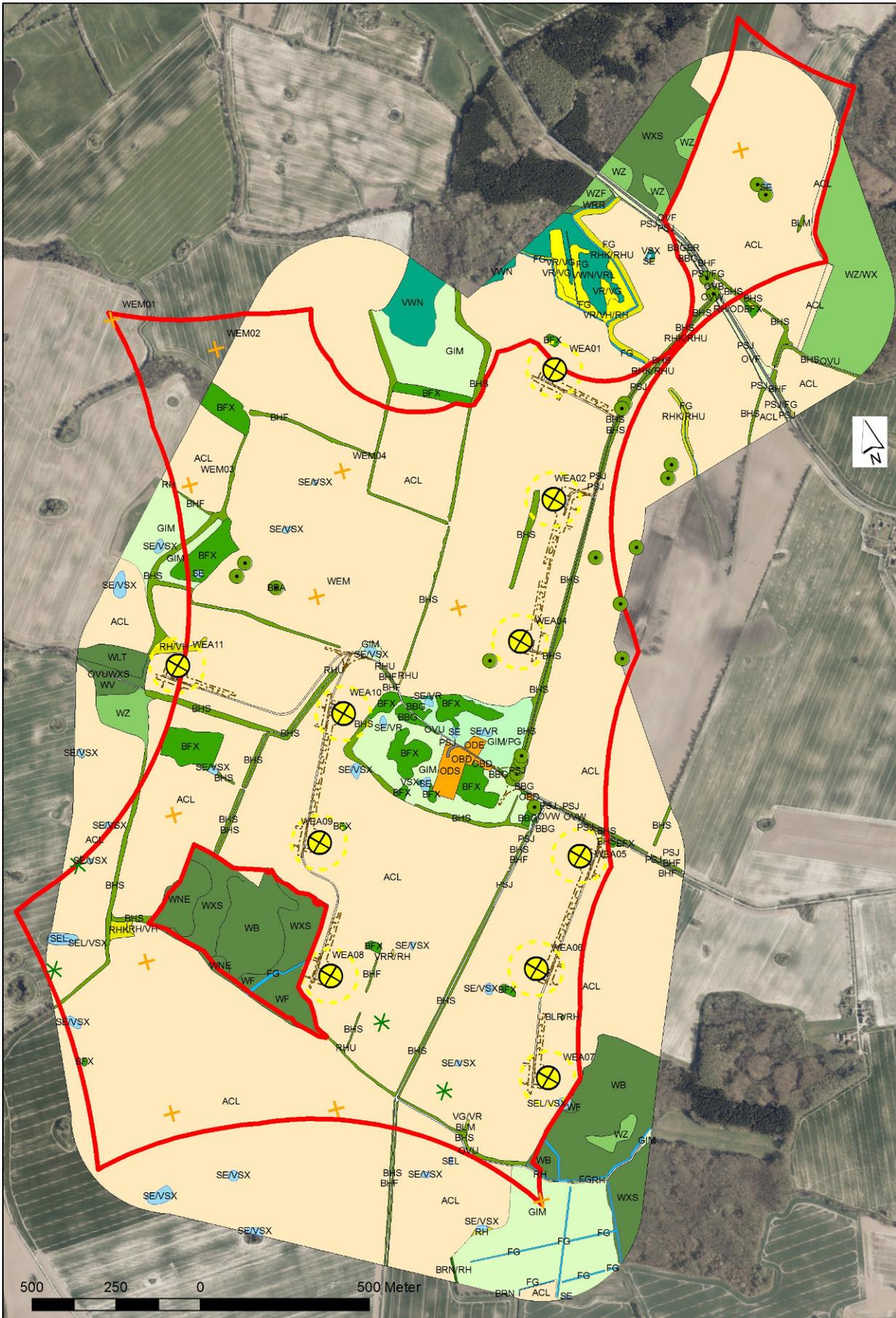


Abbildung 12: Biotoptypen im Gebiet (siehe auch Anlage 2 UVP-Bericht) sowie Eignungsraum und geplante Anlagenstandorte

In den Randlagen kommen größere Feucht- und Gehölzbiotope vor. Viele der ehemals vorhandenen Kleingewässer sind nur noch temporär wasserführend oder vollständig verlandet. Oft werden diese Biotope nur noch von Staudenfluren und kleineren Gehölzen charakterisiert.

Vorhandene strukturierende Hecken weisen eine naturraum- und standorttypische Ausbildung auf. Hauptbestandbildner sind Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hasel (*Corylus avellana*). Als Überhälter fungieren Weiden (*Salix alba*, *Salix viminalis*, *Salix fragilis*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Espen (*Populus tremula*), Linde (*Tilia spec.*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Zerstreut stehen auch Einzelbäume, Baumgruppen und Baumreihen in der freien Landschaft.

Randbereiche und unbewachsene größere Lücken zwischen den Hecken und anderen Gehölzstrukturen, werden von Hochstaudenfluren und Kriechrasen eingenommen. Hier dominieren vor allem Ruderalarten nitrophiler Standorte wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Quecke (*Elymus repens*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Klettenlabkraut (*Galium aparine*).

Im Bereich der Hofstelle befinden sich Intensivgrünlandflächen. Auf diesen Flächen erfolgten Einsaaten verschiedener Wirtschaftsgräser (Weidelgras, Wiesenschwingel, Wiesen-Rispe etc.).

Die Grünlandflächen der Randlagen werden durch vorhandene Entwässerungsgräben gegliedert, welche dann auch teilweise offen in die Ackerflächen hineinreichen.

Auswirkungen des Vorhabens

Die meisten Biotope des Untersuchungsgebietes sind von Baumaßnahmen nicht betroffen. Es werden fast ausschließlich **Ackerflächen** beansprucht. Nur in Ausnahmefällen müssen auch Heckenbiotope gequert werden, um Einzelstandorte zu erreichen. Vorhandene Heckenbiotope besitzen eine für die Region typische Artenausstattung. Hauptbestandbildner ist die Schlehe. Daneben kommen Weißdorn, Hasel, Rosen, Brombeere und Pfaffenhütchen vor. Als Überhälter fungieren überwiegend Stiel-Eichen und Linden. Im Bereich der Hauptzufahrt von der B 104 bildeten die vorhandenen Linden ursprünglich eine Allee. Mit dem sukzessiven Heckenaufwuchs wurden sie dann als Überhälter Bestandteil der Hecke.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut werden im Rahmen der Eingriffsermittlung bilanziert. Dies betrifft auch die Berücksichtigung geschützter Biotope im Umfeld der Anlagen (Wirkzonen gemäß HzE 2018).

Das so ermittelte additive Kompensationserfordernis (siehe Gliederungspunkt 5.3) versteht sich nach dem landesmethodischen Ansatz als vorsorglicher Aufschlag zur Gesamtkompensation und ist nicht gleichzusetzen mit einer erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope im Sinne von § 20 Abs. 1 NatSchAG:

Eine Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des charakteristischen Zustands der betreffenden Biotope kann durch die mit den geplanten Anlagen verbundenen Wirkungen wie

- Schallimmissionen (nahezu permanent)
- Schattenimmissionen (tagsüber)
- menschliche Präsenz (selten, während der Wartung)

nicht erfolgen.

Die vorhandenen Feldhecken übernehmen nachweislich oder potenziell Habitatfunktionen für Kleinsäuger (Reproduktionsräume), Fledermäuse (Nahrungshabitat, Leitkorridor), Amphibien / Reptilien (Winterhabitate, Wanderkorridore), Kleinvögel (Brutrevier, Nahrungsfläche), Greifvögel (Fortpflanzungs- und Ruhehabitat, auf Grundlage der Horsterfassungen und Besatzkontrollen im betreffenden Bereich nicht einschlägig) und Insekten (Überwinterungs-, Fortpflanzungs-, Nahrungshabitat).

Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der o.g. Artengruppen, insb. Vögel und Fledermäuse, wurde im Zusammenhang mit der Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags geprüft. Danach werden die Feldhecken vom Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Die Funktion als Habitat für Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien, Kleinvögel und Greifvögel wird nicht beeinträchtigt, da die Artengruppen gegenüber den oben genannten mittelbaren Wirkungsmerkmalen unempfindlich sind bzw. artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen dazu führen, dass eine Betroffenheit vermieden wird.

Zudem erfolgte eine Prüfung des betroffenen Biotops hinsichtlich der Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Großvögel und Fledermäuse. Zusammengefasst zeigt sich für die Großvögel, dass im Zuge der in den vergangenen Jahren erfolgten Horsterfassungen in den betrachteten Biotopstrukturen keine Brutplätze maßgeblicher Vogelarten nachgewiesen wurden. Gemeinhin ist bekannt und anerkannt, dass es den Greifvögeln an Scheu vor WEA mangelt, insofern bleibt die Funktion als Ansitz oder ggf. Schlafbaum (Ruhestätte) auch weiterhin erhalten.

Zusammenfassend betrachtet führen etwaige, derzeit nicht erkennbare mittelbare Beeinträchtigungen wegen fehlender Erheblichkeit oder Nachhaltigkeit nicht zu einem Verbot im Sinne von § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V.

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.

Der Bestand relevanter Artengruppen wurde erfasst und im Artenschutzfachbeitrag dokumentiert. Alle Arten der im Untersuchungsgebiet potenziell und/oder nachgewiesenermaßen vorkommenden Vögel, Fledermäuse und Amphibien unterliegen dem Besonderen Artenschutz. Die Artenschutzprüfung umfasst beim vorliegend zu bewertenden Vorhaben somit den auch im Hinblick auf die Eingriffsregelung wesentlichen Bereich der in Bezug auf das Vorhaben überhaupt relevanten Tierarten.

Eine Berücksichtigung von Tierarten, die nicht dem Besonderen Artenschutz unterliegen, werden über den Eingriff in Biotope, die gleichzeitig Arthabitate darstellen, berücksichtigt. Insoweit damit gleichzeitig Habitatfunktionen erheblich beeinträchtigt werden, wird über geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eine Kompensation erfolgen. Besonderer Artenschutz und Biotopschutz gewährleisten somit eine umfassende naturschutzrechtliche Berücksichtigung des Schutzgutes Tiere.

Nachfolgende Aussagen sind überwiegend dem Kartierbericht und dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entnommen.

Brutvögel

Im Verlauf der Brutvogelkartierung wurden insgesamt 46 Vogelarten als Brutvögel innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums nachgewiesen.

Von den beobachteten Vogelarten unterliegen die Arten Feldlerche, Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling und Star in Deutschland bzw. Mecklenburg-Vorpommern einer Gefährdung. Die Arten Grauammer, Goldammer, Pirol und Neuntöter wurde in Mecklenburg-Vorpommern bzw. Deutsch Grund von deutlichen Bestandseinbußen in die Vorwarnliste aufgenommen.

Als Nahrungsgäste und Durchzügler traten die Arten Nandu, Wiesenweihe, Rotmilan, Mäusebussard, Graugans, Nilgans, Bergfink, Braunkehlchen und Steinschmätzer während der Untersuchungen im 200 m-Raum auf. Bis zu 15 Tiere der Art Kranich wurden nahrungssuchend von März bis Anfang Mai in der Grabenniederung des nördlichen Teilbereichs beobachtet

Im Rahmen der Brutvogelkartierung im 2.000 m-Raum wurden insgesamt 6 Vogelarten als Brutvögel nachgewiesen. Darin sind auch die bereits im 200 m-Raum erfassten Arten Kranich und Kolkrabe enthalten. Die räumliche Zuordnung der Nachweise ist der Abbildung 6/7 des Kartierberichts bzw. des Artenschutzfachbeitrags zu entnehmen. Tabelle 2/3 des Kartierberichts/AFB zeigt die Anzahl der Brutpaare in dem jeweiligen Erfassungsbereich. Die Art Seeadler brütet außerhalb des 2.000 m-Umfelds, jedoch innerhalb des 3.000 m-Raums.

Während der Kartierungen wurden somit insgesamt 50 Arten mit dem Status Brutverdacht oder Brut-nachweis ermittelt, die der artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden. Nahrungsgäste und Durchzügler unterliegen nicht dem Prüferfordernis.

Auswirkungen/Konfliktanalyse

Es sind die Arten zu behandeln, für die auf Grund ihrer besonderen Lebensweise und ihrer Habitatansprüche gegenwärtig eine Gefährdungseinschätzung besteht bzw. die einem strengen Schutz gemäß der Definition des § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG unterliegen oder die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt werden. Die Angaben zur Lebensweise und den Aktionsradien der Arten wurden VÖKLER (2014), GEDEON et al. (2014), GLUTZ VON BLOTZHEIM (1985- 1999), GASSNER et al. (2010) und FLADE (1994) entnommen, die Angaben zu den Brutzeiten der vom Vorhaben betroffenen Vogelarten entstammen der Zusammenstellung des LUNG M-V (2016c).

Baumpieper

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden insgesamt vier Brutreviere ausgewiesen. Alle Nachweise befinden sich in der westlichen Untersuchungsfläche um die WEA 08-10 sowie 3.

Da sich potenzielle Brutreviere des Baumpiepers in der Nähe der WEA 08-11 und deren Zuwegungen befinden, kann eine baubedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, insbesondere für die Entwicklungsformen der Art, nicht ausgeschlossen werden. Die Gefahr besteht z.B. dann, wenn die Tiere mit der Brut beginnen, und der Beginn der Arbeiten störungsbedingt zu einer Brutaufgabe führt. Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ist eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die Brutzeit des Baumpiepers liegt nach LUNG (2016) zwischen dem 01. April und dem 31. Juli. Für eine umfassende Bauzeitenregelung müssen allerdings die Brutzeiten aller betroffenen Arten einbezogen werden (siehe Tabelle 2 des AFB). Die

restriktivsten Zeiten (rot hervorgehoben) verweisen dabei auf die Arten Star, Amsel, Kolkrabe, Nebelkrähe, Ringeltaube, Waldkauz, Kranich, Buntspecht und Grünspecht, wobei beachtet werden muss, dass bei allen Arten der Legebeginn frühestens Mitte März einsetzt (siehe SÜDBECK et al. 2005). Weiterhin befinden sich die meisten Arten in einer Entfernung zum Vorhaben, die außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz liegt. Unter Berücksichtigung dieser Sachverhalte sowie des allgemeinen Artenschutzes nach § 39 (5) BNatSchG ergibt sich als Richtwert ein Ausschlusszeitraum vom 01. März bis zum 30. September.

Wenn die Bauarbeiten zwischen dem 30. September und 01. März durchgeführt oder zumindest begonnen und ohne größere Pause fortgeführt werden, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art ausgeschlossen werden.

