

LANDSCHAFT & PLAN

Margarita Borgmann-Voss
-ehem. Rüppel & Partner-



Gemeinde Lüttau

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 6 „Windpark Lüttau“

für das Gebiet zwischen der K70 im Norden, dem Wald im Westen und Süden und der Gemeindegrenze zu Basedow im Osten

Teil II: Umweltbericht



Stand: Vorentwurf, 13.05.2024

Margarita Borgmann-Voss
Dipl.-Ing.
Landschaftsarchitektin BDLA

Julienstraße 8a
22761 Hamburg
Telefon (040) 890 4584
Telefax (040) 893 368
m.borgmann-voss@landschaftundplan.de
www.landschaftundplan.de

Auftragnehmer:

LANDSCHAFT & PLAN

Margarita Borgmann-Voss
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin BDLA
T 040 890 4584, F 040 893 368
m.borgmann-voss@landschaftundplan.de
www.landschaftundplan.de

Aufgestellt:

Hamburg, den 8. April 2024

Inhaltsverzeichnis

1.	Planungsanlass und Verfahren.....	1
2.	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Bauleitplanung	3
3.	Übergeordnete Planungen, rechtliche und planerische Vorgaben	4
3.1	Planungsvorgaben	4
3.2	Schutzgebiete und -objekte	10
3.3	Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes	12
4.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	15
4.1	Schutzgut Mensch	15
4.1.1	Bestand und Bewertung.....	15
4.1.2	Umweltauswirkungen.....	16
4.2	Schutzgut Boden.....	18
4.2.1	Bestand und Bewertung.....	18
4.2.2	Umweltauswirkungen.....	20
4.3	Schutzgut Fläche	23
4.3.1	Bestand und Bewertung.....	23
4.3.2	Umweltauswirkungen.....	23
4.4	Schutzgut Wasser.....	23
4.4.1	Bestand und Bewertung.....	23
4.4.2	Umweltauswirkungen.....	24
4.5	Schutzgut Klima / Luft	26
4.5.1	Bestand und Bewertung.....	26
4.5.2	Umweltauswirkungen.....	27
4.6	Schutzgut Pflanzen und Tiere.....	28
4.6.1	Bestand und Bewertung.....	28
4.6.1.1	Biotop- und Nutzungstypen.....	28
4.6.1.1.1	Gehölze.....	29
4.6.1.1.2	Landwirtschaftlich genutzte Biotope	30
4.6.1.1.3	Ruderal- und Pioniervegetation	30
4.6.1.1.4	Gewässer.....	30
4.6.1.1.5	Siedlungsbiotope	31
4.6.1.2	Geschützte Biotope.....	31

4.6.1.3	Gefährdete / geschützte Pflanzen.....	31
4.6.1.4	Fauna.....	32
4.6.1.4.1	Brutvögel.....	32
4.6.1.4.2	Fledermäuse	41
4.6.1.4.3	Sonstige Arten	42
4.6.2	Umweltauswirkungen.....	42
4.6.2.1	Schutzgut Pflanzen / Biotope.....	42
4.6.2.2	Schutzgut Tiere.....	44
4.6.2.2.1	Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse und Prüfung gemäß § 44 BNatSchG..	45
4.6.2.2.1.1	Fledermäuse	45
4.6.2.2.1.2	Haselmaus	45
4.6.2.2.1.3	Amphibien	47
4.6.2.2.1.4	Europäische Vogelarten.....	48
4.7	Schutzgut Landschaftsbild	62
4.7.1	Bestand und Bewertung.....	62
4.7.2	Umweltauswirkungen.....	66
4.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	67
4.8.1	Bestand und Bewertung.....	67
4.8.2	Umweltauswirkungen.....	67
4.9	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes.....	68
4.10	Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken, schwere Unfälle und Katastrophen.....	68
4.11	Kumulierung mit den Auswirkungen und Vorhaben benachbarter Plangebiete	69
5.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	69
6.	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	69
6.1	Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.....	70
6.2	Ausgleich von erschließungsbedingten Eingriffen	70
6.3	Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	73
6.4	Ausgleich / Ausgleich für den Rückbau der Altanlagen	74
6.4	Gesamtkompensationsbedarf	76
7.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	76
7.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	76

7.1.1	Schutzgut Mensch	76
7.1.2	Schutzgut Boden.....	77
7.1.3	Schutzgut Fläche	78
7.1.4	Schutzgut Wasser.....	78
7.1.5	Schutzgut Klima / Luft	78
7.1.6	Schutzgut Pflanzen / Tiere.....	79
7.1.7	Schutzgut Landschaftsbild	83
7.1.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	84
7.2	Ausgleichsmaßnahmen	84
7.2.1	Externe Ausgleichsflächen.....	85
7.2.2	Zuordnung von Ökokonten	89
7.2.3	Knickersatzpflanzungen.....	90
7.2.4	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	92
7.3	Gesamtbilanz	94
8.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	96
9.	Zusätzliche Angaben	96
9.1	Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren	96
9.2	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	96
9.3	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring).....	96
10.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	97
11.	Quellen.....	98

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Lage im Raum.....	1
Abbildung 2	Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum III (Ausschnitt), mit Darstellung des Vorranggebiets Windenergie	5
Abbildung 3	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Karte 1 (Ausschnitt) 6	
Abbildung 4	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Karte 2 (Ausschnitt).....	6
Abbildung 5	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Karte 3 (Ausschnitt).....	7
Abbildung 6	Landschaftsplan Gemeinde Basedow (1999)	7
Abbildung 7	Flächennutzungsplan 6. Änderung der Gemeinde Lütau (1999) (Quelle: D.....	8
Abbildung 8	Bebauungsplan Nr. 4 „Windkraft“ Gemeinde Lütau	9

Abbildung 9	Ausgleichsflächen zum Bebauungsplan Nr. 4 „Windkraft“ Gemeinde Lütau ..	10
Abbildung 10	Natura 2000 - Gebiete	11
Abbildung 11	Naturschutzgebiete	11
Abbildung 12	Biotopverbundsystem	12
Abbildung 13	Bodenkarte.....	19
Abbildung 14	Amphibienschutzzaun.....	83
Abbildung 15	Lage der externen Ausgleichsflächen.....	85
Abbildung 16	Ausgleichsmaßnahmen	88
Abbildung 17	Lage der Knickersatzpflanzung.....	91
Abbildung 18	Lage der Lenkungsflächen.....	93
Abbildung 19	Lage der Lenkungsflächen.....	94

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Ausgleichsflächen zum Bebauungsplan Nr. 4 Gemeinde Lütau	9
Tabelle 2	Temporäre Flächenbeanspruchung Boden	21
Tabelle 3	Dauerhafte Flächenbeanspruchung Boden	22
Tabelle 4	Dauerhafte Flächenentlastung Boden	22
Tabelle 5	Biotoptypen	28
Tabelle 6	Temporäre Flächenbeanspruchung Biotope.....	43
Tabelle 7	Dauerhafte Flächenbeanspruchung Biotope	43
Tabelle 8	Landschaftsbildeinheiten	63
Tabelle 9	Kompensationsermittlung Boden für erschließungsbedingte dauerhafte Wege / Kranstellflächen	71
Tabelle 10	Kompensationsermittlung Arten- und Lebensgemeinschaften für erschließungsbedingte dauerhafte Wege / Kranstellflächen.....	71
Tabelle 11	Kompensationsermittlung Boden für erschließungsbedingte dauerhafte Wegeausbau.....	72
Tabelle 12	Kompensationsermittlung Boden / Arten- und Lebensgemeinschaften für erschließungsbedingte temporäre Wege / Kranstellflächen	72
Tabelle 13	Kompensationsermittlung Kick-Ersatzpflanzungen.....	73
Tabelle 14	Kompensationsermittlung Landschaftsbild	74
Tabelle 15	Entlastung durch Rückbau Altanlagen.....	75
Tabelle 16	Kompensationsermittlung Arten- und Lebensgemeinschaften Rückbau Altanlagen.....	75
Tabelle 17	Zusammenstellung Kompensationsbedarfe.....	76
Tabelle 18	Ausgleichsflächen.....	85
Tabelle 19	Übersicht Ausgleichsbedarfe und geplante Kompensationsmaßnahmen	95

1. Planungsanlass und Verfahren

Die Gemeinde Lütau stellt den Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 6 auf.

Ziel der Bauleitplanung ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Repowering des mehr als 20 Jahre alten Windparks mit 14 bestehenden Anlagen durch elf neue und effizientere bzw. leistungsstärkere Anlagen zu schaffen. Aufgrund einer größeren Höhe und entsprechend notwendigen Abstandsflächen, werden sich die Standorte zu den bestehenden Standorten unterscheiden.

Der Windpark liegt innerhalb des Vorranggebiets für die Windenergienutzung gemäß der Teilfortschreibung Windenergie des Regionalplans für den Planungsraum III, der seit Dezember 2020 rechtskräftig ist. Das Vorranggebiet erstreckt sich auf Teile der Gemeinden Basedow und Lütau. Beide Gemeinden haben je einen Bebauungsplan zur Regelung der Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Vorranggebietes aufgestellt.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Lütau sind im derzeit geltenden Bebauungsplan Nr. 4 „Windkraft“ sieben WEA mit einer Gesamthöhe von maximal 100 m festgesetzt. Durch die Erweiterung des Vorranggebiets werden acht neue WEA im Gemeindegebiet von Lütau möglich. Um die Anzahl, die Standorte und die Höhe der Anlagen zu steuern, stellt die Gemeinde Lütau diesen Bebauungsplan Nr. 6 für den westlichen Teil des Windparks auf. Der noch rechtskräftige Bebauungsplan aus dem Jahr 2002 wird aufgehoben. Mit der Neuaufstellung des B-Planes und dem Aufhebungsverfahren wird ein Repowering von insgesamt sieben Anlagen ermöglicht.

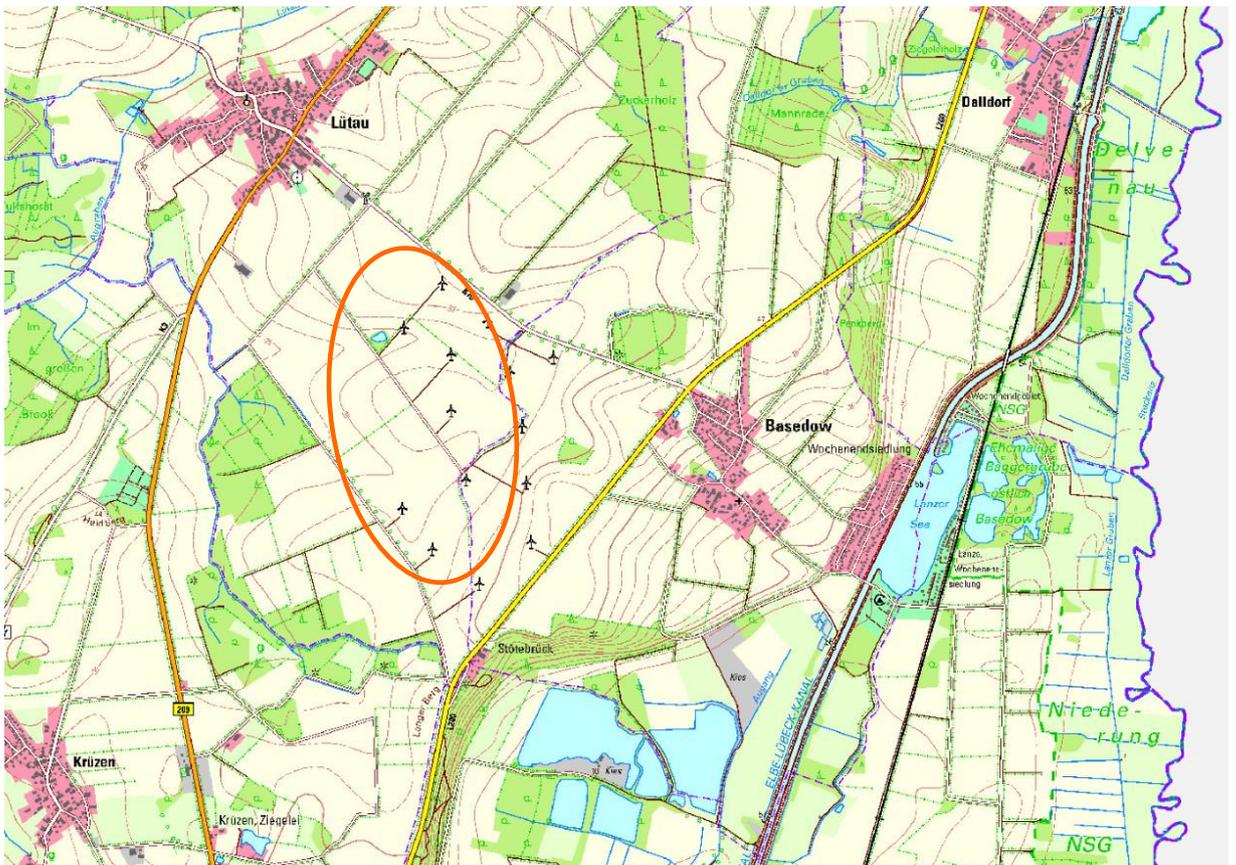


Abbildung 1 Lage im Raum (Kartengrundlage: DIGITALER KARTENDIENST NORD 2024)

Das Plangebiet des B-Planes Nr. 6 hat eine Größe von ca. 170 ha und befindet sich im Osten des Gemeindegebiets, südlich der Ortschaft Lütau. Das Gebiet ist überwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung mit einem Knicknetz gekennzeichnet.

Parallel zur Aufstellung dieses Bebauungsplans wird der Flächennutzungsplan der Gemeinde Lütau geändert (5. Änderung), da das Plangebiet des vorliegenden B-Plans über den Geltungsbereich des bestehenden B-Plans hinausgeht.

Für den östlichen Teil des Windparks ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11 der Gemeinde Basedow mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufhebung des derzeit geltenden Bebauungsplanes Nr. 9 im Verfahren. Mit dem B-Plan Nr. 11 wird das Repowering von sieben Anlagen durch den Neubau von drei Anlagen planerisch vorbereitet.

Für die Errichtung und den Betrieb der neuen Windenergieanlagen im Windpark Lütau / Basedow sind bereits genehmigte Anträge nach § 16 b Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vorliegend. Die Antragsunterlagen sind in zwei Vorhaben mit 5 Anlagen im westlichen Teil auf Gemeindegebiet Lütau sowie 6 Anlagen im östlichen Teil auf Gemeindegebiet Basedow und Lütau gegliedert. Zu den jeweiligen BImSchG-Anträgen zählt ein Landschaftspflegerischer Begleitplan, der auf Grundlage einer Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft die Eingriffe ermittelt, bilanziert und die jeweiligen Ausgleichsbedarfe festlegt. Zur Behandlung der Artenschutzbelange sind für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren faunistische Kartierungen und Untersuchungen durchgeführt und die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen bestimmt worden.

Für den hier vorliegenden Bebauungsplan Nr. 6 wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung (UP) durchgeführt und ein Umweltbericht (UB) nach der Anlage zum BauGB erstellt.

Die Inhalte der Landschaftspflegerischen Begleitpläne sowie der Artenschutzfachbeiträge zum BImSchG-Verfahren sind als Fachgutachten u.a. Grundlage für Umweltprüfung.

Für eine nähere Übersicht der vorhandenen und geplanten Anlagen, ihre Bezeichnung und Verteilung auf die unterschiedlichen Planverfahren dient die nachfolgende Aufstellung:

WEA Bestand (o)	WEA Planung (x)	Lage im Plangebiet B-Plan Nr. 6 Lütau	Lage im Plangebiet B-Plan Nr. 11 Basedow	Lage im Plangebiet Aufhebung B-Plan Nr. 9 Basedow	BImSchG-Antrag östlicher Teil	BImSchG-Antrag westlicher Teil
WEA 1	EWP 1	o / x			x	o
WEA 2	EWP 2	o / x			x	o
WEA 3	EWP 3	o / x			x	o
WEA 4	EWP 4	o	x		x	o
WEA 5	EWP 5	o	x		x	o
WEA 6	EWP 6		x	o	x	o
WEA 7	WKN 1	x	o			o / x
WEA 8	WKN 2	x	o			o / x
WEA 9	WKN 3	x	o			o / x
WEA 10	WKN 4	x		o		o / x
WEA 11	WKN 5	o / x				o / x
WEA 12		o				o
WEA 13				o		o
WEA 14			o			o
14 WEA	11 WEA	8 WEA neu 7 Altanlagen	3 WEA neu, 4 Altanlagen	3 Altanlagen	6 WEA neu	5 WEA neu 14 Altanlagen

2. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Bauleitplanung

In der Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum III (2020) wurde in der Gemeinde Lüttau die Fläche des bestehenden Windparks weiterhin in einem vergrößerten Flächenzuschnitt als Vorranggebiet für die Windenergienutzung dargestellt. Gemäß Windkrafteinsatz sind nur innerhalb von im Regionalplan festgelegten Vorranggebieten raumbedeutsame Windenergieanlagen (WEA) zulässig. Innerhalb dieses Eignungsgebietes befinden sich aktuell sieben vorhandene WEA. Das Repowering sieht einen Ersatz durch acht neue Anlagen vor.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen hat die Gemeinde Lüttau die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 beschlossen. Der Bebauungsplan Nr. 6 setzt Standorte für acht neue Windenergieanlagen fest.