Auf Grund der Lebensweise des Baumpiepers ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch den Betrieb von WEA im Untersuchungsraum auszugehen.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Baumpiepers nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016c). Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Bluthänfling

Der Bluthänfling wurde mit einem Brutpaar in den Gebüschstrukturen am Rand der Wüstung Falkenhagen nachgewiesen.

Da sich ein Brutrevier des Bluthänflings innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die Vermeidungsmaßnahme V 3 deckt auch die Brutzeit des Bluthänflings mit ab.

Der Abstand der geplanten WEA zum Bruthabitat ist ausreichend genug, um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos auszuschließen.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bluthänflings nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016c). Daher kann davon ausgegangen werden,

dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Feldlerche

Die Feldlerche wurde im Untersuchungsgebiet auf den Ackerflächen als Brutvogel erfasst. Insgesamt wurden im 200 m-Raum 32 Brutpaare beobachtet.

Da sich mehrere Brutreviere der Feldlerche innerhalb des Plangebiets befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit der Feldlerche mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Feldlerche eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist die Feldlerche jedoch nicht auf Artniveau planungsrelevant. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche erlischt nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016c). Zudem befinden sich in der Umgebung in ausreichendem Maße unbesetzte Ersatzhabitate, in das die Tiere ausweichen können. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Feldsperling

Der Feldsperling wurde im Untersuchungsgebiet nur mit einem Brutpaar nachgewiesen. Das Revierzentrum befindet sich in den Weidengehölzen im Umfeld des Kleingewässers Nr. 02.

Da sich ein Brutrevier des Feldsperlings innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit des Feldsperlings mit ab.

Auf Grund der Lebensweise des Feldsperlings ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch den Betrieb von WEA im Untersuchungsraum auszugehen. Der Abstand der geplanten WEA zum Bruthabitat ist ausreichend genug, um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos auszuschließen.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Kolkrabe

Die Art Kolkrabe brütete innerhalb des 200 m und des 1.000 m-Umfelds mit je einem Brutpaar. Zwei weitere Brutpaare wurden innerhalb des 2.000 m-Raums nachgewiesen

Da sich ein Brutrevier des Kolkraben innerhalb des 200 m- Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit des Kolkraben mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Kolkrabe eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist der Kolkrabe jedoch nicht auf Artniveau planungsrelevant. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Grauammer

Im Bereich des Grabens der nördlichen Teilfläche wurde zweimal ein singendes Männchen der Art Grauammer beobachtet.

Da sich ein Brutrevier der Grauammer innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit der Grauammer mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Grauammer eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist die Grauammer jedoch nicht auf Artniveau planungsrelevant. Die Signifikanzschwelle

bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Grauammer nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016c). Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Grünspecht

Die Art Grünspecht wurde mehrmals am Waldrand im 200 m-Umfeld (westliche Teilfläche) durch Rufe nachgewiesen.

Da sich ein Brutrevier des Grünspechts innerhalb des 200 m- Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit des Grünspechts mit ab.

Auf Grund der Lebensweise des Grünspechts ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch den Betrieb von WEA im Untersuchungsraum auszugehen. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Grünspecht eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist der Art planerisch zu vernachlässigen. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Habicht

Die Art Habicht wurde im Rahmen der Horstkartierungen im Waldgebiet „Hoher Horst“ außerhalb des 1.000 m-Raums festgestellt.

Da das Brutrevier des Habichts mehr als 1.000 m von der Planung entfernt im Waldgebiet „Hoher Horst“ befindet, ist keine Bauzeitenregelung erforderlich.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Habicht eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist der Habicht jedoch nicht auf Artniveau planungsrelevant. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen sind aufgrund der Entfernung des Brutplatzes von dem Planbereich nicht zu erwarten. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhe-stätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Kranich

Insgesamt wurden vier Brutreviere im Untersuchungsgebiet für die Art Kranich festgestellt. Ein Brutpaar wurde innerhalb des 200 m-Umfelds (südlicher Teilbereich) nachgewiesen. Ein weiteres Brutrevier befindet sich nordwestlich des Vorhabens innerhalb des 500 m-Raums. Westlich des 1.000 m-Umfelds liegen in einem Waldstück zwei weitere Brutplätze.

Da sich ein Brutrevier des Kranichs innerhalb des 200 m und ein Brutrevier innerhalb des 500 m-Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die Vermeidungs-maßnahme V 3 deckt auch die Brutzeit des Kranichs mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Kranich eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist der Kranich jedoch nicht auf Artniveau planungsrelevant. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht. Auch nach AAB-WEA (LUNG 2016b) ist das Tötungsverbot der Art für WEA-Vorhaben nicht relevant.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Es befinden sich zwei Brutplätze der Art im 500 m-Umfeld der geplanten WEA und damit im Prüf-bereich nach AAB-WEA (LUNG 2016b). Das heißt, dass eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Aufgabe der Brutplätze oder durch Verringerung des Bruterfolges im Umfeld der WEA nicht ausgeschlossen werden kann.

Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu wahren, ist es möglich, **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

durchzuführen. Diese beinhalten die Schaffung von mindestens zwei Ersatzbrutplätzen außerhalb des 500-Umfelds der WEA. Da die gleichen Bruthabitate auch durch andere Bauvorhaben im Windeignungsgebiet beeinträchtigt und ersetzt werden (siehe COMPUWELT 2021), kann die Maßnahme mit anderen Vorhabensträgern im WEG 02/21 gemeinsam durchgeführt und abgestimmt werden.

Bei Umsetzung der **CEF-Maßnahme E 2** kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Mäusebussard

Der Mäusebussard ist die häufigste Greifvogelart im gesamten Untersuchungsgebiet. Drei Brutplätze der Art liegen innerhalb des 500 m-Umfelds, zwei im 1.000 m-Umfeld und vier im 2.000 m-Umfeld.

Da sich fünf Brutplätze des Mäusebussards innerhalb des 1.000 m-Umfelds der WEA befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine Bauzeitenregelung für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die Vermeidungsmaßnahme V 3 deckt auch die Brutzeit des Mäusebussards mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Mäusebussard eine mittlere vorhabentyp-spezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist der Mäusebussard jedoch nicht auf Artniveau planungsrelevant. Nach AAB-WEA (LUNG 2016b) lässt sich generell eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen für den Mäusebussard nicht ausschließen. Abstandsempfehlungen werden dort für den Mäusebussard aber nicht gegeben, da diese auf-grund der hohen Brutdichte in Deutschland und der relativ hohen räumlichen Dynamik der Brutplatzstandorte nur eine relativ geringe Schutzeffizienz bewirken. Aus dem Abstand des Nistplatzes zu den WEA kann also keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos abgeleitet werden. Weiterhin wird die Art Mäusebussard in der Novelle des BNatSchG § 45b bzw. der Anlage 1 zu § 45b (1 bis 5) nicht als kollisionsgefährdete Brutvogelart geführt. Ein Verbotstatbestand zur Brutzeit liegt nach §44 (1) BNatSchG deshalb nicht vor. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Neuntöter

Im Untersuchungsjahr sind drei Brutreviere des Neuntöters innerhalb des 200 m-Raums (westliche Teilfläche) festgestellt worden.

Da sich Brutreviere des Neuntötters innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit des Neuntötters mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Neuntöter eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Betrieb von WEA angenommen. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Seeadler

Daten zu Brutvorkommen außerhalb des 2.000 m-Umfelds der WEA wurden beim LUNG M-V abgefragt. Danach befindet sich ein Brutplatz des Seeadlers im 3.000 m-Umfeld und ein Brutplatz im 6.000 m-Umfeld der WEA.

Da der Seeadler ein hohes Kollisionsrisiko an WEA aufweist, ist zur Abprüfung des Tötungsverbots eine GIS-Habitatanalyse notwendig (AAB-WEA LUNG-M-V 20216b), bei der Ausschlussbereiche nach bestimmten Kriterien festgelegt werden. Bei den Ausschlussbereichen handelt es sich um das 2.000 m-Umfeld der Horste, große Gewässer > 5 ha sowie deren 200 m-Umfeld im 6 km-Radius um alle Horste und mindestens 1.000 m breite Flugkorridore zu und zwischen den Gewässern.

Nach der Novelle des BNatSchG § 45b ist der Seeadler als kollisionsgefährdet Art eingestuft, allerdings bleiben die dort genannten Kriterien hinter den landesspezifischen Forderungen der AAB-WEA (LUNG 2016b) zurück. Aus Gründen einer zuverlässigeren Rechtssicherheit werden daher die härteren Kriterien der AAB-WEA (LUNG 2016b) angewandt.

Im Ergebnis der Analyse befinden sich die geplanten WEA außerhalb der Ausschlussbereiche (Abbildung 9). Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art Seeadler kann durch das Vorhaben somit ausgeschlossen werden.

Baubedingte Störungen sind aufgrund der Entfernung des Brutplatzes von dem Planbereich nicht zu erwarten. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Star

Im Untersuchungsgebiet wurden vier Reviere der Art Star ermittelt. Da nur singende Männchen beobachtet wurde, wurden die Beobachtungen als Brutverdacht eingestuft.

Da sich Brutreviere des Stars innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bau-phase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit der Art Star mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Star eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Betrieb von WEA angenommen. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Waldkauz

Ein Männchen der Art wurde im Frühjahr im Löwitzer Holz durch eine Klangattrappe zum Antworten gebracht. Im Juni konnten keine Jungtiere nachgewiesen werden.

Da sich ein Brutrevier der Art Waldkauz innerhalb des 200 m- Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit der Art Waldkauz mit ab.

Auf Grund der Lebensweise des Waldkauzes ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch den Betrieb von WEA im Untersuchungsraum auszugehen. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist der Waldkauz planerisch zu vernachlässigen. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Weißstorch

Der Weißstorch brütete im Untersuchungsjahr 2022 auf einem Storchennest in der Ortschaft Roduchelsdorf innerhalb des 2.000 m-Umfelds. Auch das LUNG M-V hat im Zuge der Datenabfrage diesen Standort als gültigen Brutplatz ausgewiesen (Abbildung 8). Während der Brutvogelkartierung wurde die Art nicht im 200 m-Untersuchungsraum beobachtet.

Da der Weißstorch als kollisionsgefährdete Art gilt, ist zur Abprüfung des Tötungsverbots eine GIS-Habitatanalyse notwendig (AAB-WEA LUNG-M-V 20216b), bei der als Ausschlussbereich das 1.000 m-Umfeld des Horstes festgelegt wird. Weiterhin stellt das 1.000-2.000 m -Umfeld um den Horst ein Prüfbereich dar, in dem Grünland weder überbaut, verschattet noch Flugwege dorthin verbaut werden dürfen.

Nach der Novelle des BNatSchG § 45b ist der Weißstorch ebenfalls als kollisionsgefährdet Art eingestuft, allerdings bleiben die dort genannten Kriterien hinter den landesspezifischen Forderungen der AAB-WEA (LUNG 2016b) zurück. Aus Gründen einer zuverlässigeren Rechtssicherheit werden daher die härteren Kriterien der AAB-WEA (LUNG 2016b) angewandt.

Im Ergebnis der Analyse befinden sich die geplanten WEA außerhalb der Ausschlussbereiche. Auch eine Verbauung oder Verschattung der Grünlandstandorte durch die Errichtung der WEA ist nicht zu erwarten.

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art Weißstorch kann durch das Vorhaben somit ausgeschlossen werden.

Baubedingte Störungen sind aufgrund der Entfernung des Brutplatzes von dem Planbereich nicht zu erwarten. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht oder beeinträchtigt. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Auswirkungen/Konfliktanalyse für sonstige Vogelarten

Auf der Grundlage der Definition des § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind alle Europäischen Vogelarten im Sinne des Art. 1 EU-Vogelschutzrichtlinie als besonders geschützt einzustufen.

Wie bei FROELICH & SPORBECK (2010) angeführt, kann die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung auf Grund der großen Artenvielfalt der Vögel in zusammengefassten Gruppen, wie ökologischen Gilden oder bestimmten Habitatnutzertypen, erfolgen. Dieses Vorgehen ist allgemein in der Genehmigungspraxis anerkannt und spiegelt den Sachverhalt wider, dass unter fachlichen Gesichtspunkten eine erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Bestandes bei den häufigen Arten nicht möglich erscheint und somit die ökologische Funktion der Lebensstätten, insbesondere in ihrem räumlichen Zusammenhang, erhalten bleibt. Für diese Arten ist selbst bei einem realen

Verlust von brütenden Tieren die Populationsregulation durch nachwandernde Tiere so stark, dass unmittelbar nach Freiwerden des Brutplatzes andere Tiere der Art die Nische besetzen.

Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Gehölze

Die Arten sind im Untersuchungsgebiet in den entsprechenden Habitaten mit Gehölzbestand nachgewiesen worden (Abbildung 4-6 des AFB)

Da sich Brutreviere der Gehölzbrüter in unmittelbarer Nähe zum bzw. im Plangebiet befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit der Gehölzbrüter mit ab.

Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Gehölzbrüter durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Stör-reize erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen lassen sich für die Arten im Plangebiet nicht herleiten.

Im Zuge der Planung werden die potenziellen Bruthabitate der Gehölzbrüter im Vorhabengebiet verlorengehen, entsprechende Habitats im Zuge der Eingriffsregelung allerdings auch neu geschaffen. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für die Frei- und Bodenbrüter im Allgemeinen nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016c).

Für die im Bereich der Baumentnahme vorkommenden Höhlenbrüter ist die Entwicklung von Brutplätzen allerdings von einem gewissen Alterungsprozess der Gehölze abhängig, d.h. der Verlust von Baumhöhlen im Zuge der Baufeldfreimachung ist zumindest kurzfristig nicht auf natürliche Weise zu kompensieren. Damit wäre die Funktionalität der Lebensstätte nicht mehr gegeben. Um zu gewährleisten, dass für die Höhlenbrüter weiterhin ein ausreichendes Nistplatzangebot zur Verfügung steht, ist ein Ersatz für eventuell verlorengehende Brutplätze vorzunehmen.

Wenn im Zuge des Wegeausbaus Bäume mit Höhlenstrukturen verlorengehen, sollten diese durch geeignete Nistkästen im Verhältnis von 1:1 bis 1:3 (Verlust zu Ersatz, je nach Höhlenwertigkeit) in den umliegenden Gehölzbeständen ersetzt werden. Der Ersatzumfang ist vor Ort durch die ÖBB während der Umsetzung der **Maßnahme V 2** festzulegen.

Ungefährdete Vogelarten der Feuchtgebiete und Offenländer

Feuchtgebiets- und Offenlandbrüter wurden in den agrarisch genutzten Flächen und deren Rand-bereiche nachgewiesen.

Da sich Brutreviere der Feuchtgebiets- und Offenlandbrüter in unmittelbarer Nähe zum bzw. im Plangebiet befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit der Feuchtgebiets- und Offenlandbrüter mit ab.

Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Feuchtgebiets- und Offenlandbrüter durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen lassen sich für die Arten im Plangebiet nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feuchtgebiets- und Offenlandbrüter sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für die Arten nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016c).

Rastvögel

Das Gebiet übernimmt keine erkennbare Bedeutung für Zug- und Rastvögel.

Fledermäuse

Das Gebiet besitzt eine mittlere Bedeutung als Jagdrevier für Fledermäuse. Maßgebliche Quartiere (Winter-/Sommerquartiere oder Wochenstuben) sind im unmittelbaren Umgebungsbereich der Anlagenstandorte nicht vorhanden. Eine Bedeutung als Jagdgebiet besitzen insbesondere die vorhandenen Heckenstrukturen.

Untersuchungen in den letzten Jahren haben ergeben, dass vorhandene Strukturen wie Gehölze nur einen schwachen Einfluss auf die Aktivität von Fledermäusen haben. Einen starken Effekt auf die Aktivität hat jedoch der Naturraum, welcher besonders geomorphologische, hydrologische und bodenkundliche Kriterien zur Abgrenzung heranzieht. Damit einher geht die Einschätzung, dass innerhalb des betreffenden Naturraums die Beurteilung des Kollisionsrisikos selbstverständlich nur vorhaben- und standortspezifisch, d.h. einzelfallbezogen erfolgen kann.

Zudem ließ sich aus erstellten Studien feststellen, dass bodennah festgestellte Fledermausaktivitäten keine sicheren Rückschlüsse auf das im Rotorbereich gegebene, allgemeine und artenspezifische Kollisionsrisiko zulassen.

Im Wesentlichen ist die Höhe der Fledermausaktivität in Gondelhöhe von der Windgeschwindigkeit, der Temperatur und des Niederschlags, zudem zeitlich auch erheblich von Monat und Nachtzeit abhängig. Diese Parameter dürfen jedoch nicht pauschalisiert werden, da sie standörtlich variabel die Aktivität beeinflussen. Diese Standortvariablen können per Höhenmonitoring relativ leicht mit den festgestellten Rufaktivitäten kombiniert werden, so dass aus einer zwischen April und Oktober aufgezeichneten Datenreihe bei Bedarf ein arten- und vor allem aktivitätsspezifischer Abschaltalgorithmus entwickelt werden kann.

Gemäß den Möglichkeiten der AAB-WEA (LUNG M-V 2016a) wurde auf eine aufwendige Erfassung der Fledermäuse verzichtet und auf die pauschalen Abschaltzeiten abgestellt. Alle 10 geplanten WEA befinden sich innerhalb eines 250 m-Abstands von Gehölzrändern und damit im Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume. Neben der Nutzung der Gehölze als Jagdhabitat kann auch das Vorkommen von Quartieren innerhalb der Gehölzbestände nicht ausgeschlossen werden. Weiterhin muss im Bereich der Rotorblätter mit ziehenden Fledermausarten gerechnet werden. Die Potenzialanalyse hinsichtlich der im Gebiet vorkommenden Fledermausarten erfolgte auf der Grundlage der Verbreitungskarten des Landesfachausschuss für Fledermausschutz und -forschung Mecklenburg-Vorpommern (LFA FM M-V 2022) und der Verbreitungskarten des BfN (2020).

Auswirkungen

Generell ist für Fledermäuse durch den Betrieb von Windenergieanlagen von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Die Arten Abendsegler, Zwergfledermaus sowie Rauhaufledermaus gelten als besonders schlaggefährdete Arten, da sie sich aufgrund

ihrer Lebensweise im Rotorbereich aufhalten können. Die Arten Breitflügelfledermaus und Mückenfledermaus sind in geringerem Maße schlaggefährdet. In Bezug auf die Artengruppe *Myotis* sp. sowie die Art Braunes Langohr kann dagegen aufgrund ihrer Lebensweise von einer sehr geringen Schlaggefährdung ausgegangen werden. Für die geplante Windenergieanlage sind erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Artengruppe Fledermäuse nicht auszuschließen, da die Abstandsvorgaben der AAB-WEA (LUNG M-V 2016a) zu bedeutenden Fledermauslebensräumen durch alle 10 WEA unterschritten werden. Als Maßnahme wird daher die **Anwendung der pauschalen Abschaltzeiten** empfohlen.

Im Plangebiet müssen für die Zufahrten, insbesondere im Wendebereich, vermutlich Gehölze entnommen werden. Eine Untersuchung der Gehölze auf Quartierstrukturen erfolgte bislang nicht. Allgemeingültige Aussagen über die Besiedelung von Quartierstrukturen sind durch die hohe Quartierwechselfrequenz baumbewohnender Fledermausarten artenschutzrechtlich kaum zu erbringen. Insbesondere schwer nachzuweisende Einzeltiere und kleine Gruppen können bei den Erfassungen leicht übersehen werden. Somit muss davon ausgegangen werden, dass alle potenziell nutzbaren Quartierstrukturen zeitweise besetzt und anwesende Tiere durch die Fällarbeiten betroffen sein können. Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Gehölzfällung auszuschließen, ist es empfehlenswert, die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial zu nutzen. Für risikominimierte Fällungen bietet sich der Zeitraum von Ende August bis Mitte Oktober an, da die Tiere in dieser Zeit temperaturbedingt über eine relativ hohe Mobilität verfügen. Allerdings stehen dem die Brutzeiten der Vögel entgegen. Eingriffe in die Gehölzbestände des Baufeldes sollten daher nur im Einklang mit den Vermeidungsmaßnahmen der im Baufeld nachgewiesenen Brutvögel (siehe unten) erfolgen.

Somit ist es notwendig, dass vor Beginn der Rodungsarbeiten durch eine fachkundige Person im Rahmen einer **ökologischen Baubegleitung (ÖBB)** eine detaillierte Untersuchung der betroffenen Bäume auf Quartierstrukturen erfolgt und eine Besiedelung durch Fledermäuse ausgeschlossen wurde. Bei Funden von Fledermäusen sind diese zu bergen und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Störungen von Fledermäusen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population führen, sind im Umfeld von WEA i.A. nicht zu erwarten (AAB-WEA, LUNG M-V 2016a).

Eine indirekte Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingten Verlust essenzieller Lebensräume ist durch WEA-Planungen in der Regel nicht zu erwarten (AAB-WEA, LUNG M-V 2016a).

Allerdings ist es möglich, dass durch die Entnahme der Bäume im Zuge des Wegeausbaus eventuell vorhandene potenzielle Quartierstrukturen verlorengehen werden. Wenn die Fällung von Bäumen mit potenziellen Quartierstrukturen notwendig wird, sollten diese durch geeignete Kästen im Verhältnis von 1:1 bis 1:3 (Verlust zu Ersatz, je nach Quartierwertigkeit) ersetzt werden (**CEF-Maßnahme**). Der Ersatzumfang ist vor Ort durch die ÖBB festzulegen. Als Standort für die Kästen bieten sich die Gehölze

im weiteren Umfeld an. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor dem Beginn der Fällarbeiten zu realisieren.

Gemäß Fachbeitrag Artenschutz ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse bei Umsetzung dieser Vermeidungsmaßnahmen und ggf. CEF-Maßnahmen bei vorher zu prüfenden Quartierverlust, nicht gegeben ist. Erhebliche Auswirkungen auf die Artengruppe können somit ausgeschlossen werden

Amphibien

Die Standorte des geplanten Vorhabens befinden sich auf agrarwirtschaftlich genutzten Flächen mit Äckern. In der unmittelbaren Umgebung der geplanten Anlagen befinden sich bedingt geeignete Amphibienlebensräume lediglich in Form der in den Ackerflächen vorhandenen Sölle. Entsprechend sind für das Umfeld des Vorhabens auf Grundlage der Rasterdarstellung aus dem Umweltkartenportal MV 2020 keine Amphibienvorkommen gemeldet.

Die Erfassung der Amphibien beschränkte sich auf die Untersuchung der Kleingewässer, deren Populationen potenziell von den Baumaßnahmen (WEA, Zuwegung) betroffen sein können. Nur in einem Gewässer wurde die artenschutzrechtlich relevante Art Kammmolch nachgewiesen.

Auswirkungen/Konfliktanalyse

Es ist anzunehmen, dass Stellflächen und Bereiche der Zuwegung zur **WEA 08** durch den Kammmolch als Wanderkorridor zwischen **Gewässer 07** und dem Graben innerhalb des Waldes genutzt werden (Abbildung 13 des Artenschutzfachbeitrags). Durch die Baumaßnahmen kann es daher während der Wanderphase des Kammmolches zur unabsichtlichen Tötung von Individuen kommen. Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ist eine Bauzeitenregelung für die Baufeldfreimachung und die Bauarbeiten in diesem Bereich oder die Installation eines Amphibienschutzzauns erforderlich.

Das mit dem betriebsbedingten Verkehr auf der Zuwegung verbundene Tötungsrisiko ist nicht höher als das durch die aktuelle landwirtschaftliche Bewirtschaftung verursachte einzuschätzen. Eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist für den Kamm-molch somit vollständig auszuschließen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 4 kann ausgeschlossen werden, dass der Kammmolch durch die Bauarbeiten erheblich gestört wird. Anlage- und betriebsbedingte Störungen lassen sich für den Kammmolch im Plangebiet nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kammmolches sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Auch eine störungsbedingte Entwertung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Reptilien

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

- Europäische Sumpfschildkröte

- Schlingnatter/ Glattnatter
- Zauneidechse

Baubedingt können potenziell Beeinträchtigungen von Habitaten bzw. maßgeblichen Habitatbestandteilen von Reptilien auftreten.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Reptilienarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der z.T. erheblich von den Lebensraumsansprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs und seiner Umgebung, kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Europäischen Sumpfschildkröte und der Schlingnatter durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen der Zauneidechse im Umfeld des Vorhabens wurde im Untersuchungsgebiet auf Grundlage der Rasterdarstellung aus dem Umweltkartenportal MV 2020 nicht nachgewiesen. Angesichts dessen, dass die geplanten WEA-Standorte sowie deren Erschließungstrasse einer intensiven ackerbaulichen Nutzung unterliegen, ist nicht mit Vorkommen der Zauneidechse zu rechnen.

In Auswertung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags konnte festgestellt werden, dass die maßgeblichen Arten der Artengruppe der Reptilien (Sumpfschildkröte, Glattnatter und Zauneidechse) von dem Vorhaben nicht betroffen sind. Somit lassen sich auch keine Auswirkungen auf die Artengruppe ableiten.

Naturschutzrechtliche Bewertung der Erheblichkeit des Vorhabens (Zusammenfassung)

Im Zusammenhang mit der Planung von 10 Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Eignungs-gebiets für Windenergie WEG 02/21 Löwitz war im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags gut-achterlich zu untersuchen, ob bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt werden könnten und ob im Fall der Verletzung der Verbote eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG zulässig ist. Als Grundlage der Beurteilung der Beeinträchtigungen, die zu einer Verletzung der Verbote führen könnten, wurden für die Arten bzw. Artengruppen Brutvögel und Amphibien Kartierungen durchgeführt.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurden für die Europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie unter der Voraussetzung der Einhaltung von Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen die Verletzung der Verbote gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen.

Eine Prüfung der Voraussetzungen einer Befreiung von den Verboten des § 44 (1) BNatSchG entfällt entsprechend.

2.1.4 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.

4.1.5 Schutzgut Menschen

Die für das Schutzgut Mensch maßgeblichen von Windenergieanlagen ausgehenden Parameter, die auch der Erhaltung der Gesundheit dienen, sind Lärm und Schattenwurf. Im Rahmen der Genehmigungsplanung wurden Lärm- und Schattengutachten erstellt.

Auswirkungen des Vorhabens

Unter den in Schallgutachten dargestellten Bedingungen bestehen aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten Windenergieanlagen. An allen Immissionsorten werden die zulässigen Immissionsrichtwerte eingehalten.

Von den geplanten Windenergieanlagen sind folglich keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten.

Bezüglich des Schattenwurfes wurde gutachterlich festgestellt, dass der Grenzwert für die maximal zulässige Schattenwurfdauer an mehreren Immissionsorten überschritten werden könnte. Diese Schattenwurfdauer kann aber durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls reduziert werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. Erhebliche Auswirkungen hinsichtlich der Schattenwurfdauer können somit bei Einsatz dieses Moduls ausgeschlossen werden.

Störende Lichtemissionen werden durch spezielle Systeme zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung vermieden. Ein System zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung sorgt dafür, dass die Nachtkennzeichnung nur eingeschaltet wird, wenn sich tatsächlich Flugobjekte im Luftraum befinden.

4.1.6 Schutzgut Landschaft / Ortsbild

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Windkraftanlagen sind relativ hoch und werden in einem speziellen Verfahren zur Eingriffsermittlung bilanziert. Der geplante Windpark selbst, liegt in einem Landschaftsbildraum mit mittlerer bis hoher Wertigkeit.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind zwar projektspezifisch deutlich vorhanden, aber unter Berücksichtigung der festgelegten Kompensationsmaßnahmen (siehe Ersatzmaßnahmen unter Gliederungspunkt 4) an diesem Standort als nicht erheblich einzuschätzen.

4.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach Auskunft der Denkmalbehörde sind keine Bau- und/oder Bodendenkmale nach heutigem Erkenntnisstand betroffen. Im Bereich der Neuplanung befinden sich keine Bodendenkmale und sonstige Kultur- und Sachgüter.

Der historische Ortskern von Rehna mit denkmalgeschützter Kirche und Klosteranlage befindet sich in einer Entfernung von etwa 4 km zur nächstliegenden WEA. Dabei handelt es sich aber nicht um eine denkmalpflegerisch bedeutsame Anlage (gemäß Fachbeitrag Denkmalschutz zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm).

Hinweis:

Wenn während der Erdarbeiten unvermutet archäologische Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz M-V die untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf (5) Werktagen nach Zugang der Anzeige bei der unteren Denkmalschutzbehörde.

4.1.8 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 kann auch eine Störung im Wohlbefinden des Menschen verursacht werden (subjektives Empfinden). Dies trifft besonders Bereiche, welche nahe an den WEA-Standorte liegen.

4.1.9 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.

Baubedinget Auswirkungen sind temporär und ohne Langzeitwirkung. Sie bewirken mittelfristig und besonders langfristig 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 (überwiegend Ackerbiotope) 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 vorzunehmen. 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)

Lärmimmissionen sind entsprechend den Bauvorschriften so gering zu halten, dass nahe liegende 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.