Der Geltungsbereich entspricht den im Regionalplan ausgewiesenen Vorranggebiet innerhalb des Gemeindegebiets von Lüttau. Im Bebauungsplan sind ergänzend die Zufahrtswege in den Geltungsbereich aufgenommen, so dass geringfügige Erweiterungen in Richtung Norden für die Erschließung und Anbindung an die Bundesstraße B 209 einbezogen sind.

Der Bebauungsplan trifft folgende Festsetzungen:

- | | |
|--|---------------|
| - Fläche für die Landwirtschaft,
überlagert mit der Zusatznutzung Windenergie | ca. 152,80 ha |
| - Sonstiges Sondergebiet (SO1 bis SO3) mit der Zweckbestimmung
„Windenergie“ | ca. 11,84 ha |
| - Öffentliche Straßenverkehrsfläche | ca. 4,35 ha |

In den Sondergebieten (SO1 – SO8) sind zulässig

- Windenergieanlagen,
- befestigte Zufahrten zu den Windenergieanlagen,
- sonstige für die Errichtung und den Betrieb erforderliche Nebenanlagen sowie
- sonstige Erschließungsanlagen.

Auf den Flächen für die Landwirtschaft mit der Zusatznutzung Windenergie sind zulässig:

- landwirtschaftliche Nutzung,
- das Überstreichen von Rotoren von Windenergieanlagen,
- befestigte Zufahrten zu den Windenergieanlagen,
- für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen erforderliche Nebenanlagen,
- sonstige Erschließungsanlagen.

Soweit die Nutzung der Windenergie nicht beeinträchtigt wird, sind auch landwirtschaftlichen Betrieben dienende Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB zulässig. Dadurch wird die hier derzeit stattfindende landwirtschaftliche Nutzung auch weiterhin gewährleistet. Wohnnutzungen und Aufforstungen zu Wald sind unzulässig, um die Nutzung zu Zwecken der Windenergie nicht zu gefährden.

Um die Bodenversiegelung im Plangebiet auf das notwendigste zu beschränken, wird die zulässige Grundfläche innerhalb der Sondergebiete begrenzt und beträgt für das SO1 bis SO4 2.400 m², das SO5 und SO8 2.500 m², das SO6 2.300 m² sowie das SO7 2.600 m². Die nur

vom Rotor überdeckten Teile des Baugrundstücks werden dabei nicht mitgerechnet. Die Anlagenstandorte sind örtlich durch Baugrenzen festgesetzt, die der Größe der einzelnen Sondergebiete entsprechen.

In Bezug auf die Höhe der neuen Anlagen wird festgesetzt, dass die Windenergieanlagen jeweils eine Gesamthöhe von 180 m über der natürlichen Geländeoberfläche am Mastfuß nicht überschreiten dürfen.

Die Erschließung der Windenergieanlagen erfolgt über das öffentliche Straßennetz sowie über private Zuwegungen. Die Verkehrsflächen im Plangebiet sind als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Die im Plangeltungsbereich bestehenden gesetzlich geschützten Biotop (Kleingewässer und Knicks) werden nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.

Der räumliche Geltungsbereich des B-Planes Nr. 6 umfasst eine Fläche von rund 168,99 ha.

3. Übergeordnete Planungen, rechtliche und planerische Vorgaben

3.1 Planungsvorgaben

Regionalplan für den Planungsraum III (Neuaufstellung Entwurf 2023)

Der Regionalplan für den Planungsraum III (vgl. MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNIKATION, WOHNEN UND SPORT LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2023) setzt die Ziele und Grundsätze der Raumordnung fest.

Das Vorranggebiet für Windenergie gemäß der Teilaufstellung vom 31.12.2020 ist in die Kartendarstellung übernommen.

Das Vorhabengebiet liegt demnach außerhalb regionaler Grünzüge und Grünzäsuren sowie von Gebieten mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft. Westlich der B 209 ist der Landschaftsraum im Bereich des Augrabens und der Linau mit den Wäldern in Teilen als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft gekennzeichnet. Östlich der L 200 und südlich Basedow zählen die Teiche und Wälder zu den Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft. Der Verlauf des Elbe-Lübeck-Kanals mit den Randzonen ist ein Vorranggebiet für den Naturschutz. Im Osten des Vorhabengebiets sind Entwicklungsgebiete für Tourismus und Erholung gekennzeichnet. Der südwestliche Teil des Windvorranggebiets befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz.

Regionalplan für den Planungsraum II

Der Regionalplan für den Planungsraum II“ stellt für das Vorhaben das Vorranggebiet für Windenergie mit der Bezeichnung PR3_LAU_067 mit einer Größe von rd. 200 ha dar.

Das Vorranggebiet erstreckt sich auf Teile der Gemeinden Lütau und Basedow.



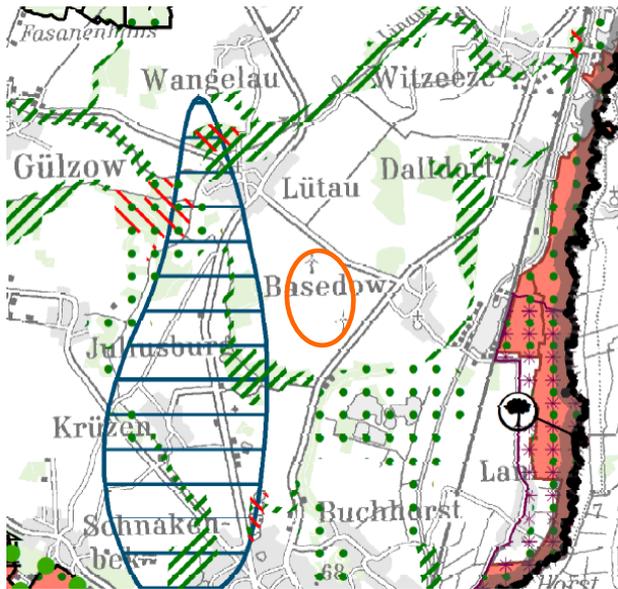
Abbildung 2 Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum III (Ausschnitt), mit Darstellung des Vorrangebiets Windenergie, ohne Maßstab (Quelle: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de))

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III

Die Karte 1 des Landschaftsrahmenplanes für den Planungsraum III beinhaltet keine Darstellungen zu Schutzgebieten gemäß Bundes- und Landesnaturschutzgesetz für das Plangebiet. Auch sind in Bezug auf Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems keine Gebiete im unmittelbaren Planungsraum verzeichnet.

Entlang des Elbe-Lübeck-Kanals im Osten sind Naturschutzgebiete und ein FFH-Gebiet nachrichtlich als Schutzgebiete dargestellt. Die Wälder „Wulfshorst“ und „Hainholz“ östlich Gülzow erfüllen gemäß der Kartendarstellung die Kriterien für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet.

Im Westen sind die Gewässerzüge Schulendorfer Bek, Linau und Aufragen Bestandteile des landesweiten Biotopverbundsystems. Südlich des bestehenden Windparks setzt sich das Verbundsystem im Bereich der Wälder / Gewässer zwischen der B 209 und der L 200 weiter fort. Im Osten zählen der Dalldorfer Graben mit Wald- und Gehölzbeständen westlich und südlich der Ortslage Dalldorf sowie Teiche des Kiesabbaugebiets zwischen L 200 und Elbe-Lübeck-Kanal zur Gebietskulisse des Biotopverbundsystems gemäß Landschaftsrahmenplan.

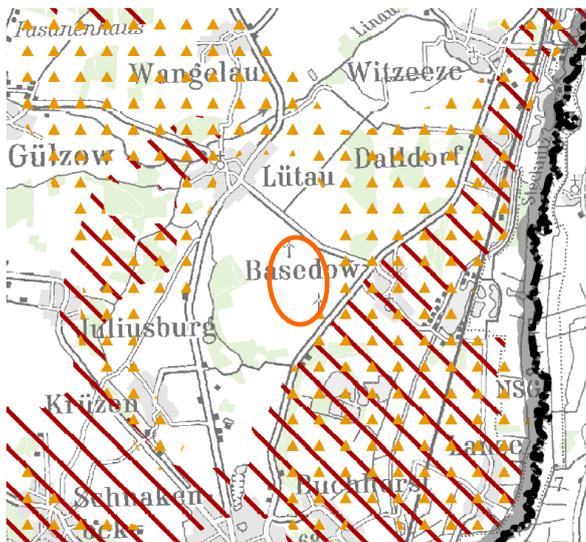


Teile der Naturschutzgebietsflächen entlang des Elbe-Lübeck-Kanals sind als Wiesenvogelbrutgebiete gekennzeichnet.

Der Bereich zwischen Wangelaue und Schnakenbek ist im Landschaftsrahmenplan als Trinkwassergewinnungsgebiet dargestellt.

Abbildung 3 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Karte 1 (Ausschnitt) (Quelle: MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, Stand: Januar 2020)

Die Karte 2 des Landschaftsrahmenplans beinhaltet für das Plangebiet und das weitere Umfeld keine Darstellungen.



Das Gebiet zwischen der L 200 und dem Elbe-Lübeck-Kanal ist großräumig als ein geeignetes Gebiet für die Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet dargestellt, ebenso wie für Teile der Gewässerauen der Rahbek und des Augrabens mit Wäldern / Gehölzbeständen zwischen Gülzow und Schnakenbek.

Weite Teile im Umfeld des Plangebiets sind Gebiete mit besonderer Erholungseignung.

Historische Kulturlandschaften wie eine Knicklandschaft sind in der Kartendarstellung für den Planungsraum nicht enthalten.

Abbildung 4 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Karte 2 (Ausschnitt) (Quelle: MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, Stand: Januar 2020)

Die Karte 3 des Landschaftsrahmenplanes beinhaltet keine Darstellungen für das Plangebiet. Bereiche für den Klimaschutz (Wald und klimasensitive Böden) sowie Hochwasserrisikogebiete sind nicht vorhanden.



Abbildung 5 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Karte 3 (Ausschnitt) (Quelle: MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, Stand: Januar 2020)

Die Waldflächen in der Umgebung des Plangebiets mit Größen über 5 ha haben jedoch eine Funktion für den Klimaschutz.

Im weiteren Umfeld sind nordwestlich und südöstlich klimasensitive Böden dargestellt.

Südöstlich des Plangebiets und bei Dalldorf befinden sich oberflächennahe mineralische Rohstoffe.

Landschaftsplan der Gemeinde Lütau (1999)

Der Landschaftsplan stellt im Wesentlichen die auch heute noch vorhandenen Biototypen Acker mit Knicks, Feldhecken und Gewässern sowie Wald im Bestandsplan dar. Der abschnittsweise an der Gemeindegrenze verlaufende Knick, Knickabschnitte an Wegen und Flurstücksgrenzen und ein Kleingewässer sind als geschützte Biotope erfasst.



Die Zielkonzeption übernimmt die zum Zeitpunkt der Planerstellung vorliegenden überörtlichen Planungen.

Die damalige Flächenausweisung für die Nutzung „Windenergie“ ist bereits dargestellt, mit dem Hinweis die Belange von Natur und Landschaft in Grünordnungsplänen zu bearbeiten.

Die geschützten Biotope sind als Schutzgebiete dargestellt. Im Südwesten des Plangebiets sind die Wälder mit angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen als Maßnahmenfläche für Natur und Landschaft dargestellt.

Sonstige planungsrelevante Darstellungen beinhaltet der Landschaftsplan für das Plangebiet nicht.

Abbildung 6 Landschaftsplan Gemeinde Basedow (1999) (Quelle: DIGITALER ATLAS NORD 2024)

Flächennutzungsplan der Gemeinde Lüttau (1999)

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Lüttau stellt in seiner 3. Änderung im östlichen Teil des Plangebiets Flächen für Landwirtschaft mit der Unternutzung Windenergie dar.

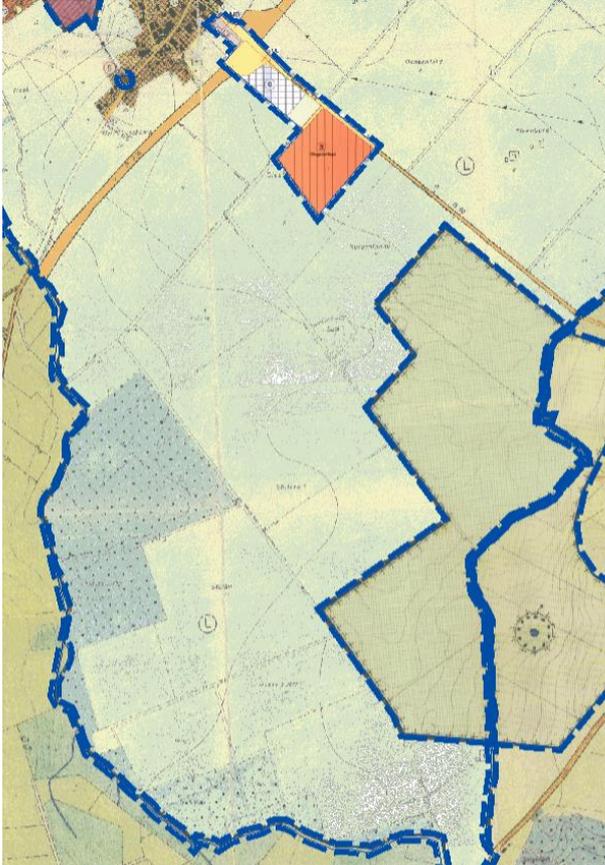


Abbildung 7 Flächennutzungsplan 6. Änderung der Gemeinde Lüttau (1999) (Quelle: DIGITALER ATLAS NORD 2024)

Bebauungsplan Nr. 4 „Windkraft“ der Gemeinde Lüttau

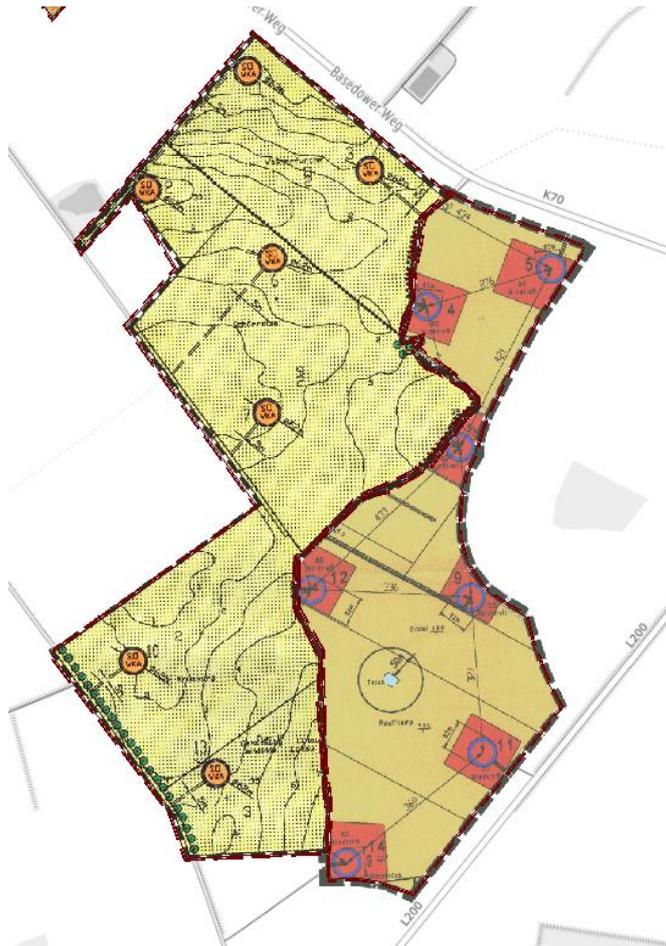
Im derzeit rechtskräftigen B-Plan Nr. 4 (2002) sind für die bestehenden Windenergieanlagen sieben „sonstige Sondergebiete“ mit der Zweckbestimmung „Gebiete zur Errichtung von Windkraftanlagen“ planungsrechtlich festgesetzt.

Die Standorte der Windenergieanlagen sind mit einer kreisförmigen Baugrenze festgesetzt. Für die Windkraftanlagen mit je 1,3 MW Leistung ist eine Nabenhöhe von maximal 70 m über Geländeoberkante und eine Gesamtbauhöhe (Nabenhöhe + Rotorradius) von max. 100 m festgelegt worden.

Im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 4 sind einzelne Knickabschnitte nachrichtlich aus dem Landschaftsplan übernommen. Entlang des Wirtschaftsweges im Südwesten und an der östlichen Plangebietsgrenze ist die Erhaltung von Bäumen dargestellt.

Zum geltenden B-Plan Nr. 4 ist ein Grünordnungsplan aufgestellt worden, der u.a. eine Bilanzierung der Eingriffe durch die Windenergieanlagen mit Ermittlung des Kompensationsbedarfs sowie die Festlegung der zugeordneten Ausgleichsflächen beinhaltet.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind in den geltenden B-Plan Nr. 4 übernommen worden.



Die Ausgleichsflächen in einem Umfang von 0,9 ha pro Anlage, d.h. gesamt 6,3 ha sind anhand einer Bilanzierung auf Grundlage des damaligen Runderlasses des Innenministeriums, des Ministeriums für Finanzen und Energie und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (1995) ermittelt worden sind. Darüber hinaus wurden eine Fläche als Lebensraum für die Fauna (Wiesenvögel) und Knickersatzpflanzungen festgelegt.

Abbildung 8 Bebauungsplan Nr. 4 „Windkraft“ Gemeinde Lütau (Quelle: DIGITALER ATLAS NORD 2024)

Die Ausgleichsflächen liegen in rd. 1,8 bis 2,2 km im Umfeld des Windparks (vgl. Abb. 9). Gemäß dem Grünordnungsplan zum derzeit geltenden B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Lütau handelt es sich um folgende Flächen bzw. Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft:

Tabelle 1 Ausgleichsflächen zum Bebauungsplan Nr. 4 Gemeinde Lütau

Lage	Flächen- größe	Maßnahmen
Gemarkung Basedow, Flur 7, Flurstück 173 (teilweise)	ca. 1,5 ha	- Extensivgrünland
Gemarkung Lanze, Flur 4, Flurstück 6/2	ca. 5,8 ha	- Vernässung - Extensivierung
Gemarkung Lütau, Flur 2, Flurstück 23 (teilweise)	ca. 1,1 ha	- Flächenhafte Ausgleichsmaßnahme für Knickersatzpflanzung - Extensive Grünlandnutzung

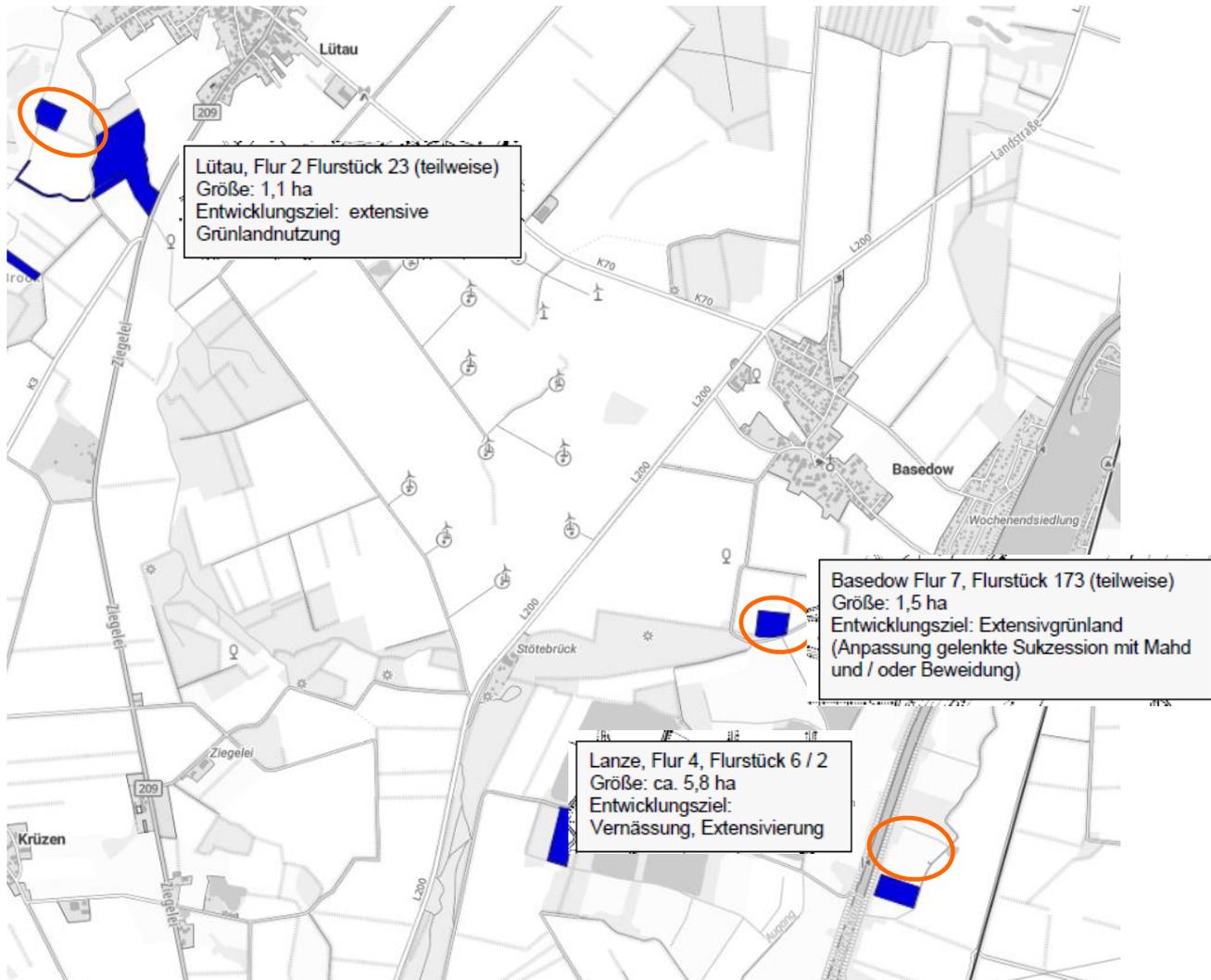


Abbildung 9 Ausgleichsflächen zum Bebauungsplan Nr. 4 „Windkraft“ Gemeinde Lütau
(Quelle: DIGITALER ATLAS NORD 2024)

3.2 Schutzgebiete und -objekte

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von europäischen Schutzgebieten.

Östlich in ca. 3,4 km Entfernung befindet sich das langgestreckte FFH-Gebiet 2529-302 „Stecknitz-Delvenau“ entlang der auf der Landesgrenze verlaufenden Stecknitz.

Nordwestlich in ca. 3,8 km Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet 2529-306 „Gülzower Holz“, das in Teilen vom Vogelschutzgebiet DE 2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“ überlagert wird.

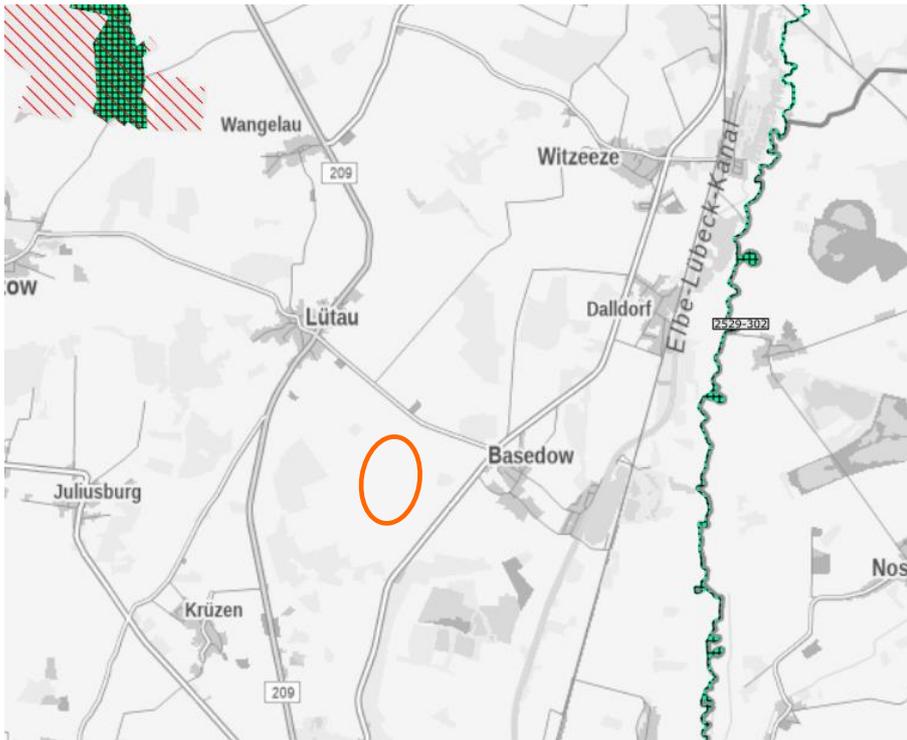


Abbildung 10 Natura 2000 - Gebiete (Quelle: DIGITALER ATLAS NORD 2024)

Naturschutzgebiete, Biosphärenreservate, Naturparke, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Östlich des Plangebietes befinden sich in ca. 2,4 km Entfernung die Naturschutzgebiete „Ehemalige Baggergrube östlich Basedow“ (NSG Nr. 151, Verordnung vom 16.12.1991) und „Stecknitz-Delvenau-Niederung“ (NSG Nr. 189, Verordnung vom 27. Februar 2002).

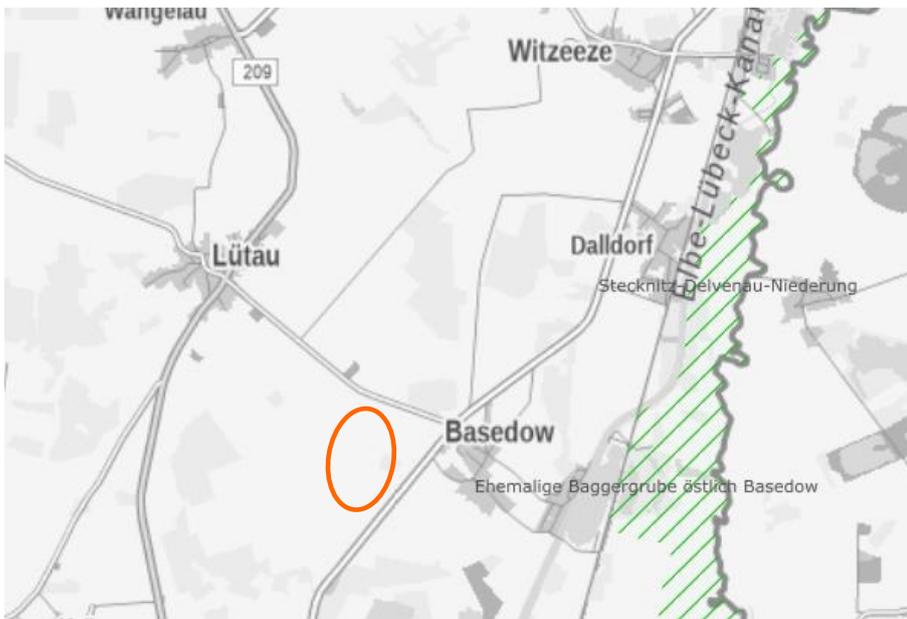


Abbildung 11 Naturschutzgebiete (Quelle: DIGITALER ATLAS NORD 2024)

Im landesweiten Biotopverbundsystem sind für das Plangebiet keine Kennzeichnungen bzw. Ausweisungen vorhanden.

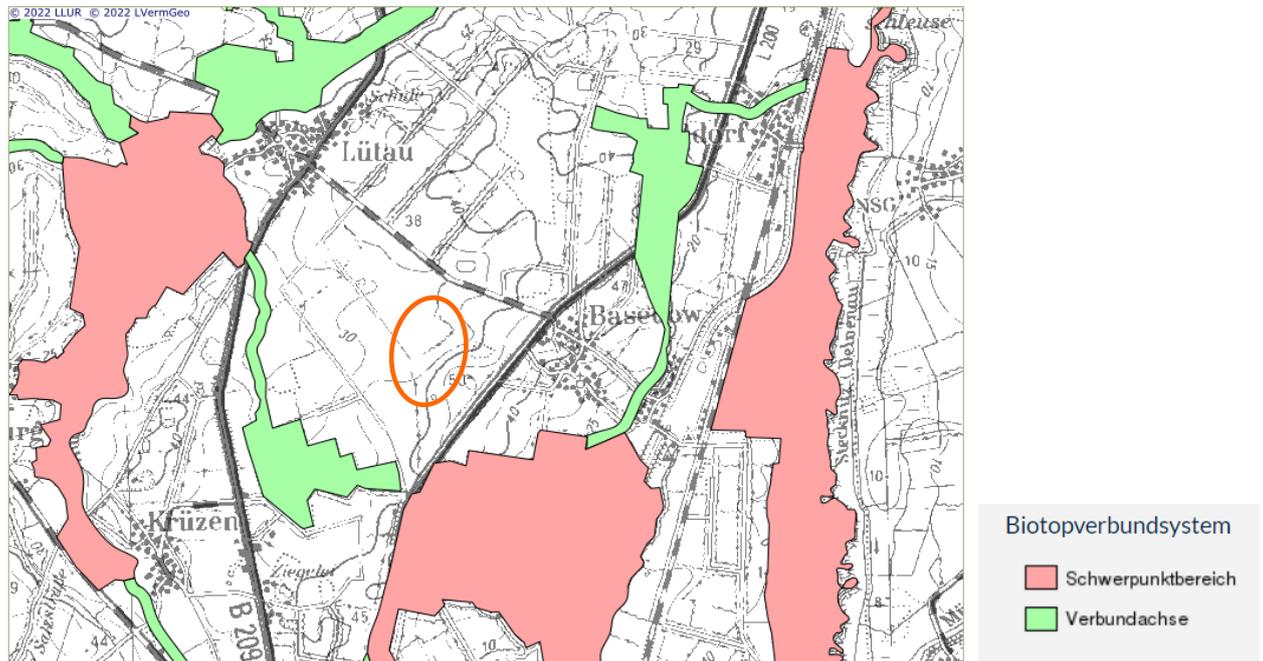


Abbildung 12 Biotopverbundsystem (Quelle: DIGITALER ATLAS NORD 2024)

Als Schwerpunktbereiche der landesweiten Biotopverbundplanung sind im weiteren Umfeld der Augrabenbereich mit Wäldern („Im Großen Brook“ / „Wulfshorst“) südwestlich Lütau bis Krützen, die Baggerteiche südlich Basedow mit südlich angrenzenden Wäldern und einer Knicklandschaft zwischen L 200 und Elbe-Lübeck-Kanal sowie die Stecknitz-Delvenau-Niederung im Osten entlang der Landesgrenze dargestellt. Nebenverbundachsen zwischen diesen Schwerpunktbereichen sind die Gewässersysteme der Linou, Flassbek und Rahbek westlich Lütau mit dem Wald „Hainholz“, ein Zuflussgewässer zum Augraben mit Wäldern östlich der B 209 sowie die Knicks mit Gehölzen und dem Dalldorfer Graben zwischen Basedow und Dalldorf.

Im Kompensationskataster gemäß Umweltportal Schleswig-Holstein werden die Ausgleichsflächen für die bestehenden Windenergieanlagen geführt (vgl. Abb. 9).

3.3 Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Schutzgut	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	Berücksichtigung
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017, zuletzt geändert am 20. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 394)</p> <p>Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse</p> <p>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1275), zuletzt geändert am 26. Juli 2023 (BGBl. I. Nr. 202 S. 22, 23), mit den entsprechenden Verordnungen:</p> <p>Einhaltung von Immissionsgrenzwerten bestimmter</p>	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung der gültigen Immissionsrichtwerte, Nachweis im Rahmen einer Schallimmissionsberechnung und einer Schattenwurfprognose

Schutzgut	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	Berücksichtigung
	Substanzen in der Luft fachliche Normen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) vom 26. August 1998, geändert am 1. Juni 2017 <u>Richtwerte der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) für Schattenschlag</u>	
Luft / Klima	<p><u>§ 1 Abs. 3 Nr. 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</u> vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2040) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen</p> <p><u>§ 1 Abs. 6 Nr. 7c Baugesetzbuch (BauGB)</u> Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind zu berücksichtigen.</p> <p><u>§ 1 Absatz 5 BauGB</u> Bauleitpläne sollen auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Repowering eines bestehenden Windparks • Reduzierung der Bodenversiegelung durch Begrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen in den Sondergebieten • Festsetzung wasserdurchlässiger Wegeaufbauten
Wasser	<p><u>§ 6 Abs. 1 Nr.1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</u> vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 22. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 409) Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften mit dem Ziel, ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften</p> <p><u>§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG</u> Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen</p> <p><u>§ 47 Abs. 1 Nr.3 WHG</u> Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.</p> <p><u>§ 5 Absatz 1 WHG</u> Vorsorgepflicht, eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung eines wassergebundenen, unversiegelten Wegeaufbaus mit Schotter • Entsiegelungsmaßnahmen im Bereich der Altanlagen
Boden	<p><u>§ 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG</u> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere ... Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renatu-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Repowering eines bestehenden Windparks • Ausnutzung des bestehenden Wegenetzes für die Erschließung der neuen Windenergieanlagen

Schutzgut	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	Berücksichtigung
	<p>rieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen</p> <p><u>§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB</u> Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen</p> <p><u>Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306, 308)</u> Mit Grund und Boden ist sparsam umzugehen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rückbau der nicht mehr benötigten Zuwegungen / Kranstellfelder der Altanlagen (Entsiegelung) • Reduzierung der Bodenversiegelung durch Begrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen in den Sondergebieten • Festsetzung eines wassergebundenen, unversiegelten Wegeaufbaus mit Schotter
<p>Tiere und Pflanzen</p>	<p><u>§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB</u> Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u. a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen</p> <p><u>§ 1 Absatz 2 und 3 BNatSchG</u> Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten u.a. auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten; Tiere und Pflanzen sind als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt, in ihren Lebensräumen sowie sonstigen Lebensbedingungen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen</p> <p><u>§ 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG</u> Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten</p> <p><u>§ 44 BNatSchG</u> Regelungen zum besonderen Artenschutz, die für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten Zugriffsverbote in Bezug auf eine Tötung von Individuen, eine Störung lokaler Populationen sowie eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten beinhalten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lage außerhalb von landesweiten Biotopverbundflächen und Natura-2000 Gebieten • Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen für landwirtschaftliche Vorhaben • Festsetzung zur Begrünung der Maststandorte • Einhaltung einer Bauzeitenregelung für Baumfällungen / Baufeldräumung • Abschaltung der WEA zur Wochenstuben- und Migrationszeit zum Fledermausschutz • Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen zur Neuschaffung von Lebensräumen in einer externen Ausgleichsfläche
<p>Landschaft und Stadtbild</p>	<p><u>§ 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB</u> Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.</p> <p><u>§ 1 Abs. 6 Nr.5 BauGB</u> Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung sind zu berücksichtigen</p> <p><u>§ 1 Absatz 6 BNatSchG</u> Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile wie Bäume</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung zur Begrünung der Maststandorte • Begrenzung der maximalen Höhe der Windenergieanlagen • Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung der Windenergieanlagen • Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen zur Neuschaffung von Lebensräumen in einer externen Ausgleichsfläche im

Schutzgut	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	Berücksichtigung
	und Gehölzstrukturen sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen	Umfeld des Windparks
Kultur- und sonstige Sachgüter	§ 1 Absatz 6 Nummer 5 BauGB, Denkmalschutzgesetz (DSchG SH 2015, zuletzt geändert am 1. Dezember 2020 (GVBl. S. 509) Zu berücksichtigende Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege	-

4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

4.1 Schutzgut Mensch

4.1.1 Bestand und Bewertung

Wohnfunktion

Der Ortsteil Lütau liegt im Kreuzungsbereich der Bundesstraße B 209 mit der Kreisstraße K 70 im Norden. Im Osten erstreckt sich der Ortsteil Basedow östlich der Landesstraße L 200.