4.2 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. Dies gilt aber nur, wenn auch andere Windenergieanlagen im gleichen Windeignungsraum nicht gebaut werden sollten (bereits 16 Anlagen im Genehmigungsverfahren). In einer Entfernung von ca. 3,0km befindet sich der Windpark Schönberg, weitere Windparks sind etwa 4,0 km entfernt. Diese wirken in die gleichen Landschaftsräume hinein wie die geplanten Anlagen und stellen somit auch aufgrund der Größe und Anzahl eine erhebliche Vorbelastung dar.

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

5.1 Vermeidung / Minderung sowie Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Die geplanten Anlagen befinden sich an einem Standort, der aufgrund seiner Windhöflichkeit und des Abstandes zu Wohnbebauung und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzes nur ein geringes Konfliktpotenzial besitzt.

Im Nahbereich befinden sich in folgende weitere Windparks

- Schönberg Entfernung etwa 3,0km (nordwestlich) etwa 13 Anlagen im Bestand
- Windpark Menzendorf Entfernung etwa 4,0km (nordöstlich) 7 Anlagen in Planung
- WEG Grieben Ost, Entfernung etwa 4,9km (nordöstlich) in Planung
- Windpark Questin Entfernung etwa 8,5km (östlich)
- Selmsdorf Entfernung etwa 8 km (nordwestlich) 11 Anlagen im Bestand
- WEG Groß Hundorf etwa 8,5km (südöstlich) in Planung
- WEG Rieps Entfernung etwa 7,5km (südöstlich)

Insgesamt kann also von einer relativ hohen Vorbelastung des Raumes ausgegangen werden.

Die Turmgestaltung erfolgt nach der Vestas-typischen Farbgebung. Besondere auffällige Konstruktionsmerkmale sind nicht vorgesehen.

Durch Einhaltung der Mindestabstände gemäß RREP und Einsatz schallreduzierter Betriebsmodi können die zulässigen Schalleistungspegel an allen Immissionspunkten überwiegend eingehalten werden. Überschreitungen ergeben sich lediglich durch die zu berücksichtigenden Vorbelastungen.

Hinsichtlich des Schattenwurfs können die zulässigen Werte theoretisch überschritten werden. Um dies zu vermeiden soll die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind.

Die Nachtkennzeichnung der WEA erfolgt gem. § 46 LBauO M-V nicht permanent, sondern bedarfsgerecht, d.h. nur bei Annäherung eines Luftfahrzeugs

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 vorhandene Wege- und Straßenflächen genutzt werden.

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

Brutvögel/Rastvögel

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Bezug auf Lebensstätten der Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten dienen nicht nur der Herstellung der Rechtskonformität mit den Vorgaben des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG, sondern auch der Stabilisierung und dem Ausgleich von eingriffsbedingten Beeinträchtigungen von Lebensraumfunktionen der Arten. Dementsprechend sind diese Maßnahmen auch im Rahmen der Eingriffsregulierung zu behandeln und nicht nur als CEF-Maßnahmen anzusehen. Die Maßnahmen zielen nicht nur auf die im Rahmen des AFB beurteilungsrelevanten Arten ab, sondern beziehen auch andere Arten mit gleichartigen Lebensraumsansprüchen mit ein.

Vermeidungsmaßnahme V 3

Die Arbeiten zur Baufeldfreimachung (inkl. Gehölzentnahme) und zum Wegebau und der Errichtung der WEA sind nur zulässig, wenn sie zwischen dem 30. September und 01. März durchgeführt oder zumindest begonnen und ohne größere Pause fortgeführt werden.

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

CEF-Maßnahme E2

Maßnahme Anlage und Entwicklung von zwei Gewässern als Bruthabitate für die Art Kranich nach folgenden Kriterien:

- Außerhalb des 500 m-Umfelds der WEA,
- Wasserfläche mit Uferpflanzen von min. 0,3 ha Größe
- Ufergehölzfläche von min. 0,3 ha,
- mittig liegende kleine Insel als Brutplatz,
- Wassertiefe von 20-50 cm sicherstellen,
- Funktionsfähig mit Beginn der nächsten Brutperiode nach dem Baubeginn.

Die Maßnahme kann mit anderen Vorhabensträgern im WEG 02/21 gemeinsam durchgeführt und abgestimmt werden.

CEF - Maßnahme E 3 (nur bei Beseitigung von Höhlenbäumen)

Maßnahme Bedarfsgerechter Installation von Nistkästen für Höhlenbrüter nach folgenden Kriterien:

- Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB,
- Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt),
- Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus),
- südliche bis südwestliche Exposition,
- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze),
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!),
- Installation im räumlichen Umfeld des Eingriffs,
- Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Fällarbeiten.

Fledermäuse

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Artengruppe Fledermäuse sind gemäß Vorgabe des Fachbeitrags Artenschutz Abschaltzeiten vorzusehen.

Vermeidungsmaßnahme V 1

Pauschale Abschaltung aller WEA in der Zeit vom 01. Mai. bis zum 30. September von einer Stunde vor Sonnenunter- bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten < 6,5 m / sek und Niederschlägen < 2 mm / h.

Es besteht die Möglichkeit, die Abschaltzeiten mittels zweijährigem Gondelmonitoring jeweils vom 01. April bis 31. Oktober (nach BRINKMANN et al. 2011) schon nach einem Betriebsjahr anzupassen. Dafür ist das ProBat-Tool der Universität Erlangen zu verwenden. Das Gondelmonitoring ist nach spätestens 12 Betriebsjahren zu wiederholen und die bestehenden Abschaltzeiten sind dann den aktuelleren Ergebnissen anzupassen.

Vermeidungsmaßnahme V 2

Einsatz einer fachlich versierten ökologischen Baubegleitung (ÖBB), die die Entnahme der Bäume betreut und diese im Vorfeld auf Höhlen und Besatz kontrolliert. Bei Funden von Fledermäusen in den betroffenen Gehölzen sind diese zu bergen und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.

CEF-Maßnahme E1 (bei Quertuverlust für Fledermäuse)

Bedarfsgerechter Ersatz von Fledermausquartieren nach folgenden Kriterien:

- Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB,
- Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt),
- Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus),
- südliche bis südwestliche Exposition,
- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze),
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Ge-hölybestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!),
- Installation im räumlichen Umfeld des Eingriffs,
- Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Fällarbeiten.

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 (Amphibien, Reptilien usw.) aus den Gruben zu entfernen sind.

Vermeidungsmaßnahme V 4

Im Bereich des mutmaßlichen Wanderkorridors (Zuwegung und Stellfläche zur WEA 08) sind die Arbeiten zur Baufeldfreimachung nur zulässig, wenn sie zwischen dem 30. August und dem 01.März durchgeführt werden. Falls Baumaßnahmen während der Wanderzeit der Amphibien nicht vermeidbar sind, ist das Aufstellen von Amphibienschutzzäunen entlang der Bauflächen erforderlich.

5.2 Eingriffsermittlung (Eingriffe in das Landschaftsbild)

Bis einschließlich 2021 wurde der Eingriff in das Landschaftsbild gemäß Hinweisse zur Eingriffsregelung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen (**KRIEDEMANN, ING.-BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (2006)**) vorgenommen. Anhand der Anlagenhöhe und den vorhandenen Strukturelementen wurde in dem Ermittelten Wirkradius die beeinträchtigten Flächen ermittelt und entsprechend dem Modell der Eingriff in das Landschaftsbild bilanziert.

Mit dem im Jahr 2021 erschienen neuen Berechnungsmodell wird diese Methodik etwas vereinfacht. Die umfangreichen Ermittlungen der Strukturen und Verschattungsflächen entfällt nun. Berücksichtigt werden aber weiterhin Anlagenhöhe und und die betroffenen Landschaftsbildräume.

Nachfolgend wird nach der neuen Regelung der Eingriff in das Landschaftsbild bilanziert.

Kompensation für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist ausgeglichen, wenn und sobald das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist die Beeinträchtigung, wenn und sobald das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

1. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe können durch einen Rückbau von mastartigen Beeinträchtigungen oder Hochbauten (Mindesthöhe 25 Meter) ausgeglichen oder ersetzt werden, wenn für diese keine Rückbauverpflichtung besteht.
2. Die Kompensationsbemessung erfolgt durch Gegenüberstellung der Höhe der geplanten Anlage(n) und dem Ausmaß der zum Rückbau geplanten Anlage(n) unter Berücksichtigung der Wertstufen des Landschaftsbildes (vgl. Ziffer 4). Der Festsetzung der Ersatzzahlung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch eine Neuanlage wird die Höhendifferenz zwischen neuer und alter Anlage zugrunde gelegt.
3. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können regelmäßig nicht oder nicht vollständig durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Die Ersatzzahlung für die verbleibende Beeinträchtigung bemisst sich nach Dauer und Schwere.
4. Die Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild wird auf Grundlage der Wertstufe der betroffenen Landschaft und dem im Betrieb erreichten höchsten Punkt der Anlage (Anlagenhöhe) ermittelt.

Landschaftsbildräume	Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe
Wertstufe 1 – gering bis mittel	300 bis 400 €
Wertstufe 2 – mittel bis hoch	450 bis 550 €
Wertstufe 3 – hoch bis sehr hoch	600 bis 700 €
Wertstufe 4 – sehr hoch	750 bis 800 €

Die Wertstufe der beeinträchtigten Landschaft richtet sich nach der Bewertung der Landschaftsbildräume (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern). Maßgeblich sind die Wertstufen der Flächen in einem **Umkreis** des **Fünzfachen der Anlagenhöhe** um die Anlage. Für jede Wertstufe innerhalb dieses Bemessungskreises ist anhand der konkreten örtlichen Gegebenheiten ein Zahlungswert im Rahmen der entsprechenden Spanne festzusetzen. Die Festsetzung des Zahlungswertes ist zu begründen. Sie ergeht auf Grundlage der Ausprägung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der betroffenen Landschaft im Bereich der Wertstufe und berücksichtigt insbesondere eine Vorbelastung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sowie turm- und mastenartige Anlagen innerhalb des Bemessungskreises. Befinden sich Teile des Bemessungskreises außerhalb der Landesgrenze, erfolgt die Zuordnung zu den Wertstufen und die Festsetzung des Zahlungswerts auf Grundlage einer Einzelfallbetrachtung der örtlichen Gegebenheiten. Die Flächenanteile größerer Siedlungsflächen werden bei der Festsetzung des Zahlungswerts nicht berücksichtigt. Bei der Bemessung des Ersatzgeldes für Windenergieanlagen auf See ist für das beeinträchtigte Landschaftsbild die Wertstufe 2 zugrunde zu legen. Der abschließende Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird anhand der Flächenanteile der vorhandenen Wertstufen an der Gesamtfläche des Bemessungskreises festgesetzt.

Der festgesetzte Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird mit der Anlagenhöhe multipliziert. Die Anlagenhöhe von Windenergieanlagen bemisst sich aus der Nabenhöhe und der Rotorblattlänge.

5.2.1 Ermittlung und Bewertung der betroffenen Landschaftsbildräume (LBR)

Wirkradius bei Anlagenhöhe 261m: **3.915m** (15 x 261m)

Wirkfläche: 7.017,84ha

Innerhalb dieses Wirkradius (aller Anlagen zusammen) liegen folgende Landschaftsbildräume:

Nr.	Landschaftsbildraum	Gesamtfläche LBR	Fläche LBR in Wirkzone ha	% innerhalb Wirkraum	Schutzwürdigkeit (Wertstufe)
1	Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	10.093	5.999,2	85,49	Mittel bis hoch (Wertstufe 2)
2	Niederung der Maurine südlich von Schönberg	2.137	508,9	7,25	Hoch bis sehr hoch (Wertstufe 3)
3	Niederung bei Menzendorf	358	117,1	1,67	Mittel bis hoch (Wertstufe 2)
4	Niederung der Radegast	3.659	392,6	5,59	Hoch bis sehr hoch (Wertstufe 3)
			7.017,8	100	

Diese LBR mit ihren entsprechenden beeinträchtigten Flächenanteilen bilden die Grundlage für die anschließende Bewertung. Da die geplanten Anlagen selbst aber bis zu 2km auseinanderliegen, befinden sich nicht alle LBR innerhalb des Wirkraumes einer Anlage. Je Anlage ergeben sich folgende Flächenanteile der vorhandenen Landschaftsbildräume:

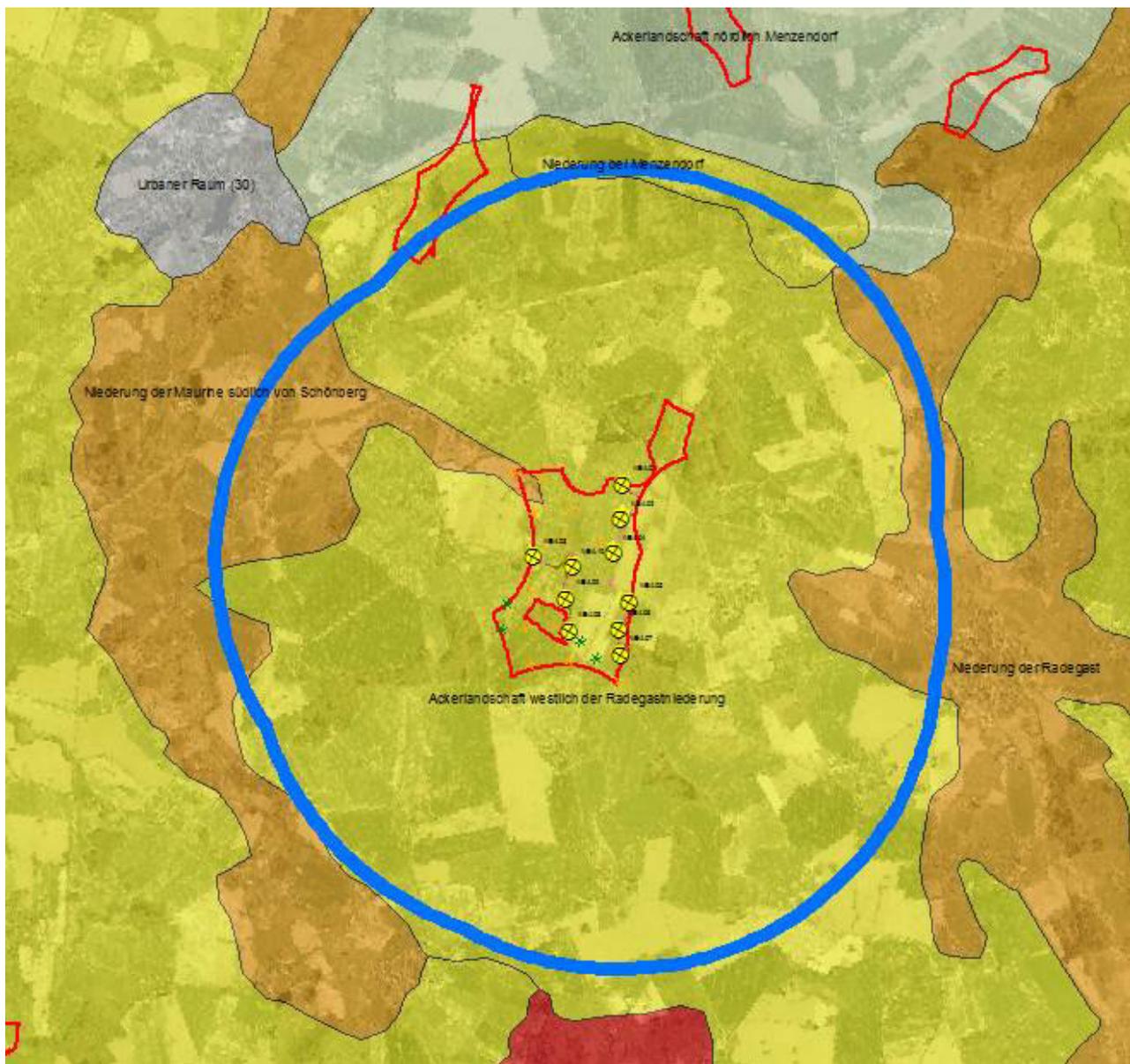


Abbildung 13: Gesamtwirkradius (blau) und betroffene Landschaftsbildräume (LBR)