Die nächstgelegenen Wohnhäuser in den Siedlungsbereichen von Lütau liegen in einer Entfernung von rd. 1.000 m bis 1.080 m zum Plangebiet. Wohngebäude im Außenbereich Stötebrück (Einzelhäuser) befinden sich in ca. 720 m Entfernung.

Das unmittelbare Plangebiet hat keine Bedeutung für das Wohnen.

Aufgrund der Höhe der geplanten Anlagen von 180 m beträgt der erforderliche Mindestabstand zwischen dem Mastmittelpunkt zu Siedlungen 900 m und zu Einzelhäusern 540 m.

Die Schutzwürdigkeit von Siedlungsflächen besteht insbesondere im Hinblick auf Schallimmissionen und ergibt sich aus deren Einordnung in die nutzungsbezogene Systematik gemäß dem BImSchG (Gebietseinstufung) und dem BauGB bzw. der BauNVO. Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen oder Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Die für die Genehmigung zu berücksichtigende Richtwerte gibt u.a. die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA-Lärm) vor.

Erholungsfunktion

Das Plangebiet stellt einen Ausschnitt aus der landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft dar, die mit Wäldern, Knicks, einzelnen landschaftsgliedernden Elementen und einer leicht ausgeprägten Geländetopographie landschaftstypisch ausgebildet ist.

Durch die Nähe zum Elbe-Lübeck-Kanal mit Baggerseen und dem Lanzer See mit rd. 1,2 bis 2,2 km besteht insgesamt eine Einbindung in eine regional bedeutsame Erholungslandschaft.

Der Planungsraum selbst hat eine allgemeine Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. Die im Gebiet verlaufenden Wirtschaftswege können für die ortsbezogene Erholung genutzt werden; sie stellen jedoch keine öffentlichen und ausgewiesenen Rad- und Fußwege dar.

Mit dem bestehenden Windpark Lütau / Basedow besteht eine deutliche Vorbelastung.

4.1.2 Umweltauswirkungen

Schallimmissionen

Aufgrund der windinduzierten Geräusche speziell an den Rotorblättern und deren Turmdurchgang sowie den mechanisch induzierten Geräuschen sich bewogender Komponenten einer WEA kommt es zu Schallemissionen, die nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) als Immission bei der Genehmigung des Windparks zu berücksichtigen sind. Der Betreiber hat im Rahmen des BImSchG-Verfahrens den Nachweis zu führen, dass der gewählte Anlagentyp die geltenden Grenz- und Richtwerte einhält bzw. mit welchen Maßnahmen dies sichergestellt werden kann.

Der Schutzanspruch des jeweiligen Wohngebäudes richtet sich nach der Schutzwürdigkeit des jeweiligen Immissionsortes. Gemäß TA-Lärm sind in Dorf- und Mischgebieten sowie auf Grundstücken im planungsrechtlichen Außenbereich tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) einzuhalten. Für allgemeine und reine Wohngebiete sind Werte von tags 55 bzw. 50 dB(A) und nachts 40 bzw. 35 dB(A) zu beachten.

Die gesetzliche Grundlage für die durchgeführte Schallimmissionsprognose bildet das Bundes-Immissionsschutzgesetz. Die schalltechnischen Berechnungen wurden gemäß der TA-Lärm, der Norm DIN ISO 9613-2, den Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (Stand 2016), der Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein (Stand 2018) sowie den vom Auftraggeber und den Herstellern der Windenergieanlagen zur Verfügung gestellten Standort- und Anlagendaten durchgeführt.

Im Ergebnis bestehen aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten Windenergieanlagen mit den geplanten Betriebsweisen für den Tag- bzw. Nachtbetrieb. Die Vorbelastung unterschreitet an allen untersuchten Immissionsorten (IO) die Immissionsrichtwerte. Die berechneten Schallimmissionspegel der Zusatzbelastung unterschreiten die Immissionsrichtwerte an fast allen Immissionsorten deutlich. Lediglich am IO 06 Steindamm-Basedow und IO07 Landstraße-Basedow werden die Immissionsrichtwerte ausgeschöpft. Die ermittelte Gesamtbelastung unterschreitet die Richtwerte am Tag an allen Immissionspunkten, so dass die geplanten Windenergieanlagen tagsüber im offenen Mode betrieben werden können. In den Nachtstunden sind Abschaltzeiten erforderlich. Zusammenfassend wurde festgestellt, dass von dem Vorhaben bezüglich der Schallimmissionen keine erheblichen Belästigungen ausgehen und das Vorhaben genehmigungsfähig ist.

Infraschall

Weiterhin ist Infraschall zu berücksichtigen, der den Schall im Frequenzbereich unterhalb von 20 Hz bezeichnet. In der TA-Lärm sind auch für tieffrequente Geräusche eigene Mess- und Beurteilungsverfahren vorgesehen, die in der DIN 45680, Ausgabe März 1997 und dem zugehörigen Beiblatt 1 festgelegt sind. In nachgelagerten Genehmigungsverfahren sind diese Vorgaben zu berücksichtigen.

Ein Messprojekt „Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen“ der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg zwischen 2013 und 2015 zeigte, dass Windenergieanlagen keinen wesentlichen Beitrag zum Infraschall leisten. Die von ihnen erzeugten Infraschallpegel liegen, auch im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 und 300 m, deutlich unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Im Fernbereich kann der von der Anlage erzeugte tieffrequente Geräuschpegel kaum vom Hintergrundgeräusch unterschieden werden.

Da die Infraschallpegel, die von Windrädern ausgehen, in üblichen Abständen zur Wohnbebauung deutlich unterhalb der menschlichen Hör- und Wahrnehmungsgrenzen liegen, sind nach heutigem Erkenntnisstand durch den Betrieb der WEA keine Gesundheitsschäden und erhebliche Belästigungen für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Schattenwurf

Neben Lärmimmissionen können optische Immissionen wie z.B. Schattenwurf zu einer Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsnutzungen führen. Beurteilungsgrundlage sind die Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen an Windkraftanlagen, Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise) der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2020).

Bewegter Schattenwurf der Rotorblätter von geringer Dauer ist hinzunehmen. Von einer erheblichen Belästigung des Menschen ist erst auszugehen, wenn unter Berücksichtigung der Beiträge aller einwirkenden Windenergieanlagen der tägliche oder der jährliche Immissionsrichtwert überschritten wird. Der Immissionsrichtwert für die tägliche Beschattungsdauer beträgt 30 Minuten, der Immissionsrichtwert für die astronomisch maximal mögliche jährliche Beschattungsdauer beträgt 30 Stunden. Dies entspricht einer tatsächlichen Beschattungsdauer von etwa 8 Stunden pro Jahr.

Im Falle einer prognostizierten Überschreitung der o. g. Immissionsrichtwerte ist durch technische Maßnahmen zur zeitlichen Beschränkung sicherzustellen, dass die tatsächliche Beschattungsdauer 8 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag nicht überschreitet. Eine wichtige technische Maßnahme stellt als Gegenstand von Auflagen und Anordnungen die Installierung einer Abschaltautomatik dar, die mittels Strahlungs- oder Beleuchtungsstärkesensoren die konkrete meteorologische Beschattungssituation erfasst und somit die vor Ort konkret vorhandene Beschattungsdauer begrenzt.

Die durchgeführten Berechnungen an den untersuchten Immissionsorten kommen zu dem Ergebnis, dass bei der Gesamtbelastung der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an einzelnen untersuchten Immissionsorten überschritten wird. Es kommt sowohl zu Überschreitungen der Richtwerte in der jährlichen Schattenwurfdauer an einzelnen Immissionsorten als auch in der täglichen Schattenwurfdauer durch die Gesamtbelastung. Um die Richtwerte an den Immissionsorten einzuhalten, müssen die verursachenden WEA abgeschaltet werden, d.h. an den betroffenen Immissionspunkten muss die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls begrenzt werden. Das Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind.

Die erforderlichen Fachgutachten zur Schall- und Schattenwurfuntersuchung mit den daraus gegebenenfalls ergebenden Schutzvorkehrungen (in der Regel Leistungsreduzierungen oder Abschaltzeiten) werden im nachgeordneten Genehmigungsverfahren erstellt.

Bei Einhaltung der Immissionsvorsorgeabstände und technischen Vorgaben bzw. Grenzwerte zu Schall- und Schattenimmissionen sowie der entsprechenden Abschaltregelungen ergeben sich insgesamt keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch.

Lichtimmissionen

Für die Windenergieanlagen wird aus Gründen der Luftsicherheit eine Tages- und Nachtkennzeichnung erforderlich. Während der Dunkelheit müssen die Anlagen durch eine bedarfsgesteuerte, rote Befeuerung auf der Gondel kenntlich gemacht werden. Die Blinklichter sollen so geschaltet werden, dass alle zur gleichen Zeit aufleuchten.

Nach § 9 Abs. 8 S. 1, 3 EEG 2017 müssen Betreiber von Windenergieanlagen an Land, die nach den Vorgaben des Luftverkehrsrechts zur Nachtkennzeichnung verpflichtet sind, ihre An-

lagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) von Luftfahrt-hindernissen ausstatten. Durch diese bedarfsgesteuerte Kennzeichnung leuchten die Anlagen nur, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert.

Die Tageskennzeichnung soll anstatt einer Beleuchtung durch rot-weiß-rote Markierungen auf den Rotorblättern erfolgen.

Die Regelungen zur Befeuerng werden im Genehmigungsverfahren festgelegt.

Erholung

Eine wesentliche Einschränkung der Erholungsfunktion in der Landschaft ist nicht zu erwarten.

4.2 Schutzgut Boden

4.2.1 Bestand und Bewertung

Die Geologische Karte M 1:250.000 stellt für den Planungsraum glazigene Ablagerungen der Grundmoränen und Endmoränen dar (vgl. UMWELTPORTAL SCHLESWIG-HOLSTEIN, Themenportal Geologische Karten 2024). Demnach sind Böden auf Geschiebelehm / Geschiebemergel aus Schluff (tonig, sandig, kiesig) entwickelt. Im Südosten des Plangebietes an der L 200 sind kleinflächig Bereiche mit glazifluvialen Ablagerungen aus Sand, untergeordnet Kies anstehend.

Die durchgeführte Baugrunderkundung für das Vorhaben umfasst zwei Drucksondierungen bis in Tiefen von ca. 10 bis 27 m sowie Kleinbohrungen an den geplanten WEA-Standorten mit Tiefen von rd. 9 bis 12 m unter Geländeoberkante (vgl. NEUMANN BAUGRUNDUNTERSUCHUNG GmbH & Co.KG 2021). Demnach stehen unter rd. 0,20 m bis 0,70 m mächtigen Mutterböden und aus Bauschuttrecycling bestehenden Aufschüttungen bis zur Endteufe überwiegend bindige Geschiebeböden (Geschiebelehme und -mergel) an. Die Geschiebeböden werden bei nahezu allen Baugrundaufschlüssen von Sandlagern / -bändern durchzogen bzw. über- und unterlagert. Dabei handelt es sich um Fein-, Mittel- und Grobsande mit unterschiedlichen Anteilen der übrigen Kornfraktionen.

Im Plangebiet ist gemäß der Bodenkarte 1:25.000 der Leitbodentyp Braunerde-Parabraunerde als Bodengesellschaft mit Böden aus Lehm oder Sand über Lehm verbreitet. In der Bodenkarte M 1:25.000 werden die Bodentypen weitergehend differenziert. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte und Zuwegungen sowie der Rückbauflächen sind überwiegend Braunerde-Parabraunerden in Vergesellschaftung mit Braunerde, Parabraunerde, Parabraunerde-Braunerde verbreitet. Kleinflächig durchsetzen Pseudogley-Braunerden, Pseudogleye und Kolluvisole diese Bodentypen. Der geplante Standort EWP 1 im Norden befindet sich im Bereich von Parabraunerde, der südlich davon gelegene Standort EWP 2 sowie der Standort EWP 3 in der Mitte des Plangebietes auf Braunerde. Die Standorte WKN 2 und WKN 4 befinden sich auf Braunerde-Parabraunerde-Böden; die Standorte WKN 1, WKN 3 und WKN 5 auf Pseudogley-Böden. Kleinräumige Übergänge zu den o.a. Biotoptypen sind jedoch örtlich möglich.

Seltene oder gefährdete Böden sowie klimasensitive Böden sind im Plangebiet nicht vorhanden.

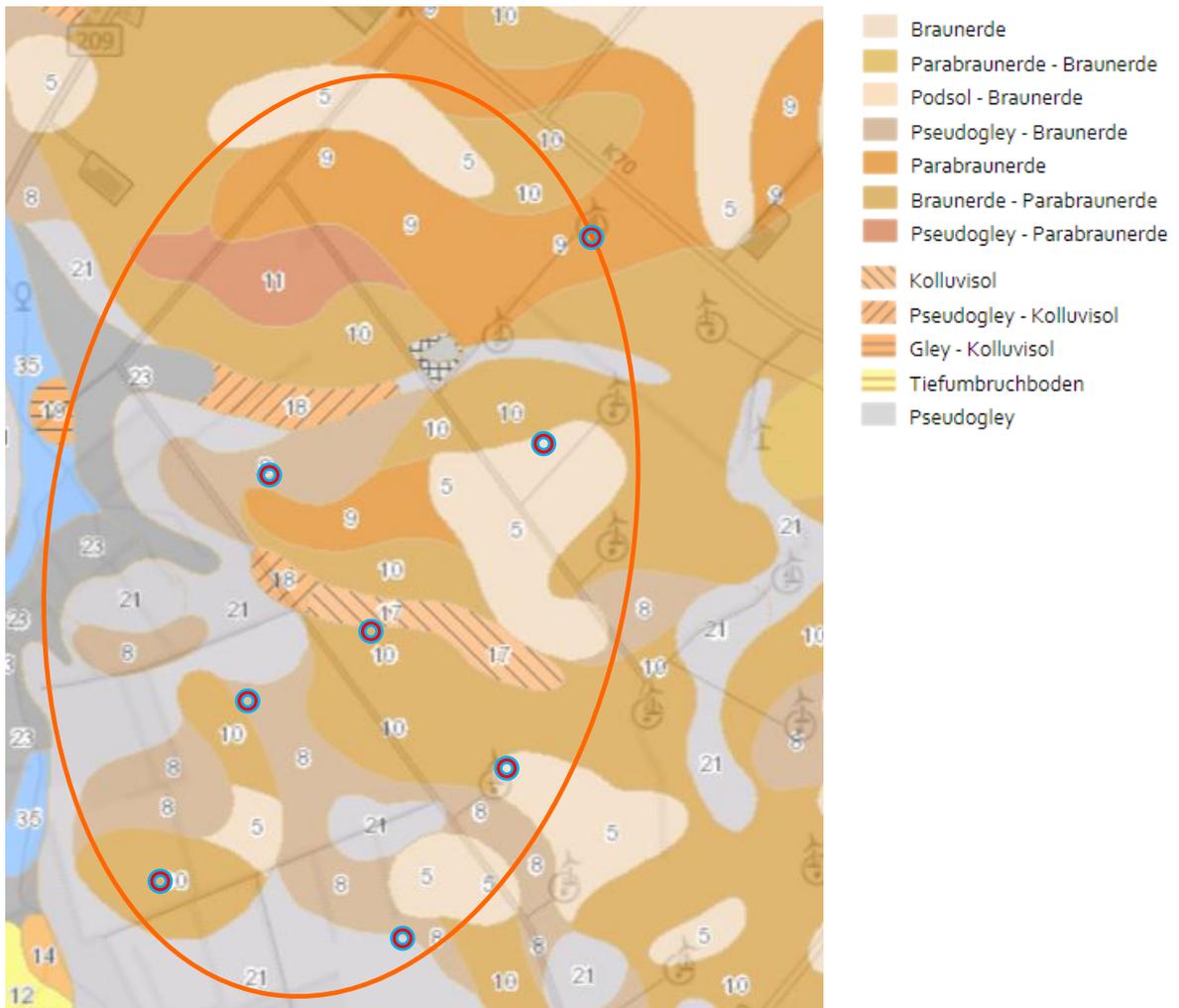


Abbildung 13 Bodenkarte (Quelle: UMWELTPORTAL SCHLESWIG-HOLSTEIN 2024)

Im Folgenden werden die Bodenfunktionen nach dem BBodSchG anhand der Angaben im Umweltportal Schleswig-Holstein bewertet: In Bezug auf das Wasserrückhaltevermögen mit einer 5-stufigen Werteskala sind die Böden im Bereich der geplanten Anlagenstandorte überwiegend durch eine mittlere Feldkapazität gekennzeichnet. Im nördlichen und südwestlichen Teil des Plangebiets werden auch höhere Feldkapazitäten erreicht. Die Nährstoffverfügbarkeit ist überwiegend mittel ausgebildet. Kleinstufig bestehen höhere, aber auch geringe Verfügbarkeiten des Bodens für Nährstoffe. Die bodenkundliche Feuchtestufe wird auf einer Skala von stark trocken bis nass mit überwiegend schwach frisch bis schwach trocken angegeben. Die Sickerwasserrate der Böden, die Wassermenge die der Boden aufgrund seines beschränkten Wasserhaltevermögens nicht mehr halten kann und daher zur Grundwasserbildung versickert, ist anhand der Bodenbewertung der untersten Stufe mit besonders gering zuzuordnen. Die Nitratauswaschungsgefährdung ist den Standorten gering bis sehr gering. Die Gesamtfilterwirkung der Lehmböden für sorbierbare Stoffe ist aufgrund des feinkörnigen Bodenmaterials mit geringer Luftkapazität überwiegend mittel. Lediglich im Südosten des Plangebiets sind Bereiche mit kleinstufig geringer Gesamtfilterwirkung vorhanden. Die natürliche Ertragsfähigkeit ist an den Anlagenstandorten überwiegend hoch. Im Nordosten und Südwesten des Plangebiets zeigen die Böden eine sehr hohe Ertragsfähigkeit.

In der zusammenfassenden Bodenbewertung (bodenfunktionale Gesamtleistung) werden die relevanten Bodenfunktionen mit hoher oder sehr hoher Funktionserfüllung auf einer Werteskala mit 5 Stufen von 1 sehr gering bis 5 sehr abgebildet.

Die Böden des Plangebietes haben demnach in der bodenfunktionalen Gesamtleistung eine überwiegend mittlere bis hohe Bedeutung. Für die Standorte WKN 3 und WKN 5 zeigt die Karte der funktionalen Gesamtbewertung eine hohe, für die übrigen Standorte eine mittlere Bedeutung.

Die Böden haben insgesamt eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Wasser- oder Winderosion. Im Nordosten und Südwesten des Plangebiets ist die Wassererosionsgefährdung dagegen sehr gering; im Südwesten besteht auch nur eine geringe Winderosionsgefährdung. Die Verdichtungsempfindlichkeit bei Ackerbau für die Monate Mai von September ist sehr gering und in den Monaten von Oktober bis April gering bzw. im Südwesten in Teilen hoch.

Hinsichtlich des Grads der Naturnähe sind die Böden als weitgehend natürlich einzuordnen. Im Bereich der befestigten Wege sowie der bestehenden Maststandorte einschließlich Kranstellplatz und Zuwegung bestehen Vorbelastungen durch eine Bodenversiegelung.

Geotope und Geotop-Potenzialgebiete sind gemäß der Fachkarte des Umweltportals Schleswig-Holstein nicht bekannt.

Es liegen keine Informationen über schädliche Bodenveränderungen, Altablagerungen oder altlastverdächtige Standorte im Bereich der Windparkfläche vor.

Bewertung

Das Plangebiet hat eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Boden. Die natürlichen Bodenfunktionen sind weitgehend unbeeinträchtigt und nicht verändert. Es handelt es sich um naturraumtypische Böden mit einem weitgehend ungestörten Profilaufbau und hoher Bedeutung für die Erfüllung ökologischer Bodenfunktionen. Die Böden werden allerdings intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Grundwassernahe Böden sind nicht vorhanden, ebenso sind keine wertvollen organischen und semiterrestrischen Böden sowie geomorphologisch schützenswerte Formen im Bereich der Anlagenstandorte vorkommend.

4.2.2 Umweltauswirkungen

Die Erschließung des Windparks erfolgt von Norden über die B 209 und einen herzustellenden Verbindungsweg entlang einer landwirtschaftlichen Betriebsstätte Zufahrt zu einem von Nordost nach Südwest verlaufenden Wirtschaftsweg, von dem aus die innere Erschließung über weitere vorhandene Wege gegeben ist. Der östlich liegende Weg führt zum Anlagenstandort EWP 2, der westliche liegende Weg zu den Anlagenstandorten WKN 1 bis WKN 5 und EWP 3. Von den Wirtschaftswegen aus werden jeweils neue Zuwegungen bzw. kurze Stichwege zu den einzelnen Standorten dauerhaft hergestellt. Ein bestehender Wirtschaftsweg ist einseitig um ca. 1,50 m zu verbreitern. Lediglich die Zuwegung zum Standort der EWP 2 nutzt eine bestehende Zufahrt zu einer Altanlage. Die Erschließung des Standortes der EWP 1 im Nordosten erfolgt über die K 70 und eine vorhandene Zufahrt zu einer Bestandsanlage.

Für die Zuwegungen von den vorhandenen Wegen aus wird es jeweils erforderlich, im Kreuzungsbereich einen Kurventrichter für die Bauzeit herzustellen.

Weiterhin ergeben sich für die Erschließung der WEA-Anlagen Auswirkungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Zur Erreichung des westlich liegenden Wirtschaftsweges wird eine temporäre Baustraße südlich des Wirtschaftsweges, der die K 70 mit dem diesem Bestandsweg im Windpark verbindet, angelegt.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich im Bereich der Bauzuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen für den Abbau der bestehenden Anlagen und im Bereich der neu herzustellenden Kranstellflächen, Montagebereiche und Zuwegungen. Da die geplanten Standorte der

Windenergieanlagen EWP 1 bis EWP 3 relativ dicht an den Altstandorten liegen, können hierzu in großen Teilen die bereits befestigten Flächen genutzt werden können. Auch wird der temporäre Flächenbedarf für die Bauabwicklung durch die Ausnutzung der bestehenden Wege gemindert. Am Verbindungsweg von der B 209 in den Windpark wird ein Baubüro temporär errichtet.

Die temporäre Beanspruchung von Bodenflächen beträgt insgesamt 38.721 m² und ist in Tabelle 2 für die WEA – Standorte zusammengestellt.

Tabelle 2 Temporäre Flächenbeanspruchung Boden

Boden temporär Fläche (m ²)	EWP 1	EWP 2	EWP 3	WKN 1	WKN 2	WKN 3	WKN 4	WKN 5	alle	gesamt (m ²)
offene Bodenfläche, unbefestigt	1.854	1.983	2.790	6.248	3.371	3.291	7.564	4.317	7.303	38.721
Summe	1.854	1.983	2.790	6.248	3.371	3.291	7.564	4.317	7.303	38.721

Bei diesen bodenfunktionsbeeinträchtigenden Flächen handelt es sich um Rotorablage-, Umfah- und Montageflächen, temporäre Wegeaufweitungen, Baustelleneinrichtungsflächen für Betriebsfahrzeuge, Stellplätze, Baucontainer, Lager-, Fahr- / Bewegungsflächen für Bodenmaterialien und Bodenaushub, Fahrbereiche und Wendeplätze für Schwerlasttransportfahrzeuge und sonstige zu befahrenen Flächen. Die Flächen werden je nach Bodenverhältnissen und Witterung mit Vlies / Bauplatten ausgelegt und / oder als Schotterfläche hergestellt.

Die Bauabwicklung erfolgt dabei auch unter Ausnutzung der dauerhaft versiegelt verbleibenden Flächen für Fundamente, Kranstellflächen und neue Zuwegungen. (Hinweis: Die Herstellung der Kabeltrassen einschließlich Fahr- und Bodenlagerungsflächen ist nicht Gegenstand der Regelungsebene des Bebauungsplanes.) Der temporäre Flächenbedarf für die Bauabwicklung wird durch die Ausnutzung der bestehenden Wege gemindert.

Als wesentliche baubedingte Auswirkungen sind die Verdichtungserscheinungen der Böden und mechanische Belastungen durch Befahren mit Gerät / Maschinen und das Abstellen bzw. die Lagerung von Materialien einschließlich Bodenaushub anzuführen. Die Bodenarbeiten (Aushub / Abtrag) führen punktuell zu einer Durchmischung des Bodens. Bei sachgemäßer Bauausführung sind die baubedingten Beeinträchtigungen des Bodens in der Regel reversibel. Die Bodenflächen werden nach Abschluss der Bodenarbeiten rekultiviert bzw. gelockert, so dass keine erheblichen Auswirkungen verbleiben. Für die Planung der Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen sind insbesondere die Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Material auf oder in den Boden nach § 12 der BBodSchV sowie der Leitfaden „Anforderungen des Bodenschutzes an den Rückbau von Windenergieanlagen“ (LABO) maßgeblich und im Rahmen einer bodenkundlichen Begleitung während der Erschließungs- und Bauphase zu beachten.

Während der Bautätigkeiten besteht die Möglichkeit der potenziellen Gefährdung des Bodens durch Schadstoffeinträge, die bei einer fachgerechten Bauausführung als gering zu bewerten ist.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen bestehen aus der Flächenversiegelung durch den Bau der Fundamente für die neuen Anlagen sowie aus den erforderlichen Befestigungen von Zuwegungen und dauerhaften Kranstellflächen.

Neben den vollversiegelten Fundamenten in einer Flächengröße von gesamt rd. 4.505 m² werden die sonstigen Flächen teilversiegelt mit wasserdurchlässigen Wegebaumaterialien hergestellt und umfassen eine Fläche von 24.321 m², so dass sich eine Neuversiegelung in einer Größenordnung von 28.826 m² anhand der Erschließungsplanung für den Windpark ergibt, die als erhebliche Auswirkung zu bewerten ist.

Die Zuwegungen und Kranaufstellflächen werden ausgekoffert, eine Tragschicht eingebaut und mit einem Planum aus Schotter befestigt.

Die Bodenfunktionen werden auf den vollversiegelten Flächen (Fundamente) zerstört und auf teilversiegelten Flächen (Schotterflächen für Zuwegungen, Wegeverbreiterungen und Kranstellplätze) beeinträchtigt. Durch die Versiegelungen, Aufschüttungen und Abgrabungen kommt es zu einer Zerstörung gewachsener Bodenprofile und zum Ersatz durch ein einheitliches Bodengemisch. Das Bodenleben wird weitgehend vernichtet und der Bodenwasserhaushalt gestört.

Der Bebauungsplan weist je Anlagenstandort ein Sondergebiet „Windenergie“ aus, das durch eine Baugrenze gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzfläche abgegrenzt wird und durch eine festgesetzte Grundfläche für die durch Baugrenzen bestimmte überbaubare Grundstücksfläche definiert ist. Mit dieser Festsetzung zum Maß der baulichen Nutzung soll eine gewisse Flexibilität im Rahmen der Ausführungsplanung sichergestellt werden. Hinweis: Da die Grundflächenangabe im Bebauungsplan nur die Flächen innerhalb der Sondergebiete umfasst, ist die durchgeführte Bilanzierung auf Grundlage der Erschließungsplanung zu den BImSchG-Anträgen weitreichender und bildet auch die Flächenbedarfe außerhalb der Sondergebiete SO1 bis SO8 in den landwirtschaftlichen Nutzflächen ab. Im Folgenden wird daher mit diesen Flächenangaben die Umweltprüfung durchgeführt.

Tabelle 3 Dauerhafte Flächenbeanspruchung Boden

Boden dauerhaft Fläche (m ²)	EWP 1	EWP 2	EWP 3	WKN 1	WKN 2	WKN 3	WKN 4	WKN 5	gesamt (m ²)
Vollversiegelung Fundament	710	710	710	475	475	475	475	475	4.505
Teilversiegelung Zuwegung / Kranstellfläche	2.078	1.980	1.835	3.924	3.998	3.837	3.458	3.311	24.321
Summe	2.788	2.690	2.548	4.299	4.473	4.312	3.933	3.786	28.826

Aus dem Abbau der sieben bestehenden Anlagen einschließlich der zukünftig nicht mehr benötigten Nebenflächen ergibt sich eine Entsiegelung und Entlastung des Schutzgutes Boden in einer Größenordnung von 7.364 m². Die Flächengrößen der Entsiegelung sind in Tabelle 4 für die WEA 1 bis WEA 5, WEA 11 und WEA 12 zusammengestellt.

Tabelle 4 Dauerhafte Flächenentlastung Boden

Boden dauerhaft Fläche (m ²)	WEA 1	WEA 2	WEA 3	WEA 4	WEA 5	WEA 11	WEA 12	gesamt (m ²)
Rückbau Teilversiegelte Wegeflächen und Kranstellfelder	61	2.257	1.299	1.067	1.117	463	1.100	7.364
Summe	61	2.257	1.299	1.067	1.117	463	1.100	7.364

Die Bauarbeiten für den Abbau der Anlagen können über das vorhandene Wirtschaftswegetz und die befestigten Nebenflächen der Altanlagen sowie Zug um Zug mit dem Neubau der Anlagen abgewickelt werden, so dass sich hieraus keine zusätzlichen Bodenbelastungen ergeben. Der im Bereich des Vorhabens anfallende Aushubboden für die Fundamente, Zuwegungen und Kranstellplätze wird für die spätere Verfüllung der Fundamentgruben der Alt- und Neuanlagen fachgerecht zwischengelagert und anschließend auf den Ackerflächen in dünnen Lagen verteilt bzw. zur Rekultivierung der Rückbauflächen verwendet.

Der Rückbau der Fundamente der Altanlagen findet lediglich im Bereich der oberflächennahen Fundamentteile statt, während die Fundamentgründungen im Boden verbleiben. Die ehemaligen Maststandorte werden anschließend mit Oberboden bis zu einer ausreichenden Tiefe für die landwirtschaftliche Nutzung angedeckt, so dass eine Bodenrekultivierung bzw. Teilregeneration des Bodens erfolgt. Im Bereich der ehemaligen Fundamentflächen ergeben sich somit positive Auswirkungen für das Schutzgut Boden, die allerdings nicht quantitativ in die Bilanzierung eingestellt werden.

Insgesamt werden durch den Rückbau der Altanlagen bzw. die Entsiegelung von Bodenflächen in einer Größe von 7.364 m² die erheblichen Beeinträchtigungen durch eine Neuversiegelung in einer Größe von 28.826 m² in Teilen kompensiert.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden sind nicht zu erwarten.

4.3 Schutzgut Fläche

4.3.1 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet ist bis auf die Wirtschaftswege und die hiervon abzweigenden Zuwegungen zu den Bestandsanlagen unversiegelt und nicht vorbelastet. An den WEA-Standorten bestehen Vorbelastungen durch die Fundamente und Kranstellplätze.

Bewertung

Das Plangebiet stellt eine hohe Flächenressource für das Schutzgut dar.

4.3.2 Umweltauswirkungen

Das Vorhaben nutzt als Repowering-Projekt die bestehenden Standortressourcen und Anlagen und bedingt somit keine wesentliche Neuinanspruchnahme von Flächen.

Insgesamt trägt das Vorhaben zum Erhalt des Schutzgutes bei.

4.4 Schutzgut Wasser

4.4.1 Bestand und Bewertung

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer ist im Plangebiet ein Regenrückhalteteich im nördlichen Teil. Im Nordwesten liegt außerhalb des Plangebiets ein Kleingewässer westlich des Wirtschaftsweges zur äußeren Erschließung und im Südwesten ein weiteres Kleingewässer südlich des Wirtschaftsweges zur Erschließung des Standortes WKN 4.

Die Gewässer übernehmen wasserwirtschaftliche und ökologische Funktionen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie als Biotopverbundelement.

Das Plangebiet gehört zum Einzugsgebiet der Linau, die zum Flussgebietssystem der Elbe zählt.

Grundwasser

Das Plangebiet liegt innerhalb des tiefen Grundwasserkörper N8 „Südholstein“ und des zum oberen Hauptgrundwasserleiter EI19 „Elbe-Lübeck-Kanal – Geest“ gehörigen Grundwasserkörpers. Gemäß den Grundwasserkörper-Stammdaten des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (vgl. UMWELTPORTAL SCHLESWIG-HOLSTEIN 2024) besteht eine Gefährdung des Grundwasserkörpers EI19 hinsichtlich des chemischen Zustands. Hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands liegt keine Gefährdung vor. Die Deckschichten haben in Bezug auf den Grundwasserschutz eine überwiegend ungünstige Funktionsausprägung. Der Grundwasserkörper N8 wird hinsichtlich anthropogener Einwirkungen als gefährdeter Grundwasserkörper eingestuft.

Die vorkommenden Braunerden, Parabraunerden, Braunerden-Parabraunerden und Pseudogleye an den geplanten Anlagenstandorten zählen zur Grundwasserstufe 0, d.h. das Grundwasser steht tiefer als 2 m unter Flur an (vgl. UMWELTPORTAL SCHLESWIG-HOLSTEIN 2024).

Im Rahmen der durchgeführten Baugrunduntersuchung ist nach Beendigung der Sondierarbeiten Grundwasser bzw. Stau- und Schichtenwasser in Tiefen zwischen 1,50 m bis 5,60 m unter Geländeoberkante erkundet worden (vgl. NEUMANN BAUGRUNDUNTERSUCHUNG GmbH & Co.KG 2021). In Abhängigkeit von anfallenden Niederschlägen muss mit Schwankungen dieser Wasserstände von einigen Dezimetern nach oben und unten gerechnet werden. Unabhängig hiervon kann das Auftreten von Stau- und Schichtenwasser auf den relativ gering durchlässigen bindigen Böden auch an den WEA-Standorten nicht völlig ausgeschlossen werden, an denen z. Zt. kein Wasser festgestellt werden konnte. Die vorgenommene Grundwasseranalyse einer Wasserprobe im Bereich eines temporären Rammpegels hat gezeigt, dass das Grundwasser als nicht betonangreifend eingestuft werden kann. Auch für die weiteren WEA-Standorte wird davon ausgegangen, dass eine nicht betonangreifende chemische Umgebung des Grundwassers vorhanden ist.