Anlage	Wirkraum ha	LBR 1		LBR 2		LBR 3		LBR 4	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
WEA 1	4.814	4.155	86,31	228	4,74	117	2,43	314	6,52
WEA 2	4.814	4.292,5	89,16	213	4,42	28	0,58	281	5,84
WEA 3	4.814	4.258	88,45	508,5	10,56	0	0,00	48	1,00
WEA 4	4.814	4.385	91,09	211	4,38	0	0,00	218	4,53
WEA 5	4.814	4.422	91,86	119	2,47	0	0,00	273	5,67
WEA 6	4.814	4.481	93,08	112	2,33	0	0,00	221	4,59
WEA 7	4.814	4.512	93,73	84	1,74	0	0,00	218	4,53
WEA 8	4.814	4.462	92,69	248	5,15	0	0,00	105	2,18
WEA 9	4.814	4.407	91,55	306	6,36	0	0,00	101	2,10
WEA 10	4.814	4.381,5	91,02	326	6,77	0	0,00	108	2,24
Gesamt	7.017,80	5.999,2	85,49	508,9	7,25	117,1	1,67	392,6	5,59

Kriterien zur Ermittlung des Zahlwertes innerhalb der angegebenen Bemessungsspanne

1. Vielfalt, Eigenart, Schönheit
2. Vorbelastung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sowie weitere turm- und mastenartige Anlagen innerhalb der Bemessungsgrenze

Prinzipiell gingen die unter 1. genannten Kriterien schon in die allgemeine Bewertung des Landschaftsbildräume ein. Es gilt also innerhalb dieser Bewertung noch eine Differenzierung vorzunehmen. Diese erfolgt vereinfacht und verbal unter zuhelfenahme der Ortsaufnahme und den Informationen aus der LINFOS-Datenbank. Es wird hierfür eine 3 stufige Skala verwendet. Dieser Einstufung wird dann der untere, mittlere oder obere Zahlungswert zugeordnet.

Kriterium 1 (Vielfalt, Eigenart, Schönheit)

- Stufe 1: unterdurchschnittlich Ausprägung innerhalb der Wertstufe, innerhalb dieses Landschaftsbildraumes (LBR) eher weniger wertvoll
- Stufe 2: durchschnittliche Ausprägung, charakteristisch für diesen Landschaftsbildraum
- Stufe 3: überdurchschnittliche Ausprägung, innerhalb dieses Landschaftsbildraumes (LBR) besonders wertvoll

Werden sehr große Flächenanteile eines Landschaftsbildraumes beansprucht, ist in der Regel ein durchschnittlicher Wert anzunehmen. Bei kleineren Flächenanteilen können aber auch starke Abweichungen in der Strukturdiversität vorliegen, welche zu einer Erhöhung bzw. niedrigeren Bewertung führen können.

Kriterium 1

- Stufe 1: stark vorbelasteter Landschaftsbildraum, innerhalb des Landschaftsbildraumes hohes Störpotenzial durch vertikale Bauwerke
- Stufe 2: gering bis mäßig gestörter Landschaftsbildraum, einzelne landschaftsbildstörende vertikale Bauwerke vorhanden
- Stufe 3: unbelasteter Landschaftsbildraum, keine oder kaum vorandene Vorbelastungen wie WEA oder mastenartige Bauwerke vorhanden

Landschaftsbildraum 1 (Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung)

Flächenanteil: 87,71%

Wertstufe 2:

Zahlungswert: 450-550€/m

Kriterium	Bewertung	Stufe Zahlungswert
Vielfalt, Eigenart, Schönheit	Typische Moränenlandschaft mit zahlreichen Gehölzstrukturen und Kleingewässern; im Vergleich zu anderen Ackerlandschaften deshalb schon höher bewertet; mehr als 50% des LBR liegen im Wirkungsbereich der geplanten Anlagen.	2 (Durchschnitt) 500€
Vorbelastung	3 Windenergieanlagen im Bestand vorhanden, weitere geplant	2 (Durchschnitt) 500€
Zusammenfassung LBR 1		2 (Durchschnitt) 500€

Landschaftsbildraum 2 (Niederung der Maurine südlich von Schönberg)

Flächenanteil 6,80%

Wertstufe 3:

Zahlungswert: 600-700€/m

Kriterium	Bewertung	Stufe Zahlungswert
Vielfalt, Eigenart, Schönheit	Überwiegend Randbereiche der Maurineniederung innerhalb der festgelegten Wirkzone. Nur kleiner Teil des LBR (etwa 20%) wird beansprucht. Im Vergleich zum Kernbiotop eher unterdurchschnittliche Ausstattung.	1 (unter Durchschnitt) 600€
Vorbelastung	Keine maßgeblich negativ wirksamen Vertikalstrukturen; BAB 20 auf einer Länge von etwa 1.850m, Solarpark Groß Siemz	2 (Durchschnitt) 650€
Zusammenfassung LBR 2 (höherer Wert ist ausschlaggebend)		2 (Durchschnitt) 650€

Landschaftsbildraum 1 (Niederung bei Menzendorf)

Flächenanteil: 0,94%

Wertstufe 2:

Zahlungswert: 450-550€/m

Kriterium	Bewertung	Stufe Zahlungswert
Vielfalt, Eigenart, Schönheit	Typische Moränenlandschaft, Primärbiotop des Landschaftsraumes nicht im Wirkungsbereich; überwiegend Siedlungsbereich (Zehmen, Lübsee) und Ackerlandschaft betroffen und somit eher unterdurchschnittliche Ausprägung innerhalb des Landschaftsbildraumes	1 (unter Durchschnitt) 450€
Vorbelastung	Keine maßgeblich negativ wirksamen Vertikalstrukturen; BAB 20 auf einer Länge von etwa 470m	2 (Durchschnitt) 500€
Zusammenfassung LBR 3 (höherer Wert ist ausschlaggebend)		2 (Durchschnitt) 500€

Landschaftsbildraum 1 (Niederung der Radegast)

Flächenanteil 4,55%

Wertstufe 3:

Zahlungswert: 600-700€/m

Kriterium	Bewertung	Stufe Zahlungswert
Vielfalt, Eigenart, Schönheit	Überwiegend Rand- und Pufferbereiche des LBR innerhalb des Wirkraumes, Niederung Kulturwiesen	2 (Durchschnitt) 650€
Vorbelastung	Keine maßgeblich negativ wirksamen Vertikalstrukturen; Gewerbeflächen Rehna	2 (Durchschnitt) 650€
Zusammenfassung LBR 4		2 (Durchschnitt) 650€

5.2.2 Ermittlung des anlagenspezifischen Zahlungswertes

Anlage 1

LBR	Zahlungswert je lfd. m innerhalb dieses LBR	Anlagenhöhe m	Summe	Anteil %	Zu zahlende Endsumme für den Eingriff in das Landschaftsbild
1	500	261	130.500	86,31	112.634,55
2	650	261	169.650	4,74	8.041,41
3	500	261	130.500	2,43	3.171,15
4	650	261	169.650	6,52	11.061,18
					134.908,290

Anlage 2

LBR	Zahlungswert je lfd. m innerhalb dieses LBR	Anlagenhöhe m	Summe	Anteil %	Zu zahlende Endsumme für den Eingriff in das Landschaftsbild
1	500	261	130.500	89,16	116.353,80
2	650	261	169.650	4,42	7.498,53
3	500	261	130.500	0,58	756,90
4	650	261	169.650	5,84	9.907,56
					134.516,79

Anlage 3

LBR	Zahlungswert je lfd. m innerhalb dieses LBR	Anlagenhöhe m	Summe	Anteil %	Zu zahlende Endsumme für den Eingriff in das Landschaftsbild
1	500	261	130.500	88,45	115.427,25
2	650	261	169.650	10,56	17.915,04
3	500	261	130.500	0	0,00
4	650	261	169.650	1,00	1.696,50
					135.038,79

Anlage 4

LBR	Zahlungswert je lfd. m innerhalb dieses LBR	Anlagenhöhe m	Summe	Anteil %	Zu zahlende Endsumme für den Eingriff in das Landschaftsbild
1	500	261	130.500	91,09	118.872,45
2	650	261	169.650	4,38	7.430,67
3	500	261	130.500	0	0,00
4	650	261	169.650	4,53	7.685,15
					133.988,27

Anlage 5

LBR	Zahlungswert je lfd. m innerhalb dieses LBR	Anlagenhöhe m	Summe	Anteil %	Zu zahlende Endsumme für den Eingriff in das Landschaftsbild
1	500	261	130.500	91,86	119.877,30
2	650	261	169.650	2,47	4.190,36
3	500	261	130.500	0	0,00
4	650	261	169.650	5,67	9.619,16
					133.686,82

Anlage 6

LBR	Zahlungswert je lfd. m innerhalb dieses LBR	Anlagenhöhe m	Summe	Anteil %	Zu zahlende Endsumme für den Eingriff in das Landschaftsbild
1	500	261	130.500	93,08	121.469,40
2	650	261	169.650	2,33	3.952,85
3	500	261	130.500	0	0,00
4	650	261	169.650	4,59	7.786,94
					133.209,19

Anlage 7

LBR	Zahlungswert je lfd. m innerhalb dieses LBR	Anlagenhöhe m	Summe	Anteil %	Zu zahlende Endsumme für den Eingriff in das Landschaftsbild
1	500	261	130.500	93,73	122.317,65
2	650	261	169.650	1,74	2.951,91
3	500	261	130.500	0	0,00
4	650	261	169.650	4,53	7.685,15
					132.954,71

Anlage 8

LBR	Zahlungswert je lfd. m innerhalb dieses LBR	Anlagenhöhe m	Summe	Anteil %	Zu zahlende Endsumme für den Eingriff in das Landschaftsbild
1	500	261	130.500	92,69	120.960,45
2	650	261	169.650	5,15	8.736,98
3	500	261	130.500	0	0,00
4	650	261	169.650	2,18	3.698,37
					133.395,80

Anlage 9

LBR	Zahlungswert je lfd. m innerhalb dieses LBR	Anlagenhöhe m	Summe	Anteil %	Zu zahlende Endsumme für den Eingriff in das Landschaftsbild
1	500	261	130.500	91,55	119.472,75
2	650	261	169.650	6,36	10.789,74
3	500	261	130.500	0	0,00
4	650	261	169.650	2,10	3.562,65
					133.825,14

Anlage 10

LBR	Zahlungswert je lfd. m innerhalb dieses LBR	Anlagenhöhe m	Summe	Anteil %	Zu zahlende Endsumme für den Eingriff in das Landschaftsbild
1	500	261	130.500	91,02	118.781,10
2	650	261	169.650	6,77	11.485,31
3	500	261	130.500	0	0,00
4	650	261	169.650	2,24	3.800,16
					134.066,57

Summe (Anlagen 1-10):

Anlage	Zahlungswert in €
1	134.908,29
2	134.516,79
3	135.038,79
4	133.988,27
5	133.686,82
6	133.209,19
7	132.954,71
8	133.395,80
9	133.825,14
10	134.066,57
	1.339.590,37

5.3. Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs für Flächenversiegelungen

5.3.1 Ermittlung des Biotopwertes

Für jeden vom Eingriff betroffenen Biotoptyp ist aus der Anlage 3 die naturschutzfachliche Wertstufe zu entnehmen. Die naturschutzfachliche Wertstufe wird über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ auf der Grundlage der Roten Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands (BfN 2006) bestimmt. Maßgeblich ist der jeweils höchste Wert für die Einstufung.

Betrachtet werden jeweils nur betroffene wertgeminderte Biototypen.

Biotoptyp M-V	Biotoptyp	Regenerationsfähigkeit	Rote Liste Biototypen BRD	Status	Wertstufe
12.1.2	ACL Lehmacker	0	0	-	0
9.3.3	GIM Intensivgrünland	0	1	-	1
2.3	BHS Strauchhecke	2	3	§20	3
2.7.3	BBG (PWX) Baumgruppe	1-2 (1)	1	-	1
13.10.2	PSJ Sonstige Grünanlage (Straßenbegleitgrün)	0	1	-	1
14.7.3	OVU* Wirtschaftsweg nicht- oder teilversiegelt	0	0	-	0
14.7.4	OVV* Wirtschaftsweg, versiegelt	0	0	-	0

*bleiben unberücksichtigt, da im Zusammenhang mit der Maßnahme keine Biotopwertverschlechterung

Der Biotopwert ergibt sich aus der unter Gliederungspunkt 2.1 der Hinweise zur Eingriffsregelung dargestellten Tabelle. Im Ergebnis ergibt sich für die ermittelten Wertstufen der nachfolgend dargestellte Biotopwert.

Biotoptyp M-V		Biotoptyp	Wertstufe	Biotopwert
12.1.2	ACL	Lehmacker	0	1
9.3.3	GIM	Intensivgrünland	1	1,5
2.3	BHS	Strauchhecke	3	6
2.7.3	BBG (PWX)	Baumgruppe	1	1,5
13.10.2	PSJ	Sonstige Grünanlage (Straßenbegleitgrün)	1	1,5

5.3.2 Ermittlung des Lagefaktors

Mit dem Lagefaktor sollen vorhandene Störquellen im Umgebungsbereich berücksichtigt werden. Grundlage bildet die nachfolgende Tabelle.

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	0,75
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,25
Innerhalb von Natura 2000-Gebiet, Biosphärenreservat, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 3 (1200-2399 ha)	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 4 (> 2400 ha)	1,50
* Als Störquellen sind zu betrachten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks	

Beträgt in einem Schutzgebiet der Abstand zu einer Störquelle weniger als 100m, ist der Lagefaktor um den Wert von 0,25 zu reduzieren. Ab einer Entfernung > 625m erhöht sich der Lagefaktor auf 1,25.