Im nördlichen Plangebiet befindet sich die Grundwassermessstelle LÜTAU 01053087 mit den Messstellen F1 bis F4. Die Messstellen dienen dem chemischen Monitoring und dem Monitoring der Grundwassermengen (WRRL). Darüber hinaus werden Grundwasserstände erfasst. Anhand der erstellten Gangliniendiagramme im Messzeitraum von 2017 bis 2022 wurden überwiegend Grundwasserstände von rd. 6,80 bis 10,20 m unter Geländeoberkante ermittelt.

Wasserschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete und Hochwasserrisikogebiete sind im Planungsraum nicht vorhanden.

Bewertung

Das Plangebiet hat eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Wasser. Bei den vorkommenden Oberflächengewässern handelt es sich um kleinflächige Biotoptrittsteine lokaler Bedeutung. Es sind keine grundwassernahen Flächen / Vernässungszonen verbreitet. Grundwasserflächen mit einer hohen Schutzwürdigkeit sind nicht vorhanden. Die Grundwasserschutzfunktion ist eher ungünstig.

4.4.2 Umweltauswirkungen

Oberflächengewässer

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt ergeben sich keine Eingriffe in Gewässer.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt ergeben sich keine Eingriffe in Gewässer.

Das Kleingewässer nördlich des Standortes EWP 2 hat einen Abstand von rd. 220 m zur nördlichen Baugrenze des SO2 und wird nachrichtlich als geschütztes Gewässer in den B-Plan übernommen.

Das von den Oberflächen abfließende Niederschlagswasser wird den randlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen zugeführt bzw. in die wegbegleitenden Mulden eingeleitet.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich für Oberflächengewässer nicht.

Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich durch die temporär auftretende Beanspruchung von Bodenflächen in einer Größe von rd. 38.720 m² als Infiltrationsraum von Wasser. Die Auswirkungen sind lokal begrenzt und von untergeordneter Bedeutung.

Der Einsatz von möglicherweise erforderlichen Grundwasserhaltungen beim Bau der Fundamente kann auf dieser Planungsebene noch nicht beurteilt werden. Bei Bedarf werden für Grundwasserhaltungen / -entnahmen auf der nachgeordneten Baugenehmigungsebene die entsprechenden erlaubnispflichtigen Gewässerbenutzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 i.V.m. § 8 Abs. 1 WHG eingeholt. Die oberflächennahen Grund- und Stauwasserstände können sich bei der Bauausführung auf die Bauphase auswirken, soweit Fundamente und möglicherweise auch Zuwegungen, Kranstell- und Arbeitsflächen teilweise in einer Tiefe herzustellen sind, in der Grund- und Stauwasser ansteht. Die Gründung der Fundamente wird als kreisrundes Flachfundament mit einem Durchmesser von rd. 22 m bzw. 24,60 m (mit Auftrieb) ausgeführt. Unter dem Fundament ist eine Sauberkeitsschicht von mindestens 10 cm sowie eine 50 cm starke Schottertragschicht vorzusehen. Die Gründungstiefe bzw. Herstellung mit oder ohne Auftrieb ist an die örtlichen Verhältnisse und die Grundwasserstände anzupassen. Der maximale Grundwasserstand muss bei der Variante ohne Auftrieb unter der Gründungssohle und darf bei der Variante mit Auftrieb maximal an der Geländeoberkante liegen. Entsprechende Maßnahmen zum Schutz des Bodenwasserhaushaltes bei einer erforderlichen Wasserhaltung werden im Rahmen der Bauausführung geprüft und auf Grundlage einer einzuholenden wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) festgelegt.

Während der Bauzeit können temporäre Emissionen von Schadstoffen aus Baumaschinen und Kraftfahrzeugen freigesetzt werden. Darüber hinaus bestehen potenzielle Gefährdungen durch den indirekten Eintrag von Schadstoffen über den Boden in das Grundwasser im Rahmen des Einsatzes von Baugeräten. Das Risiko kann durch den Einsatz biologisch abbaubarer Betriebsstoffe für Baumaschinen vermieden werden. Im Bereich der Fundamentbaugrube wird die dichtende Wirkung der Oberbodenschicht um das Fundament durch Einbringen entsprechender Bodenauffüllungen wieder vollständig hergestellt. Ebenso kommen nur Baustoffe bzw. nicht kontaminierte Substrate für die Tragschichten von Wegen und Kranstellflächen zum Einsatz, die hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Grundwasser als unbedenklich eingestuft werden, so dass stoffliche Einträge in das Grundwasser vermieden werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich aus der Vollversiegelung der Fundamente mit einer Größe von gesamt rd. 4.500 m². Durch die Überdeckung mit Oberboden wird in Teilen ein Ausgleichsmedium für den Wasserhaushalt wiederhergestellt. Der mit der Versiegelung verbundene verstärkte Oberflächenwasserabfluss verbleibt durch die randliche Versickerung im Gesamtregime des Wasserhaushaltes und geht dem unterirdischen Abfluss nur teilweise verloren, so dass keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind. Die dauerhaft anzulegenden Zuwegungen und Kranstellplätze in einem Umfang von rd. 24.320 m² werden in

einem wasserdurchlässigen Aufbau ausgebaut, so dass die Versickerung anfallender Niederschläge flächenhaft über die belebte Bodenzone angrenzender Flächen erfolgen kann. Von Versiegelungsflächen ablaufendes Oberflächenwasser wird auf die benachbarten landwirtschaftlichen Flächen geleitet und dem bestehenden Entwässerungssystem zugeleitet.

Der Gesamtversiegelung von 28.826 m² gemäß der Erschließungsplanung steht eine Entsiegelung befestigter Bodenflächen durch den Rückbau der Altanlagen einschließlich der zugehörigen Kranstellfelder und Zuwegungen in einem Umfang von 7.364 m² gegenüber, so dass sich eine teilweise Entlastung ergibt. Die infolge der zu erwartenden Bodenverdichtung etwas höhere Verdunstung ist nur baubedingt bzw. über einen gewissen Zeitraum auch darüber hinaus wirksam und ist als untergeordnete Auswirkung zu bewerten.

Die Grundwasserneubildungsrate wird infolge der Neuversiegelung und zu erwartenden Verdichtung zugunsten einer etwas höheren Verdunstung nur geringfügig verringert. Eine großflächige und standortübergreifende Verringerung der Grundwasserneubildung durch Grundwasserabsenkung, verbunden mit Beeinträchtigung von grundwasserabhängigen Biotopen ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Aufgrund der geringen Flächenausdehnung der Vollversiegelung sowie der ansonsten geplanten wasserdurchlässigen Wegebefestigung sind keine erheblichen Veränderungen der Grundwasserverhältnisse anzunehmen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

In Bezug auf betriebsbedingte Auswirkungen ist anzuführen, dass die geplanten WEA-Anlagen der 5 MW Klasse technisch so ausgerüstet sind, dass alle betriebenen Komponenten der WEA mit Schutzvorrichtungen und konstruktiven Maßnahmen gegen das Austreten von festen oder flüssigen Schmierstoffen und Kühlflüssigkeiten versehen sind. Darüber hinaus werden Maßnahmen der Havarieprophylaxe entsprechend dem Stand der Technik wie ein automatischer Anlagenstopp und Alarmierung bei Leckagen in Kühl- und Hydrauliksystemen, organisatorische Maßnahmen wie regelmäßige Überwachungen und ein Alarm- und Maßnahmenplan für den Havariefall sowie besondere Vorgaben für Befüllungs- und Wartungsvorgänge im Außenbereich der WEA oder außen am Turm eingehalten.

Unter Berücksichtigung der technischen und mechanischen Sicherheitsvorkehrungen gegen die unbeabsichtigte Freisetzung umweltgefährdender Stoffe ist das Risiko unvorhergesehener Unfälle, die zu einer Freisetzung von umweltgefährdenden Stoffen führen können, als gering anzusehen. Die Unterlagen unterliegen einem fachgerechten Betrieb und einer fachgerechten Wartung.

Insgesamt sind für das Schutzgut Wasser keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

4.5 Schutzgut Klima / Luft

4.5.1 Bestand und Bewertung

Das Lokalklima ist im Plangebiet weitgehend unbeeinflusst und durch natürliche Klimafaktoren günstig ausgebildet.

Bestimmende Faktoren für das Lokalklima sind das Relief, die Bodenfeuchte sowie die Struktur der Landschaft. Die lokalklimatischen Verhältnisse sind im Plangebiet gleichmäßig ausgebildet. Stark negativ auf die natürlichen Verhältnisse einwirkende Situationen sind nicht bekannt. Die Hauptwindrichtungen sind Südwest und West sowie vor allem im Frühjahr Ost. Die Windgeschwindigkeit beträgt im Mittel 6 m/sec.

Das Plangebiet hat eine Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet. Aufgrund der geringen Reliefunterschiede ergeben sich jedoch keine nennenswerten Funktionen im Hinblick auf Luftaustausch oder Kaltluftabfluss.

Entsprechend der Lage im offenen Landschaftsraum ist von einer geringen Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe und Schwebstaub auszugehen. Besondere Emissionssituationen bzw. Luftbelastungen sind nicht bekannt.

Bewertung

Das Schutzgut Klima / Luft hat eine allgemeine Bedeutung.

4.5.2 Umweltauswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft entstehen durch die Beanspruchung lokalklimatisch wirksamer Vegetationsflächen in den Baubereichen und finden lediglich in einer untergeordneten Größenordnung statt.

In Bezug auf das Schutzgut Luft ergeben sich während der Bauzeit geringfügige Schadstoffemissionen durch Bautätigkeiten und -fahrzeuge. Deutliche Geruchs- und Staubentwicklungen nicht zu erwarten.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Als anlagebedingte Auswirkungen werden lokalklimatische Veränderungen durch die Bodenversiegelung auf einer Fläche von rd. 28.830 m² hervorgerufen. Der Großteil dieser Flächen bis auf die Fundamente wird als geschotterte Wege- und Betriebsfläche hergestellt. Diese lokalklimatischen Extremstandorte zeichnen sich zunächst durch eine schnelle Erwärmung und Verdunstung aus, die aber mit der einsetzenden Vegetationsentwicklung mikroklimatisch wieder begünstigt und kompensiert wird. Die lokalklimatischen Veränderungen sind aufgrund des Flächenumfangs der Versiegelung als geringfügige und örtlich begrenzte Beeinträchtigung zu bewerten. Demgegenüber stehen auf der anderen Seite auch Entlastungseffekte durch den Rückbau versiegelter Flächen in einer Größenordnung von rd. 7.360 m², so dass insgesamt im Vergleich zur Bestandssituation keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten sind. Das Lokalklima wird durch die in den Rückbauflächen entstehenden Vegetationsbereiche bzw. die offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen positiv beeinflusst.

Die Veränderungen des Lokalklimas sind aufgrund des Flächenumfangs der Versiegelung insgesamt als geringfügige und örtlich begrenzte Beeinträchtigung zu bewerten. Die klimatische Ausgleichsfunktion der Offenlandflächen für die Kaltluftproduktion wird nicht erheblich beeinflusst, da im Vergleich zu den großräumigen landwirtschaftlichen Nutzflächen im weiteren Umfeld nur geringe Flächenanteile beansprucht werden. Die Durchlüftungssituation der angrenzenden Siedlungsbereiche wird durch die Errichtung der Anlagen nicht wesentlich umgestellt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen werden nicht hervorgerufen. Die kleinräumig verursachten Veränderungen der Windeinwirkungen haben keine eingriffsrelevanten Auswirkungen auf das Lokalklima oder die Luftqualität.

Im überregionalen und globalen Sinne wirkt sich die Energiegewinnung durch WEA wegen der Vermeidung und Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei der Nutzung regenerativer Energieformen bei gleichzeitiger Einsparung fossiler Energieträger positiv auf das Schutzgut Klima und Luft aus.

Nach aktuellem Kenntnisstand liegt keine Anfälligkeit der geplanten Nutzungen und Bebauungen gegenüber den Folgen des Klimawandels vor.

Für das Schutzgut Klima / Luft ergeben keine erheblichen Auswirkungen bzw. positive Entlastungseffekte.

4.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere

4.6.1 Bestand und Bewertung

4.6.1.1 Biotop- und Nutzungstypen

Im Vorhabengebiet und erweiterten Planungsraum sind keine Gebietskulissen des Vertragsnaturschutzes für Wertgrünland und Grünlandwirtschaft Moor ausgewiesen. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen zählen zur Ackerlebensraumkulisse.

Eine örtliche Aufnahme der Biotop- und Nutzungstypen wurde in 2021 und 2022 im Rahmen einer Biotopkartierung durchgeführt.

Die Einstufung der Biotoptypen erfolgt nach der Kartieranleitung für Schleswig-Holstein (vgl. LANDESAMT FÜR UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN, Version 2.2 Stand April 2023), für die Einstufung gesetzlich geschützter Biotope gemäß § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG sind die „Erläuterungen zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope in Schleswig-Holstein (nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG)“ Grundlage (vgl. LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR), Stand April 2022). Im Rahmen der Kartierung wurden einzelne, typische Pflanzenarten mit aufgenommen. Insbesondere wurde dabei auf gefährdete Pflanzenarten geachtet. Die Biotopstruktur wird anhand dieser Kartierung nachfolgend beschrieben. Die Plausibilitätsprüfung der in 2021 / 2022 erfassten Biotoptypen mit dem Kartierschlüssel aus 2023 zeigt, dass die Kartierung den neuen Anforderungen entspricht und die Biotopeinstufungen aktuell sind.

Im Plangebiet sind folgende Biotoptypen verbreitet, die in Tabelle 5 zusammengestellt sind:

Tabelle 5 Biotoptypen

Biotop-Kürzel*	Biotoptyp	Gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG
Gehölze außerhalb von Wäldern		
HWy	Typischer Knick mit Überhältern	§
HWy/hü	Typischer Knick ohne Überhälter	§
HWy/hk	Typischer Knick kürzlich geknickt	§
HBy	Sonstiges Gebüsch	
HGy	Sonstiges Feldgehölz	
HRy	<i>Baumreihe aus heimischen Laubbäumen</i>	
Acker		
AAy	Intensivacker	
Grünland		
GAe	Einsaatgrünland	
GAy	<i>Artenarmes Wirtschaftsgrünland</i>	
Ruderal- und Pioniervegetation		
RHg	Ruderales Grasflur / Bankette	
RHm	Ruderales Staudenflur frischer Standorte	
RHn	Nitrophytenflur	
RHr	Brombeerflur	
Gewässer		
FGy	Typischer Graben	
FKy	<i>Sonstiges Kleingewässer</i>	§
FKy/fa	<i>Sonstiges Kleingewässer, temporär austrocknend</i>	§

Biotop-Kürzel*	Biotoptyp	Gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG
FSe	Eutrophes Stillgewässer	§
Siedlungsbiotope		
SVo	Verkehrsflächenbegleitgrün ohne Gehölze	
SVt	Teilversiegelte Wirtschaftswege	
SVu	Unversiegelter Weg mit / ohne Vegetation, Trittrassen	

**kursiv* = außerhalb Plangeltungsbereich

4.6.1.1 Gehölze

Knicks

Entlang von Wegen und Flurstücksgrenzen sind Knicks verbreitet, die im Plangebiet dem Typ der typischen Knicks (HWy) zugeordnet sind.

Das Knicknetz im Plangebiet besitzt eine geringe Dichte. Die vorkommenden Knicks sind aber überwiegend von guter Qualität. Die Wälle sind zum Teil durch die angrenzende Ackernutzung leicht degradiert.

Die Knicks weisen überwiegend eine dichte Strauchschicht auf, jedoch sind nicht in allen Knicks Überhälter vorhanden. Die Arten setzen sich u.a. aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Birke (*Betula pendula*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Holunder (*Sambucus nigra*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Hasel (*Corylus avellana*) zusammen. Es sind sowohl Knickabschnitte mit als auch ohne Überhälter vorkommend. Ein Knickabschnitt im Süden an der Plangebietsgrenze wurde in 2020 / 2012 auf den Stock gesetzt.

Als Sonderform der gesetzlich geschützten Knicks sind abschnittsweise Knickwälle ohne Gehölze (HWo) ausgebildet.

Sonstiges Gebüsch (HBy)

Im Randbereich der Kranstellplätze an den Altanlagen WEA 1 bis WEA 5, WEA 11 und WEA 12 sind natürlicherweise kleine Sukzessionsgebüsche aufgekommen, die als sonstige Gebüsche erfasst sind.

Sonstiges Feldgehölz (HGy)

Das Regenrückhaltegewässer „Saal“, das nördlich bestehenden Zuwegung zur Bestandsanlage WEA 2 liegt, ist von einem Gehölzbestand umgeben. In der Baum- und Strauchschicht sind u.a. Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Weide (*Salix spec.*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Hasel (*Corylus avellana*) verbreitet. In der Krautschicht sind überwiegend häufig vorkommende Arten nährstoffreicher Standorte entwickelt.

Baumreihe (HRy)

Eine Baumreihe befindet sich im Nordwesten außerhalb des Plangebietes auf der Südostseite des Wirtschaftsweges, für den rückwärtig eine temporäre Bustrasse für die Erschließung über den Acker angelegt wird. Die Baumreihe besteht vorwiegend aus Eiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und vereinzelt auch Obstbäumen mit Stammdurchmessern von ca. 20 bis 40 cm.

Im Südwesten, außerhalb des Plangeltungsbereichs ist eine zusammenhängende Waldfläche vorhanden, die durch Bestände mit wechselnder Baumartenzusammensetzung geprägt ist.

4.6.1.1.2 Landwirtschaftlich genutzte Biotope

Acker

Im Plangebiet ist eine intensive landwirtschaftliche Nutzung kennzeichnend. Der vorherrschende Biototyp ist demnach ein Intensivacker (AAy).

Eine Ackerbegleitflora ist wegen der intensiven Nutzung kaum vorhanden.

Grünland

Ein Ackerschlag im Westen des Plangebietes südlich des Standortes WKN 3 und östlich des Standortes WKN 4 wurde in 2021 als Ackergras bzw. Einsaatgrünland (GAe) mit Weidelgras bewirtschaftet, in 2022 wieder mit Feldfrüchten bzw. Getreide bestellt.

Südlich der äußeren Erschließung bzw. Anbindung an die B 209 wird eine Parzelle (außerhalb des Plangeltungsbereichs) als artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy) genutzt. Die Fläche ist vor allem durch Gräser geprägt und wird regelmäßig gemäht.

4.6.1.1.3 Ruderal- und Pioniervegetation

Ruderales Grasflur (RHg)

Ruderalen Grasfluren sind in der Regel als Säume entlang der Wirtschaftswege sowie an Knicks ausgebildet. Die ruderalen Saumstreifen sind je nach angrenzender Nutzung in einer Breite von rd. 1 bis 3 m entwickelt.

Das Artenspektrum setzt sich vor allem aus Süßgräsern wie Knäuel-Gras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gemeine Quecke (*Elymus repens*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) zusammen. Daneben sind vereinzelt Stauden wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Breit-Wegerich (*Plantago major*) vorkommend.

Die wegbegleitenden Saumstreifen werden überwiegend extensiv unterhalten.

Ruderales Staudenflur frischer Standorte (RHm)

Bei ausreichender Bodenfeuchte, Belichtung und einer unregelmäßigen Unterhaltung sind einige Saumstreifen als ruderales Staudenflur frischer Standorte entwickelt. Im Vergleich zu den ruderalen Grasfluren ist der Anteil an blühenden Stauden wie beispielsweise mit dem Auftreten des Wiesen-Kerbels (*Anthriscus sylvestris*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Weißes Labkraut (*Galium album*) höher.

Nitrophytenflur (RHn)

An der äußeren Anbindung an die B 209 sind straßenbegleitend gegenüber der landwirtschaftlichen Betriebsfläche Ruderalsäume (RHn) vorhanden, die durch Nitrophyten dominiert sind (außerhalb Plangeltungsbereich).

Brombeerflur (RHr)

Am Wirtschaftsweg im zentralen Teil des Plangebiets sind kleinräumig ruderales Säume ausgebildet, die durch Brombeer-Arten dominiert werden.

4.6.1.1.4 Gewässer

Typischer Graben (FGy)

Ein wegbegleitender Grabenabschnitt verläuft entlang der Zuwegung von der K 70 zu der Bestandsanlage WEA 3 im Norden des Plangebiets. Weitere wegbegleitende Gräben finden sich abschnittsweise am westlich gelegenen Wirtschaftsweg. Die Gräben waren zum Kartierzeit-

punkt in 2021 überwiegend ausgetrocknet und mit nährstoffreichen Stauden und Grasfluren bewachsen.

Eutrophes Stillgewässer (FSe)

Ein größeres, eutrophes Stillgewässer kommt im nördlichen Teil des Windparks vor. Das als Regenrückhaltebecken „Saal“ in der Flurkarte bezeichnete Gewässer hat eine Größe von rd. 3.000 m². Das Gewässer befindet sich östlich des mittig durch den Windpark verlaufenden Wirtschaftsweges und nördlich der vom Wirtschaftsweg abzweigenden Zufahrt zur bestehenden Anlage WEA 2. Das Gewässer ist mehr oder weniger vollständig von Gehölzen umgeben, die als Feldgehölz kartiert worden sind. Der südliche Gewässerrandbereich wird von einer nährstoffreichen Ruderalflur eingenommen, in der die Brennnessel dominant ist. Die Gewässerfläche war vollständig mit einer dichten Wasserlinsendecke bedeckt.

Sonstiges Kleingewässer (FKy)

Ein Kleingewässer, temporär austrocknend (FKy/fa) liegt unmittelbar am westlichen Erschließungsweg im Norden, außerhalb des Plangeltungsbereichs, inmitten einer Ackerfläche. Das Gewässer zeigte sich zur Kartierung in 2021 ausgetrocknet und war mit Flutrasen bewachsen. Es wird durch einen umgebenden Gehölzgürtel abgeschirmt. Ein weiteres Kleingewässer mit einem Gehölzgürtel liegt im Randbereich von Knicks, im Südosten am Wirtschaftsweg zum WKN-Standort 4, außerhalb des Plangebiets.

Bewertung

Das Plangebiet zeichnet sich durch einen sehr hohen Flächenanteil intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen mit geringem Wert aus. Die Strukturelemente der Knicks und sonstigen Gehölze sowie der Gewässer und ruderalen Saumstreifen sind dagegen naturnahe Flächen mit mittlerer bis hoher Bedeutung und wichtige Bestandteile des Biotopverbundsystems.

4.6.1.1.5 Siedlungsbiotope

Zu den Siedlungsbiotopen zählen im Plangebiet das Wegenetz aus teilversiegelten Wirtschaftswegen (SVt), die in der Regel die Zufahrten zu den bestehenden Anlagen bilden, und die Kranstellplätze an den Altanlagen.

Straßenbegleitgrünstreifen mit einem sehr geringen Vegetationsbewuchs sind kleinräumig als Verkehrsflächenbegleitgrün ohne Gehölze (SVo) erfasst worden. Dabei handelt es sich um krautige und grasige Säume und Fluren. Im Plangebiet sind unversiegelte Wege bzw. Ackerzufahrten (SVu) vorhanden, die aufgrund der Kleinteiligkeit nicht gesondert erfasst, sondern den landwirtschaftlichen Nutzflächen zugeordnet werden.

4.6.1.2 Geschützte Biotope

Im Plangeltungsbereich sind folgende geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG erfasst worden:

- Knicks
- Kleingewässer

4.6.1.3 Gefährdete / geschützte Pflanzen

Im Rahmen der Kartierungen wurden im Vorhabengebiet keine seltenen oder gefährdeten Pflanzenarten nachgewiesen.

Nachweise für Arten nach Bundesartenschutzverordnung oder der FFH-Richtlinie, Anhang IV liegen für das Plangebiet nicht vor.

4.6.1.4 Fauna

Zur Erfassung der Tierwelt sind folgende Untersuchungen durchgeführt worden bzw. wird auf folgende Daten zurückgegriffen (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022b bis 2022i):

- Ermittlung aller Brutvögel und Nahrungsgäste im 500 m Umfeld sowie der streng geschützten bzw. gefährdeten Brutvogelarten im 1.000 m Umfeld in 2018
- Ermittlung vorhandener Horste im Bereich des geplanten Windparks und in einem Umfeld von 2.000 m in 2019, 2020
- Weitere Brutvogelfauna anhand einer Potenzialabschätzung
- Fledermausuntersuchungen
- Habitatstrukturerfassung für weitere Artengruppen (Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien / Reptilien) und Potenzialabschätzung für FFH Anhang IV-Arten

Die Potenzialabschätzung zu weiteren Tierartengruppen und die artenschutzrechtliche Prüfung des Vorhabens sind in einem Artenschutzbericht zusammengestellt (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022. 2022a).

Die Ergebnisse werden nachfolgend auf Grundlage der Gutachten zusammenfassend dargestellt. Für nähere Details wird auf die Fachgutachten verwiesen.

Die nachfolgende Beschreibung erfolgt für das zusammenhängende Untersuchungsgebiet des geplanten Windparks und umfasst den Geltungsbereich des hier vorliegenden B-Planes Nr. 6 der Gemeinde Lütau, den Geltungsbereich des angrenzenden B-Planes Nr. 11 der Gemeinde Basedow sowie die faunistisch relevanten Umgebungsbereiche, die bei Windkraftplanungen zugrunde zu legen sind.

4.6.1.4.1 Brutvögel

Allgemein verbreitete Arten

Aus der Gruppe der Offen- und Halboffenbrüter sind im Untersuchungsgebiet die Arten Bachstelze, Goldammer und Schafstelze vorkommend. Die Bachstelze und die Schafstelze wurde jeweils mit zwei Brutpaaren jeweils in weniger als 175 m Entfernung zu den Eingriffsflächen festgestellt. Für die Goldammer wurden 15 Reviere in diesem Bereich ausgewiesen.

Gehölzbrüter mit jährlichem Wechsel der Fortpflanzungsstätte sind Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Singdrossel, Zaunkönig und Zilpzalp. Zu den vorkommenden Gehölzbrütern mit mehrjähriger Nutzung der Fortpflanzungsstätte zählen Blaumeise, Feldsperling, Kleiber und Kohlmeise. Es befinden sich nach den Kartierungen aus dem Jahr 2018 keine Reviere von Gehölzbrütern im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens. Allerdings liegen Reviere innerhalb des 175 m – Umfelds (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Gefährdete / geschützte Arten und windkraftsensible Arten

Im Jahr 2018 wurde ein Brutverdacht für die Art Baumfalke für ein Gehölz nordwestlich der Ortschaft Basedow ausgesprochen. Der Abstand des Gehölzes zum Windeignungsgebiet beträgt ca. 550 m und zur nächstgelegenen geplanten WEA mindestens 600 m. 2019 wurde die Art nicht mehr an diesem Standort festgestellt. Im Westen des Untersuchungsgebietes, östlich des Ortes Juliusburg, angrenzend zum 2.000 m-Umfeld wurde im Jahr 2020 ein Brutpaar der Art Baumfalke in einem Waldstück nachgewiesen. Die Art wurde auch während des Großvogelmonitorings gemäß MELUR & LLUR (2016) im Jahr 2018 viermal beobachtet. Dabei wurden einzelne Baumfalken vor allem im westlichen Untersuchungsgebiet festgestellt, so dass von einem regelmäßigen Vorkommen ausgegangen werden kann. Die wenigen Beobachtun-

gen im Bereich des Untersuchungsgebietes zeigen, dass nur eine geringe bis sehr geringe Bedeutung für das Untersuchungsgebiet als Lebensraum für diese Art besteht. Ein gelegentliches Auftreten des Baumfalcken im Untersuchungsgebiet ist möglich, aber auf der Grundlage der Felduntersuchungen nicht in einer hohen Frequenz zu erwarten, die eine Beeinträchtigung des Brutpaares bedeuten könnte.

Im Untersuchungsgebiet wurden 16 Brutpaare der Art Baumpieper festgestellt. Der geringste Abstand eines Brutplatzes zur geplanten Anlage WKN 4 betrug ca. 250 m.

Innerhalb des 1.000 m-Umfeldes wurden im Jahr 2018 zwei lockere Bluthänfling-Kolonien erfasst. Südlich von Basedow, randlich des 1.000 m-Umfeldes befand sich ein Zusammenschluss aus sechs Brutpaaren. Die zweite Kolonie befand sich in einer Heckenstruktur im Südwesten des Gebietes, an der Grenze des 1.000 m-Umfeldes und umfasste fünf Brutpaare.

Im Jahr 2018 wurden zwei Brutpaare der Art Braunkehlchen festgestellt. Ein Brutpaar wurde im Süden des 1.000 m-Umfeldes nachgewiesen, das zweite Paar innerhalb des 2.000 m-Umfeldes im südöstlichen Randbereich.

Die Feldlerche war im Jahr 2018 innerhalb des Untersuchungsgebietes regelmäßiger Brutvogel aller Offenlandbiotop, wobei Sonderkulturen, Mais und Raps geringere Besiedlungsdichten als Brachen, Grünland und Getreidefelder aufwiesen. Insgesamt wurden 71 Brutpaare registriert, innerhalb des Windeignungsgebietes wurden 17 Brutpaare nachgewiesen. Eine genaue Verortung aller Einzelnachweise der Art erschien auf Grund der Häufigkeit der Art und des jährlichen Brutplatzwechsels nicht sinnvoll. Mit einer Flächengröße des Windeignungsgebietes von ca. 200,9 ha (Wälder und Gehölze ausgenommen) ergibt sich daraus eine Brutpaardichte von 0,08 Paaren pro Hektar. Es wurden keine Schwärme der Art Feldlerche im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die ermittelte Bestandsdichte für das Untersuchungsgebiet von 0,8 Brutpaaren pro 10 ha entspricht der durchschnittlichen Dichte für Ackerlandschaften mit einem geringen Grünlandanteil. Eine besondere Bedeutung des Untersuchungsgebietes für diese Art besteht demnach nicht.

Im Jahr 2018 wurde die Art Fischadler insgesamt zweimal im Untersuchungsgebiet im Rahmen des Großvogelmonitorings beobachtet. Am 17. April 2018 flog ein adulter Fischadler mit Beute in den Fängen aus Richtung Südosten eine Ackerfläche südlich des Tierparks Krüzen an. Dort landete das Tier und verzehrte die Beute, wobei er mehrfach kurz aufflog. Nach wenigen Minuten wurde der Fischadler von zwei Mäusebussarden vertrieben. Die zweite Beobachtung erfolgte am 09. Juli 2018. Hierbei handelte es sich wieder um ein adultes Tier, welches kurz im Bereich des Tierparks kreiste. Es kam aus Richtung der Niederung geflogen und flog in Richtung Südwesten ab.

Während des Großvogelmonitorings wurden die Art Graugans sowie unbestimmte Feldgänse beobachtet. Die Graugans wurde über den gesamten Zeitraum der Erfassungen im Untersuchungsgebiet festgestellt, wobei überwiegend zwei und maximal sieben Individuen gleichzeitig beobachtet wurden. Es kann angenommen werden, dass es sich dabei z. T. um lokale Brutvögel handelte. Im Bereich des südlichen Waldstücks wurden in mehr als 500 m Entfernung zum Vorhaben zwei Brutpaare der Graugans dokumentiert. Weiterhin wurden im Bereich der Abbaugewässer mehr als 20 Brutpaare festgestellt. Die Beobachtungen im Windeignungsgebiet zeigen, dass die Graugänse sich überwiegend im Bereich der Gewässer aufhalten und den Windpark meiden. Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden auch Saat- und Blässgänse als Überflieger und Nahrungsgast in geringer Anzahl im Untersuchungsgebiet festgestellt. Potenzielle essentielle Rastflächen befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet. Im Umkreis von 3 km befinden sich keine potenziellen relevanten Schlafgewässer. Eine besondere Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Rast- oder Durchzugsgebiet für Feldgänse wird aufgrund der Beobachtungsergebnisse ausgeschlossen. Im Bereich der Abbaugewässer im Südosten des Untersuchungsgebietes wurde ein Brutpaar der Kanadagans festgestellt. Der

Abstand zum Windeignungsgebiet beträgt mehr als 1.000 m. Es erfolgten keine Beobachtungen von ziehenden Meergänsen. Das Windeignungsgebiet weist keine herausragende Eignung als Lebensraum für die Art Kanadagans auf und liegt außerhalb der Hauptverbreitungsgebiete zur Brut-, Zug- und Rastzeit. Die Art Brandgans wurde im Bereich des Untersuchungsgebietes nur in sehr geringem Umfang als Nahrungsgast beobachtet. Ein Brutstandort wurde nordwestlich von Juliusburg in mehr als 3.500 m Entfernung zum Vorhaben festgestellt, dabei wurde ein Bruterfolg nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet weist aufgrund der vorherrschenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine herausragende Eignung als Lebensraum für die Art Brandgans auf.

Während der Brutvogelkartierung im Jahr 2018 wurden drei Brutpaare der Art Grünspecht nachgewiesen. Alle Brutpaare befanden sich innerhalb eines Waldstücks südwestlich von Basedow angrenzend an der L 200. Zwei Brutpaare wurden innerhalb des 500 m-Umfeldes des Windeignungsgebietes verortet, das dritte Brutpaar im 1.000 m-Umfeld.

Die Art Habicht wurde nur im Rahmen des Großvogelmonitorings im Untersuchungsgebiet festgestellt. Dabei erfolgten zwei Beobachtungen Ende August nach der Brutzeit von einzelnen adulten Tieren, die sich jeweils kurz in einen Baum im Bereich der Waldflächen westlich des Windeignungsgebietes setzten. Ein Brutvorkommen wurde während der Kartierungen nicht festgestellt. Damit wird die Art für das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast gewertet.