Die Maßnahme befindet sich in unterschiedlichen Abständen zu vorhanden Störquellen (siehe Abbildung 15. Entsprechend werden Lagefaktoren zwischen 0,75 und 1,25 vergeben.

Aufschläge aufgrund der Lage innerhalb von Schutzgebieten entfallen.

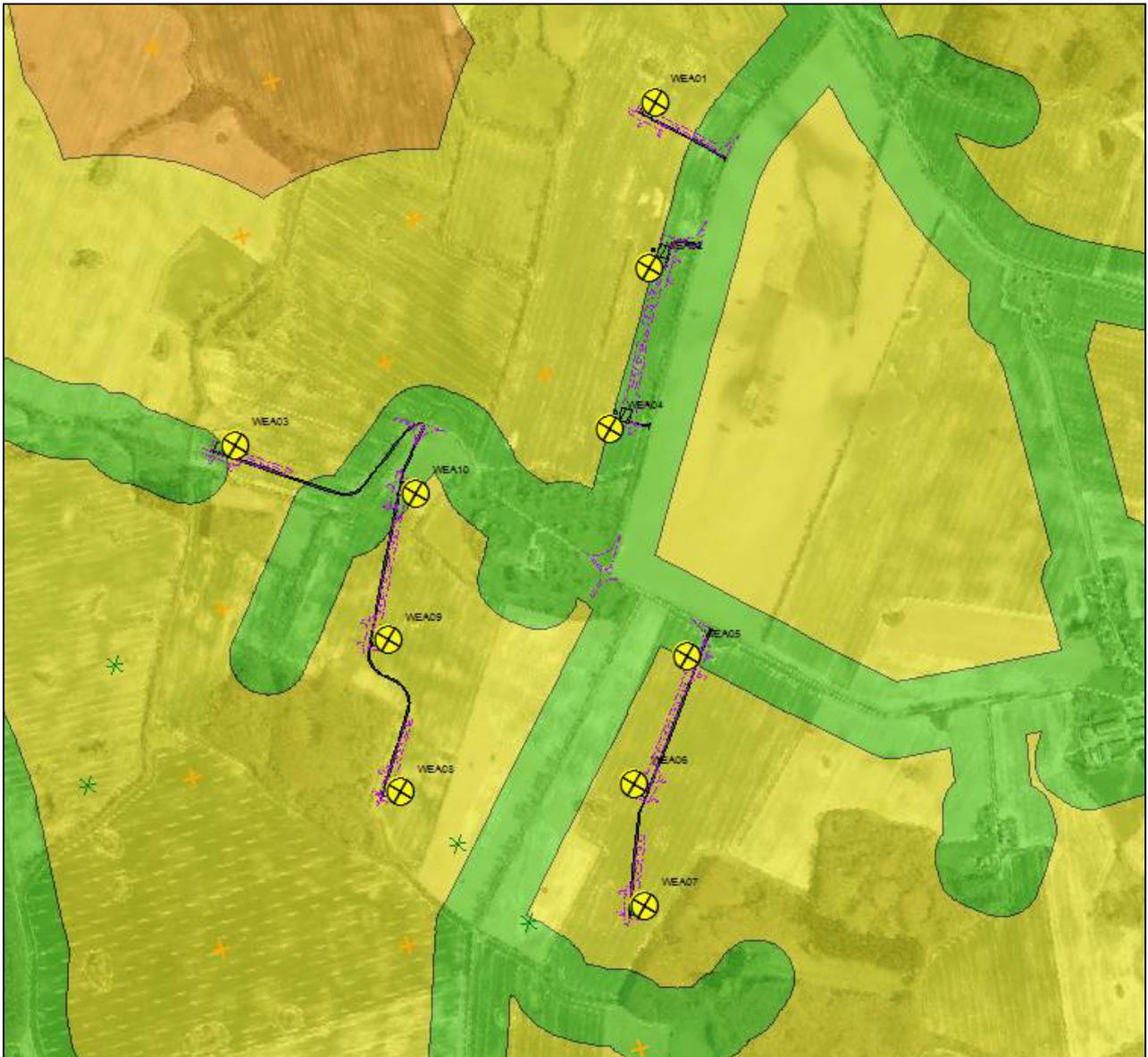


Abbildung 14 (Wirkbereiche vorhandener Störquellen mit entsprechenden Lagefaktoren in diesen Bereichen; Grün=0,75, gelb=1, rot=1,25)

5.3.3 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Biotopbeseitigung (unmittelbare Wirkungen)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen **Fläche** des Biotoptyps, dem **Biotopwert** des Biotoptyps und dem **Lagefaktor**.

Temporäre (befristete) Eingriffe werden hier nicht berücksichtigt.

$$\begin{array}{l} \text{Fläche [m}^2\text{] des} \\ \text{betroffenen} \\ \text{Biotoptyps} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Biotopwert des} \\ \text{betroffenen} \\ \text{Biotoptyps} \end{array} \times \text{Lagefaktor} = \begin{array}{l} \text{Eingriffsflächenäquivalent für} \\ \text{Biotopbeseitigung bzw.} \\ \text{Biotopveränderung [m}^2\text{ EFÄ]} \end{array}$$

Folglich ergibt sich für die Biotopbeseitigung (unmittelbare Wirkungen) nachfolgender Berechnungsansatz:

	Fundamente m ² (vollversiegelt)	Zuwegung m ² (teilversiegelt)	Kranstellfläche m ² (teilversiegelt)	Park-, Montage und Lagerflächen (temporär/befristet)
WEA 1	63,3		945,5	
WEA 2	63,3		945,5	
WEA 3	63,3		945,5	
WEA 4	63,3		945,5	
WEA 5	63,3		945,5	
WEA 6	63,3		945,5	
WEA 7	63,3		945,5	
WEA 8	63,3		945,5	
WEA 9	63,3		945,5	
WEA 10	63,3		945,5	
Summe	633,00	13.594	9455,00	48.121*

*bei Eingriffen in Biotoptypen mit hoher Wertstufe (BHS: 143,50m²) nicht befristeter Eingriff

Fundamente	633,00	m ²
Zuwegungen + Kranstellfläche (teilversiegelt)	23.049	m ²
Summe	23.682	m²

	Fläche m ²	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ (m ²)
ACL	14.270	1	0,75	10.702,50
ACL	19.920	1	1	19.920,00
BHS*	522,7	6	0,75	2.352,15
PSJ	46	1,5	0,75	51,75
				33.026,4

*143,5m² Heckenflächen im Bereich der Montageflächen zusätzlich berücksichtigt

5.3.4 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Funktionsbeeinträchtigung (mittelbare Wirkungen)

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird. Die räumliche Ausdehnung der Wirkzone hängt dabei vom Eingriffstyp ab, welche der Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung zu entnehmen ist.

Wirkzone I : Wirkfaktor 0,5
Wirkzone II: Wirkfaktor 0,15

Im maßgeblich zu berücksichtigenden Nahbereich der geplanten Anlagen befinden sich mehrere Biotoptypen mit einer Wertstufe > 3. Gemäß HzE 2018 wird der Wirkungsbereich (Wirkzone I) für Windenergieanlagen wie folgt ermittelt:

100m + Rotorradius

Wirkzone 1 = 186m (100 + 172/2)

Somit sind Wertbiotope im Umkreis von 186m von den Anlagenstandorten zu berücksichtigen (siehe Abbildung 15). Eine Wirkzone II wird für diesen Eingriffstyp nicht vorgesehen.

Die neu anzulegenden Wege werden im laufenden Betrieb nur sporadisch genutzt (vergleichbar mit der Intensität der Ackerbewirtschaftung). Sie bleiben deshalb unberücksichtigt.

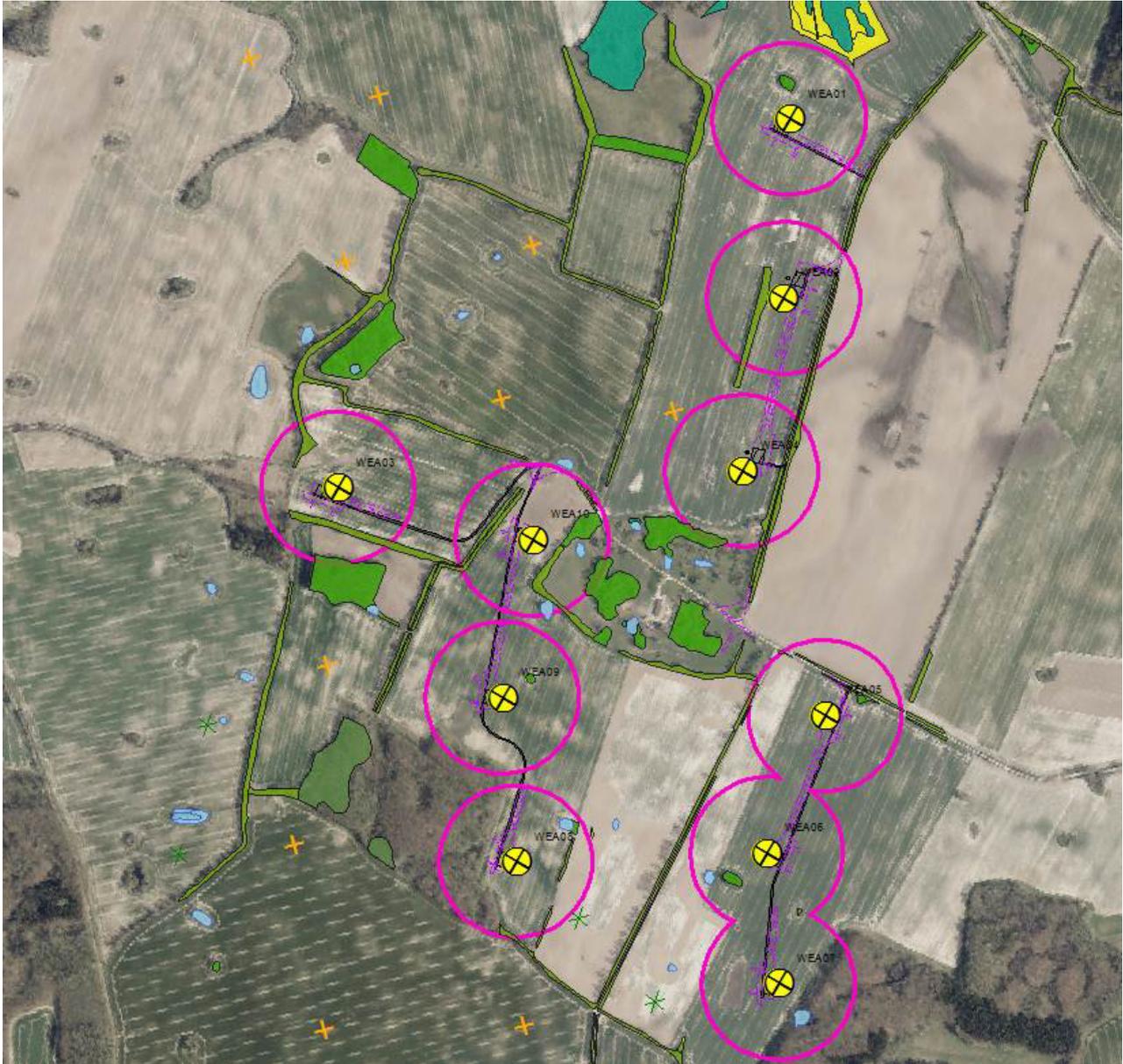


Abbildung 15: Wirkzone I der WEA und vorhandene Wertbiotope

Betroffene Wertbiotope

Biototyp M-V		Biototyp	Wertstufe	Biotopwert
2.2	BFX	Feldgehölz	2-3	3-6
2.3	BHS/BHF	Strauchhecke / Strauchhecke mit Überschirmung	3	6

Biotoptyp M-V		Biotoptyp	Wertstufe	Biotopwert
2.1	BLR	Ruderalgebüsch	2	3
5.4	SE	Kleingewässer	3	6

Die Funktionsbeeinträchtigung wird wie folgt ermittelt:

Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps x Biotopwert des betroffenen Biotoptyps x Wirkfaktor = Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]

	Fläche m ²	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ (m ²)
BFX	8.574	6	0,5	25.722
BHS/BHF	28.947	6	0,5	86.841
BLR	117	3	0,5	175,5
SE	3.183	6	0,5	9.549
				122.287,5

5.3.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Nahezu alle Eingriffe sind neben der Beseitigung von Biotopen auch mit der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen verbunden. Das führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass zusätzliche Kompensationsverpflichtungen entstehen. Deshalb ist biotoptypunabhängig die teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2/0,5 zu berücksichtigen.

Das Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung wird über die multiplikative Verknüpfung der teil-/vollversiegelten bzw. überbauten Fläche und dem Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung ermittelt:

Teilversiegelung: Faktor **0,2** x Teilversiegelte **Fläche**

Vollversiegelung: Faktor **0,5** x Vollversiegelte **Fläche**

Bei dem Bauvorhaben ist von einer Vollversiegelung (Fundamente) bzw. Teilversiegelung (Zuwegungen) auszugehen. Somit erfolgt ein Aufschlag um 0,5 (50%) bzw. 0,2 (20%) auf den beanspruchten Flächen.

$$0,5 \times 633\text{m}^2 = \mathbf{316,5\text{m}^2}$$

$$0,2 \times 23.049\text{m}^2 = \mathbf{4.609,8\text{m}^2} \quad \text{Summe: } \mathbf{4.926,30\text{m}^2}$$

5.3.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich wie folgt:

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	+	Eingriffsflächenäquivalent für Funktions-	+	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung	=	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
---	---	---	---	---	---	--

[m ² EFÄ]		beeinträchtigung [m ² EFÄ]		bzw. Überbauung [m ² EFÄ]		
----------------------	--	--	--	---	--	--

Somit ergibt sich folgender Rechnungsansatz

Eingriffsäquivalente gem. HZE	m²
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	33.026
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	122.288
Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung	4.926
Gesamtsumme = Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]	160.240

5.3.7 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

entfällt

5.3.8 Ermittlung des additive Kompensationsbedarfs

Als hochintegrativer Ausdruck landschaftlicher Ökosysteme wurde der biotische Komplex zur Bestimmung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs herangezogen. Bei betroffenen Funktionen von besonderer Bedeutung sind die damit verbundenen Beeinträchtigungen und die daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen gesondert zu ermitteln. Dies bedeutet, dass eine additive Kompensation notwendig wird, sofern dies aufgrund der Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist.

In Anlage 1 der Hinweise zur Eingriffsregelung sind, getrennt nach Schutzgütern, die Funktionsausprägungen dargestellt, die von besonderer Bedeutung sind. Konkrete Hinweise sind auch dem Gutachten „ Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (LABL) zu entnehmen (IWU, 1995).

Der additive Kompensationsbedarf ist verbalargumentativ zu bestimmen und zu begründen.

Das Vorhaben liegt nicht im Bereich mit besonderer und maßgeblich zu berücksichtigender Flächen. Es sind keine Habitate mit besonderen Funktionen bzw. Biotope von besonderer Bedeutung betroffen. Hinsichtlich des Eingriffes in das Landschaftsbild wurde eine gesonderte Eingriffsermittlung vorgenommen. Ein darüber hinaus gehender additiver Kompensationsbedarf ist nicht erforderlich.

Die Berücksichtigung avifaunistischer Funktionen erfolgt gemäß Festlegung des Artenschutzfachbeitrags. Dabei handelt es sich konkret um Abschaltzeiten im Rahmen von Vermeidungsmaßnahmen für die Artengruppen Avifauna und Fledermäuse.

5.4 Bewertung von befristeten Eingriffen

Die Baumaßnahme ist als dauerhafte Maßnahme vorgesehen. Befristete Maßnahmen (temporäre Zuwegungen) erfolgen auf Ackerflächen, welche einen sehr niedrigen Regenerationswert haben. Diese bleiben deshalb unberücksichtigt.

Weiterhin werden temporär Grünland, Straßenbegleitgrün und geringfügig auch Bäume im Rangierbereich beansprucht. Insoweit es sich dabei um geschützte Einzelbäume handelt, werden diese gesonder unter Gliederungspunkt 5.5 berücksichtigt.

Eingriffe sind als dauerhaft einzustufen, wenn sie mit der Errichtung baulicher Anlagen verbunden sind bzw. die temporär vorgenommenen Beeinträchtigungen nur sehr langfristig kompensiert werden können. Wann ein Eingriff befristet ist und wann nicht, richtet sich nach den in der HzE festgelegten Regenerationszeiten. Bei den überwiegend durch befristete Eingriffe betroffenen Biotoptypen ist eine Regenerationszeit von „0-2“ (15-150 Jahre) festgelegt. Biotoptypen mit einem Regenerationswert von „0“ werden vernachlässigt. Für alle anderen Biotoptypen kann davon ausgegangen werden, dass eine Regenerationszeit von 15 Jahren keinesfalls überschritten wird.

Nur ein Teil der Maßnahme ist als dauerhafte Maßnahme vorgesehen. Die Eingriffe im Rangierbereich während des Transportvorganges sind befristet.

Nicht befristet ist der Eingriff in ältere Einzelbäume, auch wenn diese Flächen nur kurzzeitig beansprucht werden. Altbäume besitzen lange Regenerationszeiträume. Zu rodende Bäume werden deshalb gesondert nach Baumschutzkompensationserlass bewertet und kompensiert.

Die Ermittlung von befristeten Eingriffen erfolgt wie bei dauerhaften Eingriffen über die Wertstufe des betroffenen Biotoptyps und dem zu ermittelnden Biotopwert.

Baustraßen, Lagerungs- und Aushubflächen und Arbeitsbereiche (ohne Bewertung Baumverlust)

Flächen werden örtlich überwiegend so angepasst, so dass weitere Gehölze nicht betroffen sind.

Biotoptyp M-V		Biotoptyp	Wertstufe	Biotopwert
05.04	ACL	Lehmacker	0	1
09.03.03	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	1	1,5
02.07.03	BBG (PWX)	Baumgruppe (Siedlungsgehölz. Junger Baumbestand)	1	1,5
13.10.02	PSJ	Sonstige Grünanlage (Straßenbegleitgrün)	1	1,5
14.07.03	OVU*	Wirtschaftsweg nicht- oder teilversiegelt	0	0
14.07.04	OVW*	Wirtschaftsweg, versiegelt	0	0

*entfällt, da Regenerationswert Stufe „0“

Der Kompensationsbedarf befristeter Eingriffe bemisst sich nach dem zeitlichen Verhältnis zwischen befristetem und dauerhaftem Eingriff (15 Jahre zu 150 Jahre) und entspricht 10% oder, als Faktor ausgedrückt, einem Wert von 0,1 (Befristungsfaktor) des Kompensationsbedarfs von einem dauerhaften Eingriff.

Der Kompensationsbedarf befristeter Eingriffe wird wie folgt ermittelt:

$$\begin{matrix} \text{Fläche [m}^2\text{]} \\ \text{des betroffenen} \\ \text{Biotoptyps} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Biotopwert} \\ \text{des betroffenen} \\ \text{Biotoptyps} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Befristungs-} \\ \text{faktor 0,1} \end{matrix} = \begin{matrix} \text{Kompensationsbedarf} \\ \text{befristeter Eingriffe} \\ \text{[m}^2\text{ EFÄ]} \end{matrix}$$

	Fläche m ²	Biotopwert	Befristungsfaktor	EFÄ (m ²)
ACL	44.163	1	0,1	4.416,3

GIM	2.555	1,5	0,1	383,25
BBG (PWX)	127	1,5	0,1	19,05
PSJ	645	1,5	0,1	96,75
			Summe	4.915,35

Mittelbare Wirkungen (Funktionsbeeinträchtigungen von Wertbiotopen im Nahbereich) sind bei befristeten Eingriffen nicht zu berücksichtigen. Somit ergibt sich nachfolgender Gesamtkompensationsbedarf für den flächenhaften Eingriff

	EFÄ	Gliederungspunkt
Kompensationsbedarf dauerhafter Eingriff (Biotopbeseitigung, Funktionsbeeinträchtigung, Versiegelung)	160.240	5.3
Kompensationsbedarf befristeter Eingriff durch Baustraßen, Montagebereiche	4.915	5.4
	165.155	

Ermittelte Flächenäquivalente für den multifunktionalen Kompensationsbedarf (EFÄ) :
165.155m²

Eine konkrete Zuordnung unterschiedlicher Flächenäquivalente auf einzelne Anlagen macht keinen Sinn, da sowohl Versiegelungen durch Wegeherstellungen als auch befristete Maßnahmen immer mehrere Standorte bevorteilen. Der errechnete Kompensationsbedarf ist deshalb durch die Anzahl der zu bauenden Anlagen zu teilen. Es ergibt sich damit je Anlage ein Kompensationsbedarf von **16.525,50 m²** Kompensationsflächenäquivalent.

Sollten einzelne Anlagen später nicht gebaut werden und dadurch einige Eingriffe entfallen, ist eine Neubilanz für Flächeneingriffe erforderlich. Auch hier ist dann eine gleichmäßige Aufteilung auf alle Anlagen in gleichem Umfang vorzunehmen.

5.5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung/Rodung geschützter Bäume (§18)

Im Rahmen der geplanten Maßnahmen ist aufgrund der benötigten Montageflächen, insbesondere dabei aufgrund der notwendigen Materialtransporte mit großen Rädern, die Rodung von mehreren Einzelbäumen nicht zu vermeiden. Der Eingriff in Bäume innerhalb geschützter Hecken erfolgt nicht nach Baumschutzkompensationserlass. Diese wurden als Eingriff in geschützte Biotope bereits berücksichtigt.

Die betroffenen Einzelbäume werden anhand ihres Schutzstatus, der Biotopausbildung und der Eingriffsintensität bewertet. Zur Berechnung des Eingriffs wird der Baumschutzkompensationserlass vom 15.10.2007 herangezogen.

Folgende Bäume sind im Rahmen der Anwendung des Baumschutzkompensationserlasses zu berücksichtigen:

Nr	Code	Biotop	Art	Ø m	U m	Bemerkung	Status
1	BBA	Älterer Einzelbaum	Linde	0,6	1,88	Rodung	§18
2	BBA	Älterer Einzelbaum	Linde	0,5	1,57	Rodung	§18
3	BBA	Älterer Einzelbaum	Linde	0,25+0,25	1,57	Mehrstämmig, Rodung	§18
4	BBA	Älterer Einzelbaum	Linde	0,6	1,88	Rodung	§18
5	BBA	Älterer Einzelbaum	Esche	0,28	0,88	Krank, Rodung	-



Abbildung 16: zu Rodende Einzelbäume gemäß Tabelle (1-5)

Weitere 2 zu fällende Bäume wurden Bestandteil der geschützten Hecke im Zusammenhang mit Heckenbiotop bilanziert.



Baum 1



Baum 2 (links)



Baum 3



Baum 4



Baum 5

Für die Rodung der Einzelbäume erfolgt gemäß Baumschutzkompensationserlass folgender Ausgleich.

Stammumfang	Kompensation im Verhältnis
50 cm bis 150 cm	1 : 1
> 150 cm bis 250 cm	1 : 2
> 250 cm	1 : 3

Aufgrund des Stammumfanges sind bei Abgang der 4 Linden (StU 1,50 bis 2,50m) und der Esche (StU 0,5 bis 1,5mm) somit **9 Ersatzbäume** (8 + 1) zu pflanzen.

Als Kompensationsmaßnahme werden 9 Linden (*Tilia cordata*.) StU 16/18 im unmittelbaren Bereich der erfolgten Rodung gepflanzt. Die Pflanzung erfolgt auf dem Flurstück 54, Flur 1, Gemarkung Falkenhagen.

6. Ausnahmeanträge

6.1 Antrag auf Befreiung von den Verboten des § 18 NatSchAG M-V

Nach Absatz 2 des § 18 NatSchAG M-V sind die Beseitigung geschützter Bäume sowie alle Handlungen, die zu ihrer Zerstörung, Beschädigung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, verboten.

Nach Absatz 3 des § 18 kann die Naturschutzbehörde Ausnahmen von den Verboten des Absatzes 2 zuzulassen, wenn ein nach sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften zulässiges Vorhaben sonst nicht oder nur unter unzumutbaren Beschränkungen verwirklicht werden kann.

Im Rahmen der geplanten Montagearbeiten im Zusammenhang mit der Errichtung von 10 Windenergieanlagen werden **4 geschützte Bäume** (nach § 18 NatSchAG MV) gerodet. Dabei handelt es sich um Linden (*Tilia spec.*) welche im Bereich der Erschließungsstraße stehen und aufgrund von Manövrierefordernissen beim Transport nicht erhalten werden können.

In der vorgenommenen Eingriffsbilanzierung nach Baumschutzkompensationserlass wurde für die Beeinträchtigung ein Kompensationserfordernis ermittelt, welches vor Ort (Flurstück 54, Flur 1, Gemarkung Falkenhagen) ausgeglichen werden soll (Pflanzung von 8 Linden für den Verlust der 4 Linden).

Die Umsetzung dieses, gerade für die Allgemeinheit wichtigen Vorhabens (Energieversorgung aus erneuerbaren Energiequellen) ist ohne die Rodung dieser Bäume an diesem Standort nicht möglich. Die Schaffung vollständig neuer Zuwegungen, anstelle der Nutzung bereits vorhandener Straßen und Wege, würde weitaus höhere Eingriffe in Natur und Landschaft verursachen.

Um das Vorhaben „Bau von 10 WEA innerhalb des Eignungsgebietes bei Löwitz“ umsetzen zu können, wird unter Beachtung des festgelegten Kompensationsumfanges hiermit durch die Stadt Rehna ein Antrag zur Befreiung von den Verboten des §18 NatSchAG M-V (für 4 Bäume) gestellt.

6.2. Antrag auf Befreiung von den Verboten des § 20 NatSchAG M-V

Gemäß § 20 NatSchAG M-V sind sowohl Beeinträchtigungen als auch die Beseitigung von geschützten Biotopen verboten.

Konkret heißt es unter Absatz 1: „Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung ... führen können, sind unzulässig.“

Die untere Naturschutzbehörde **kann** auf Antrag im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Beeinträchtigungen der Biotope oder Geotope ausgeglichen werden können oder die Maßnahme aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig ist.

In diesem Falle werden im Rahmen der Maßnahmeumsetzung etwa **523m²** Heckenfläche (Biotoptyp BHS) im Bereich der Zufahrten (Anlage 1 und Anlage 5) gerodet. Der überwiegende Teil dieser Rodungsfläche ergibt sich aus den notwendigen Transportbreiten. Prinzipiell handelt es sich hier somit um einen temporären Eingriff, da

mit Ausnahme der direkten Zufahrt, die Hecke sich mittelfristig wieder schließen wird. Aufgrund des hohen Wertstufe des Heckenbiotops ist aber die Bilanzierung als befristeter Eingriff nicht möglich.

Ein direkter Ausgleich durch die Schaffung von neuen Heckenstrukturen an geeigneten Standorten im Nahbereich des Eingriffsgebietes sowie durch den Kauf von Ökopunkten in der Landschaftszone soll erfolgen (siehe Gliederungspunkt 8).

Der Gesamtbetrag an zu kompensierenden Flächenäquivalenten für den direkten Eingriff beträgt **2.352m² KFÄ (siehe Gliederungspunkt 5.33)**.



Abbildung 17: Eingriff in geschützte Heckenbiotope im Bereich Anlage WEA 01 sowie WEA 05

Ausnahmen bei Eingriffen in geschützte Biotope können auch zugelassen werden, wenn die die Maßnahme aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls erforderlich ist. Diese Erforderlichkeit ist in diesem Fall gegeben. Die Maßnahme dient der Erzeugung von Energie aus regenerativen Energiequellen.

Um die Voraussetzungen für den Bau der 10 Windenergieanlagen im Windeignungsgebiet Löwitz West zu schaffen, wird hiermit ein Antrag auf Ausnahme von den Verboten des §20 NatSchAG M-V gestellt. Eine Umsetzung des Vorhabens ohne die Beseitigung von 523m² der geschützten Heckenbiotope ist nicht möglich, da diese Heckenbiotope fast durchgängig im Wegenahbereich ausgebildet sind. Soweit dies möglich war wurden vorhandene Lücken genutzt.

Wir bitten um eine schnelle Bearbeitung des Antrags.

7 Summe Kompensationsumfang

für Eingriff Landschaftsbild			1.339.590,37€
		m ² KFÄ	m ² KFÄ
<i>Kompensationsbedarf für flächige Eingriffe (dauerhafter Eingriff):</i>	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	33.026	160.240
	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	122.288	
	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung	4.926	
<i>Kompensationsbedarf befristeter Eingriff durch Baustraßen, Montagebereiche</i>			4.915
multifunktionaler Kompensationsbedarf gesamt (Summe)			165.155
Eingriffe in Einzelbaumbestand			9 Bäume StU 16/18

8 Anforderungen an die Kompensation

Eingriffe in Natur und Landschaft sind in der Regel mit dem Eintritt der Beeinträchtigungen zu kompensieren. Eine andere Frist für die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen kann im Einzelfall in der Genehmigung des Vorhabens festgelegt werden.

8.1 Ermittlung des Kompensationsumfangs / Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme 1 (Falkenhagen, Flur 1, Flurstück 27/2)

Anlage einer Feldhecke

Diese Maßnahme dient unmittelbar auch dem Ausgleich für den Eingriff in die hier vorhandene Hecke (Bereich WEA 1 und WEA 5) durch den notwendigen Heckendurchbruch im Rahmen der Schaffung einer Zuwegung einschließlich des erforderlichen Schwenkbereichs.

Die Hecke wird in einer Breite von 7m, 4-reihig mit einem Reihenabstand von 1,5m und einem Pflanzabstand von 1m angelegt. Die Gesamtlänge beträgt etwa 81m.

Fläche gesamt: 567m²



Abbildung 18: Lage der Maßnahme 1, Heckenpflanzung nordöstlich der Anlage 2

Gemäß Anlage 6 lässt sich die Maßnahme wie nachfolgend dargestellt bewerten und bilanzieren:

Zielbereich 2 Agrarlandschaft		
2.20	Anlage und Entwicklung von Feldgehölzen und Feldhecken	
2.21	Anlage von Feldhecken	Kompensationswert: 2,5

Beschreibung:

Lineare mehrreihige Anpflanzung von Sträuchern mit eingestreuten Bäumen (Überhälter) in der freien Landschaft

Anforderungen für Anerkennung:

- nicht auf wertvollen offenen Trockenstandorten (Karte III Punkt 6.1 GLRP) sowie in Rastvogelgebieten der Stufen 3 und 4 in ausgewiesenen Bereichen zur Strukturanreicherung der Agrarlandschaft (Karte III Punkt 7.1 GLRP)
- andere Standorte nur in Abstimmung mit zuständiger Naturschutzbehörde
- nicht an öffentlichen Straßen
- keine wirtschaftliche Nutzung
- Vorlage eines Pflanzplanes:
 - Verwendung von Arten naturnaher Feldhecken (siehe Definition gesetzlich geschützter Biotope, Nr. 4.4 der Anlage 2 zu § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V)

- Verwendung standortheimischer Gehölzarten aus möglichst gebietseigenen Herkünften
- Verwendung von mind. 5 Straucharten und mind. 2 Baumarten
- Pflanzqualitäten und- größen: Sträucher 60/100 cm, 3-triebzig,
- Pflanzung von einzelnen großkronigen Bäumen als Überhälter (Bäume I. Ordnung) in Abständen von ca. 15-20 m untereinander (Stammumfang 12/14 cm) mit Zweibocksicherung
- Pflanzabstände: Sträucher im Verband 1,0 m x 1,5 m
- Sicherung der Pflanzung durch Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss
- Mindestreihenzahl: 3 im Abstand von 1,5 m incl. beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß
- Mindestbreite der Heckenpflanzung: 7 m
- Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:
 - Pflege der Gehölze durch 1-2malige Mahd je nach Standort und Vergrasung über einen Zeitraum von 5 Jahren
 - Nachpflanzen der Bäume bei Ausfall , bei Sträuchern bei mehr als 10 % Ausfall
 - bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen
 - Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
 - Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren
- Vorgaben zur Unterhaltungspflege:
 - Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern
 - kein Auf-den-Stock-Setzen
 - Mindestlänge: 50 m

Bezugsfläche für Aufwertung: Maßnahmenfläche

Kompensationswert: 2,5

Diese Vorgaben werden erfüllt. Als Heckenpflanzen werden Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Zweigrifflicher Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) gepflanzt. Als Überhälter sollen Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) fungieren.

567m² x 2,5 = **1,417,5m²** Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ)

Entsiegelungszuschlag

Entfällt, da keine Entsiegelungen vorgenommen werden

Lagezuschlag

Entsprechend der Lage der Kompensationsmaßnahme können Lagezuschläge vorgenommen werden. Die Zuschläge werden entsprechend nachfolgender Tabelle vergeben:

Kriterium	Zuschlag
Maßnahme liegt vollständig in einem Nationalpark / Natura 2000-Gebiet / landschaftlicher Freiraum Stufe 4	10 %
Maßnahme liegt vollständig in einem Naturschutzgebiet	15 %
Kompensationsmaßnahme dient der Erreichung des günstigen Erhaltungszustandes eines FFH-LRT oder dient	25 %

der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes gemäß WRRL im betreffenden Gewässerabschnitt	
---	--

Das Maßnahmegebiet liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten oder landschaftlichen Freiräumen der Stufe 4. Andere Kriterien werden ebenfalls nicht erfüllt. Somit kann kein Zuschlag gegeben werden.

Berücksichtigung von Störquellen (Leistungsfaktor)

Die Nähe zu Störquellen führt zu einer Minderung des Kompensationswertes, da davon ausgegangen wird, dass die Maßnahme nicht ihre volle Funktionsfähigkeit erreichen kann. Diese verminderte Funktionsfähigkeit wird durch den Leistungsfaktor ausgedrückt. Der Leistungsfaktor ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Wert 1 und dem jeweiligen Wirkfaktor. Der Wirkfaktor wird entsprechend der Lage innerhalb der festgelegten Wirkzone ermittelt. Die Wirkzone wird entsprechend Anlage 5 der HzE (Hinweise zur Eingriffsregelung) ermittelt.

Wirkzone	Leistungsfaktor (1-Wirkfaktor)
I	0,5
II	0,85

Für den Fall, dass die geplante Kompensationsmaßnahme durch Störquellen beeinträchtigt wird, reduziert sich der Kompensationswert um den Leistungsfaktor.

Die Maßnahmebereiche der Maßnahme 1 befinden sich teilweise im unmittelbaren Nahbereich von Störquellen (30m-Entfernung zu ländlichen Straßen und Wegen). Die teilbefestigten Zuwegungen zu den Windenergieanlagen werden nach dem Bau aber nur sporadisch frequentiert (ähnlich wie die Nutzungsintensität auf den benachbarten Ackerflächen).

Für die Heckenbereichen im 30m Wirkradius des vorhandenen befestigten Weges nach Falkenhagen werden die Abschläge wie folgt berücksichtigt,

	m ²	Kompensationswert	Leistungsfaktor	KFÄ m ²
Fläche außerhalb der Wirkzone	480	2,5	1	1.200
Fläche innerhalb der Wirkzone I (30m)	87	2,5	0,5	108,75
	567			1.308,75

Verbleibender Bedarf an Kompensationsflächenäquivalent:

$$165.155\text{m}^2 - 1.309\text{m}^2 = \mathbf{163.846\text{m}^2}$$

Maßnahme 2 – Ökokonto

Das verbleibende Kompensationsdefizit in Höhe von **163.846m² KFÄ** wird über den Kauf von Ökopunkten der betroffenen Landschaftszone (Landschaftszone 4 - Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte) abgedeckt.

Konkret greift der Vorhabenträger auf verfügbare Ökokontierungspunkte des Ökokontos 036 „Naturwald östlich von Warnitz“ zu.

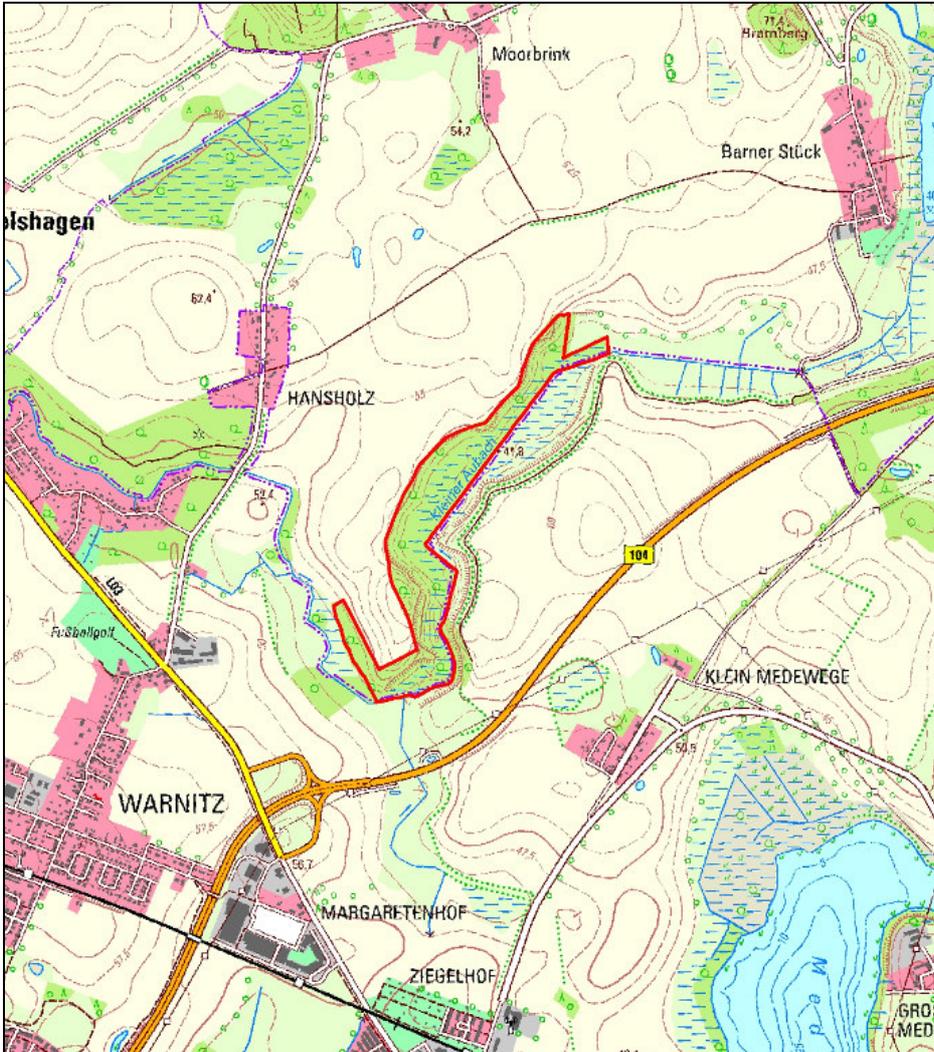


Abbildung 19: Lage des Ökokontos im Naturwald westlich von Warnitz

Zielbereich: Wälder:

Maßnahmetyp: Überführung von Wirtschaftswald in Naturwald

Maßnahme: „Naturwald östlich von Warnitz“

Verfügbare KFÄ (m²): 313.788m²

Ansprechpartner: Ivo von Trotha (Klein Trebbow)

Eine Reservierungsbestätigung für den Kauf der erforderlichen Ökopunkte liegt vor.

8.2 Summe Kompensationsumfang

Einzelmaßnahmen	KFÄ m ²
Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) Maßnahme 1 Entsiegelungs- und Rückbaumaßnahmen	1.309,00
Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) Maßnahme 2 Kauf von Ökopunkten	163.846,00
Summe	165.155,00

8.3 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)

Der Umfang der geplanten Kompensationsmaßnahmen muss dem auf der Eingriffsseite ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen. Anderenfalls ist der Eingriff nicht vollständig kompensiert.

Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) (106.325m ² + 123.349)	165.846,00 m²
<i>Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) Maßnahme 1 Anlage einer 81m langen Feldhecke vor Ort (Falkenhagen, Flur1, Flurstück 27/2)</i>	315,00 m ²
<i>Kauf von Ökopunkten des Ökokontos 036 „Naturwald östlich von Warnitz“</i>	163.846,00 m ²
Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) gesamt	165.846,00m²

Somit ist der Eingriff ein vollständig kompensiert.

Weiterhin ist für den Eingriff in das Landschaftsbild eine Gesamtsumme von **1.278.815,00€** zu zahlen. Für den Eingriff in den Einzelbaumbestand werden **9 Linden** (StU 16/18) auf dem Flurstück 54, Flur 1, Gemarkung Falkenhagen gepflanzt.

9 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.

10. 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 Zahlung von Ersatzgeld kompensiert.

11 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 - temporäre Zuwegungen	Kompensation über Ökokonto und Heckenpflanzung
Oberflächenwasser	Nicht betroffen		
Grundwasser	Versiegelung Versickerungsfähiger Böden	- Geringhaltung d. Versiegelungsintensität - getriebeloser Anlagentyp	
Klima / Luft	Nur Kleinklimatisch – geringe Bedeutung		Gehölzpflanzungen (Kompensation über Ökokonto)
Tiere und Pflanzen	Verlust von Ackerland im Bereich von Zuwegungen und Fundamenten	Nutzung eines ausgewiesenen Eignungsraumes (Artengruppenspezifische Abschaltzeiten)	Gehölzpflanzungen (Kompensation über Ökokonto)
Landschaftsbild	Veränderung durch bauliche Einrichtungen /	Nutzung eines ausgewiesenen Eignungsraumes	Schaffung vertikaler Gehölzstrukturen (Kompensation über Ersatzgeldzahlung)
Mensch und Verkehr	Lärmemissionen Lichemissionen, Diskoeffekt	Nutzung eines ausgewiesenen Eignungsraumes, Einhaltung von gesetzlichen Mindestparametern Abschaltung bei Überschreitung zulässiger Verschattungswerte	Schaffung vertikaler Gehölzstrukturen (Kompensation über Ökokonto und Ersatzgeldzahlung)
Kultur-/ Sachgüter	Nicht erheblich betroffen	Empfehlung zur Schaffung zusätzlicher Grünstrukturen im Bereich von Sichtachsen	

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 funktional ausgeglichen werden.

12. 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

Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe“ mit Stand vom 06.10.21 (Kompensationserlass MV).

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 (2018): 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. überarbeitete 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.

SHELLER, 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., ANDREZKE, 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 UMWELTSCHUTZVERBÄNDE (2005): Umwelt-
und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland

BSTF - Biologische Studien Thomas Frase (2022): Windpark Falkenhagen/Löwitz - 10
WEA - Landkreis Nordwestmecklenburg, Kartierbericht Brutvögel und Amphibien

BSTF - Biologische Studien Thomas Frase (2022): Artenschutzfachbeitrag (AFB) für
das Bauvorhaben „Windpark Falkenhagen“

I17-Wind GmbH & Co. KG (2022): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und
den Betrieb von 10 Windenergieanlagen am Standort Falkenhagen - Rehna

I17-Wind GmbH & Co. KG (2022): Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung
und den Betrieb von 10 Windenergieanlagen am Standort Falkenhagen - Rehna

Regionales Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RREP WM 2011) mit
Teilfortschreibung Kapitel 6.5 „Energie“ (2. Entwurf 2019) einschließlich

- Fachbeitrag Denkmalschutz
- Fachbeitrag Rotmilan – Ermittlung, Bewertung und Darstellung regionaler
Dichtezentren von potenziellen Jagdhabitaten des Rotmilans