Innerhalb des 500 m-Umfeldes östlich des Windeignungsgebietes befanden sich im Jahr 2018 zwei Brutreviere des Kiebitzes, etwa 1.000 m zum nächsten geplanten Anlagenstandort entfernt. Zwei weitere Brutreviere wurden im 2.000 m-Umfeld nachgewiesen. Im Rahmen des Großvogelmonitorings wurden Kiebitze im Untersuchungsgebiet überwiegend als Überflieger festgestellt. Zwischen Mitte und Ende März 2018 zur Zeit des Frühjahrszuges wurden insgesamt fünf Trupps zwischen sechs und 120 Individuen von Kiebitzen im Bereich des Untersuchungsgebietes beobachtet. Die Tiere kamen häufig aus Richtung der Niederung oder kreisten im Bereich der Ortschaft Krüzen. Am 27. März wurde ein Trupp mit ca. 120 Kiebitzen auf den Dauergrünlandflächen südlich von Lütau rastend beobachtet. Im Juni mit Beginn des Wegzuges erfolgten drei Beobachtungen von Kiebitztrupps im Untersuchungsgebiet. Am 01. Juni durchflog ein Trupp aus 12 Tieren den bestehenden Windpark und somit über das Vorhabengebiet von den Abbaugewässern in Richtung der Grünlandflächen südlich von Lütau. Ein zweiter Trupp mit 42 Tieren wurde am 18. Juni beim Überflug nördlich von der Ortschaft Krüzen dokumentiert. Die letzte Feststellung der Art erfolgte am 25. Juni. Dabei flogen 57 Kiebitze aus Richtung der Abbaugewässer über die Waldflächen in Richtung Nordwesten.

Die Art Kornweihe wurde während des Monitorings im Jahr 2018 nur ein einziges Mal beobachtet. Dabei handelte es sich um ein einzelnes Männchen, welches am 30. April aus Richtung Nordosten den nördlichen Teil des bestehenden Windparks sowie des Vorhabengebietes überflog. Über den westlich angrenzenden Waldflächen stieg das Tier kreisend auf und flog in Richtung Norden ab. Ein Schlafplatz der Kornweihe wurde im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt und wird aufgrund der Ergebnisse für das relevante Umfeld ausgeschlossen.

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Brutrevier für die Art Kranich im Bereich der Waldflächen östlich des Tierparks Krüzen ausgewiesen. Der Abstand zur nächstgelegenen geplanten WEA beträgt mindestens 500 m. Ein weiterer Brutstandort dieser Art wurde im Jahr 2018 nicht im Untersuchungsgebiet festgestellt und ist auf der Grundlage der Ergebnisse auch nicht zu erwarten. Einzelne Flugbewegungen deuten auf Kraniche hin, die aus weiterer Entfernung in das Untersuchungsgebiet einflogen. Ein Paar wurde dabei am 20. März 2018 im Bereich der Abbaugewässer und der Ortschaft Basedow in großer Höhe kreisend beobachtet, dabei flog es in Richtung Osten. Die Ergebnisse zeigen, dass während der Brutzeit fast ausschließlich nur zwei Tiere gleichzeitig im Untersuchungsgebiet beobachtet wurden. Nur am 30. April wurden vier Tiere beim Überflug beobachtet, die aus Richtung der Augrabenniederung nach

Norden flogen. Weiterhin wurden am 09. Juli 2018 drei Kraniche beobachtet. Des Weiteren wurden überfliegende Kraniche, die dem Zuggeschehen zugeordnet werden, im Rahmen des Großvogelmonitorings – vor allem während des Frühjahrszuges – gesichtet, wobei die maximale Trupppgröße bei 40 Individuen lag. Im März erfolgten insgesamt sieben Überflüge und im April und Mai jeweils zwei. Im August wurde nur ein Trupp mit neun Kranichen beobachtet, der dem Zuggeschehen zugeordnet wird. Die Flughöhe lag überwiegend zwischen 150 und mehr als 200 m, so dass davon auszugehen ist, dass die Tiere zuvor nicht in der Nähe gerastet haben. Beobachtungen von rastenden Kranichen erfolgten während des Monitorings nicht im Untersuchungsgebiet. Als bevorzugte Richtung für den Frühjahrszug kann grob ein West-nach-Ost-Zug festgestellt werden, wobei durch die nahe Elbe mit den angrenzenden Grünländern auch eine nach oder aus Süden gerichtete Verschiebung erfolgte. Die Kranichtrupps flogen teilweise in großer Höhe (> 200) direkt über oder umflogen den bestehenden Windpark.

Der Mäusebussard ist die häufigste Greifvogelart und regelmäßiger Nahrungsgast im gesamten Untersuchungsgebiet. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden im Jahr 2018 sechs Mäusebussard-Revier festgestellt. In den Jahren 2019 und 2020 waren es jeweils 11 Revier, wovon neun der Standorte aus dem Jahr 2019 wieder besiedelt worden sind. Im Jahr 2020 wurden zwei Horste innerhalb des 500 m-Umfeldes des Windeignungsgebietes vom Mäusebussard besetzt. Diese Standorte waren bereits 2018 bekannt und wurden kontinuierlich von der Art genutzt. Der geringste Abstand eines Brutstandortes zu einer geplanten WEA beträgt 520 m. Ein weiterer Horst wurde innerhalb des 1.000 m-Umfeldes um das Windeignungsgebiet festgestellt, sieben weitere innerhalb des 2.000 m-Umfeldes. Ein Horst befindet sich außerhalb der Untersuchungsgrenzen, unmittelbar östlich von Juliusburg. Nahrungssuchende Tiere wurden auch im Vorhabengebiet sowie im gesamten Untersuchungsgebiet festgestellt. Zur Nahrungssuche nutzte die Art die Acker- und Grünlandflächen des Untersuchungsgebietes. Auch während des Großvogelmonitorings wurden Mäusebussarde regelmäßig im Untersuchungsgebiet beobachtet. Es erfolgten auch Beobachtungen von Jungvögeln, so dass für die Brutstandorte im Umfeld ein Bruterfolg im Jahr 2018 angenommen werden kann.

Innerhalb des 2.000 m-Umfeldes wurden in den Ortschaften Krüzen und Lütau insgesamt mehrere Brutpaare der Art Mehlschwalbe nachgewiesen. In Krüzen beläuft sich die Anzahl der Brutpaare auf etwa 20, in Lütau sind es etwa fünf bis acht. Als Nahrungsgast wurde die Art in Siedlungsnähe festgestellt aber auch innerhalb des Vorhabengebiets, wobei es sich hierbei ausschließlich um Einzelsichtungen handelte.

Innerhalb des 500 m-Umfeldes wurden insgesamt drei Brutpaare der Art Mittelspecht mit Brutverdacht festgestellt. Alle Paare befinden sich in einem Waldkomplex südlich bzw. südwestlich des Vorhabengebietes. Die nächstgelegene, geplante WEA befindet sich etwa 400 m vom Reviermittelpunkt entfernt.

Am 13. April 2018 gab es einmalig Beobachtungen der Art Nebelkrähe, die sich im Gehölz südwestlich von Basedow an der L 200 aufhielten. Eine der Beobachtungen erfolgte innerhalb des 500 m-Umfeldes, zwei weitere innerhalb des 1.000 m-Umfeldes. Im Verlauf der Kartiersaison wurden keine weiteren Nachweise erbracht, es gab keinerlei Hinweise auf eine Brut. Anhand der Sichtungen wurde die Art als Nahrungsgast eingestuft. Ein gelegentliches Auftreten der Nebelkrähe kann in Schleswig-Holstein für keine Region vollständig ausgeschlossen werden. Eine besondere Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum kann aus den Beobachtungsergebnissen nicht abgeleitet werden.

Im Jahr 2018 wurden zehn Brutreviere des Neuntöters innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt. Ein weiteres Brutvorkommen mit Brutnachweis wurde knapp außerhalb des 2.000 m-Umfeldes nachgewiesen. Drei Brutpaare befanden sich innerhalb des Windeignungsgebietes, wovon eines direkt an einer bestehenden WEA in einer Heckenstruktur brütete. Der Abstand zu der nächstgelegenen, geplanten Anlage EWP 1 beträgt etwa 30 m. Ein zweites Paar

brütete im Zentrum des Gebiets, in einem Knick in Nähe des Altstandortes WEA 8, und das dritte Paar befand sich im Süden in einem kleinen Feldgehölz in einer Entfernung von 100 m zu der nächstgelegenen, geplanten WEA EWP 6.

Als Brut- und Nahrungsvogel wurde die Rauschwalbe im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Kolonien befinden sich in den umgebenden Ortschaften; die Art nutzt die Offenlandflächen zur Jagd.

Die Art Rebhuhn wurde im Kartierzeitraum 2018 mit drei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Brutpaar wurde im Nordosten des Windeignungsgebietes an den Saumstrukturen einer Zufahrt bereits bestehender WEA verortet (im Geltungsbereich des angrenzenden B-Planes Nr. 11 der Gemeinde Basedow). Ein zweites Brutpaar wurde im Westen des 1.000 m-Umfeldes festgestellt, das dritte Brutpaar befand sich westlich des Ortes Lütau, ebenfalls an einer wegbegleitenden Heckenstruktur.

Im Norden des 2.000 m-Umfeldes des Vorhabengebietes wurde ein Brutpaar der Rohrweihe mit Brutnachweis festgestellt. Der Abstand zur nächstgelegenen geplanten WEA beträgt etwa 2.100 m. Ein zweites Brutpaar wurde knapp außerhalb des 2.000 m-Umfeldes im Südosten des Untersuchungsgebietes am Elbe-Lübeck-Kanal beobachtet. Flugbewegungen und nahrungssuchende Tiere wurden vermehrt im Norden, unweit des nachgewiesenen Brutstandortes, auf den Ackerflächen, beobachtet. Zwei weitere Beobachtungen wurden innerhalb der Vorhabenfläche registriert, eine der Bewegungen konnte dem Brutpaar im Nordosten zugeordnet werden. Im Rahmen des Großvogelmonitorings wurde die Art Rohrweihe ebenfalls berücksichtigt. Die Beobachtungen aus dem Monitoring zeigen, dass über den gesamten Monitoring-Zeitraum nur eine insgesamt geringe bis sehr geringe Frequentierung im Bereich des Untersuchungsgebietes erfolgte. Überwiegend wurden nur unregelmäßige Durchflüge und einzelne nahrungssuchende Tiere dokumentiert. Einzelne Flächen im Bereich des Windeignungsgebietes wiesen eine leicht erhöhte Aktivität im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Bearbeitungen (Ernte, Pflügen) auf. Die Gesamtaktivität im Untersuchungsgebiet ist allerdings als gering bis sehr gering zu bezeichnen. Die Beobachtungen bilden auch die Brutsituation ab, die die Aktivität in Richtung der nachgewiesenen und angenommenen Brutpaare darstellt, so dass die Beobachtungen überwiegend im südlichen und östlichen Teil des Untersuchungsgebietes erfolgten. Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass die Hauptnahrungshabitate des jeweiligen Brutpaares nicht im Bereich des Windeignungsgebietes bzw. des Vorhabens liegen und dass keine Flugkorridore dorthin in diesem Bereich liegen. Es ist nur eine allgemeine geringe Nutzung des Windeignungsgebietes als Lebensraum festzustellen. Im Rahmen einzelner Bewirtschaftungsereignisse wurden Rohrweihen häufiger im Untersuchungsgebiet dokumentiert, aber immer noch unregelmäßig und in geringer Frequenz. Die überwiegende Anzahl der Flugbewegungen fand in Höhen unterhalb von 20 m statt. Unterhalb des Rotorbereiches (bis 30 m) erfolgten insgesamt mehr als 93 % der Flüge. Es erfolgen keine Flugmanöver wie Balzverhalten oder Beuteübergaben im Bereich des Untersuchungsgebietes, bei denen von einer höheren Flughöhe auszugehen ist. Transferflüge wurden ebenfalls nicht im Bereich des Windeignungsgebietes festgestellt, was zeigt, dass zum einen keine regelmäßig aufgesuchten und damit essentiellen Nahrungshabitate im Bereich des Untersuchungsgebietes liegen.

Die im Untersuchungsyear 2018 nächstgelegenen bekannten Brutstandorte des Rotmilans befanden sich östlich der Ortschaft Krüzen in ca. 2.080 m Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA EWP 3 und in einem Waldstück nordöstlich der Ortschaft Juliusburg in mehr als 2.500 m Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA. Auf der Grundlage der Beobachtungsergebnisse werden für diese beiden Brutstandorte mindestens ein ausgeflogener Jungvogel und damit ein Bruterfolg angenommen. Das Nest östlich von Krüzen wurde erst im Jahr 2018 gebaut. Die Brutsituation im Jahr 2019 war dieselbe wie im Jahr 2018. Im Jahr 2020 war das Nest des „Krüzener“ Brutpaares nicht mehr vorhanden, da der Horstbaum umgestürzt war.

Es wurde allerdings im Bereich des Gehölzes nordwestlich des Tierparks Krüzen im Jahr 2020 ein Rotmilan-Brutpaar (Horst-Nr. Lü 14) festgestellt, so dass davon ausgegangen wird, dass es sich um dasselbe Brutpaar handelt. Dieser Brutstandort ist ca. 2.160 m von der nächstgelegenen geplanten WEA entfernt. Das Brutpaar bei Juliusburg (Horst-Nr. Lü 12) war auch wieder im Jahr 2020 anwesend. Durch das LLUR wurden im Rahmen einer Datenabfrage (August 2020) weitere ältere und aktuelle Brutstandorte übermittelt. Ein Brutstandort befand sich südwestlich der Ortschaft Krüzen, für den der letzte nachgewiesene Besatz im Jahr 2016 erfolgte. Der Abstand zur nächstgelegenen geplanten WEA beträgt ca. 2.990 m, so dass eine Lage im Prüfbereich vorliegt. Das LLUR hat weiterhin den oben angegebenen Standort bei Juliusburg übermittelt. Weiterhin wird ein alter unbesetzter Standort zwischen Juliusburg und dem Tierpark Krüzen angegeben, bei dem es sich wahrscheinlich um einen alten Brutstandort des aktuellen „Juliusburger“ Rotmilanpaares handelt. In ca. 3.580 m Entfernung zum Vorhaben befindet sich westlich der Ortschaft Witzeze ein Brutpaar des Rotmilans, welches damit auch eine Lage im Prüfbereich gemäß MELUND & LLUR (2021) aufweist. Dieses Brutpaar hatte im Jahr 2018 auch mindestens einen ausgeflogenen Jungvogel. Ein weiterer besetzter Brutstandort befindet sich nordöstlich von Krukow in mehr als 4.000 m Entfernung zu den sechs geplanten WEA und damit außerhalb des Prüfbereiches des Vorhabens. Allerdings befindet sich das Windeignungsgebiet teilweise im Prüfbereich. Die Art wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung auch als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet festgestellt. Nahrungsflüge wurden in der Nähe der Neststandorte beobachtet, aber auch im Norden des Untersuchungsgebietes auf den Ackerflächen. Einige der Nahrungsflüge sind nicht dem Brutgeschehen zuzuordnen. Im südöstlichen Randbereich des Windeignungsgebietes wurden auch kurzzeitig Rotmilane beobachtet, die aber durch die bereits ansässigen Kolkraben vertrieben wurden.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde ein Bruthabitat des Schilfrohrsängers aufgenommen. Das Habitat liegt am äußersten östlichen Rand des 2.000 m-Umfeldes, am östlichen Ufer des Elbe-Lübeck-Kanals und südlich des Campingplatzes „Lanzer See“.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde ein Brutpaar der Art Schleiereule festgestellt. Laut LLUR brütet die Art nachweislich seit mehreren Jahren am Standort Tierpark Krüzen. Der Abstand zur nächstgelegenen geplanten WEA beträgt etwa 840 m. Ein weiteres Brutpaar wurde vom LLUR im Ort Lüttau, innerhalb des 2.000 m-Umfeldes angegeben. Dieses Brutpaar konnte während der Brutvogelkartierung 2018 nicht bestätigt werden. Es ist jedoch nicht vollständig auszuschließen, dass die Art im Ort ansässig ist, da potenzielle Brutplätze in Scheunen u. Ä. sich zumeist auf Privatgrundstücken befinden und nicht betreten werden können.

In den Jahren 2018 und 2019 wurde jeweils ein Brutpaar der Art Schwarzmilan im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. 2018 brütete das Paar auf einer Erle nordwestlich des Tierparks Krüzen, im Randbereich eines großen Waldstücks im Niederungsbereich des Augrabens. Der Abstand zur nächsten geplanten WEA betrug ca. 1.550 m. Dieses Brutpaar wechselte 2019 den Standort und brütete östlich von Juliusburg randlich eines Waldes auf einer Eiche. Beide Horste liegen etwa 700 m voneinander entfernt im gleichen Niederungsbereich. Eine erneute Kontrolle im Jahr 2020 ergab, dass beide Horste von anderen Vogelarten (Mäusebussard, Baumfalke) besiedelt wurden. Die Art wurde innerhalb des 2.000 m-Umfeldes und damit innerhalb des Prüfbereiches gemäß MELUR & LLUR (2016) im Jahr 2020 nicht bestätigt. Im Jahr 2018 wurde weiterhin ein Schwarzmilanpaar ohne Nestbindung im Untersuchungsgebiet dokumentiert, welches sich kurzzeitig im Zeitraum von Juni bis Juli 2018 im Bereich des Untersuchungsgebietes aufhielt. Es erfolgten einzelne Aufenthalte innerhalb des Windeignungsgebietes, doch hauptsächlich wurden diese Individuen im direkten Umfeld der Abbaugewässer festgestellt. Im Rahmen der Brutvogelkartierung zu diesem Vorhaben wurde dieses Paar auch abends zusammen in Bäumen des Gehölzsaumes der Gewässer sitzend beobachtet, so dass eine Brut ausgeschlossen wird. Im August wurde dieses Paar nicht mehr im Untersuchungsgebiet beobachtet.

Innerhalb des 1.000 m-Umfeldes wurde ein Brutpaar der Art Schwarzspecht nachgewiesen. Der Brutstandort befindet sich im Osten des Gebietes, in einem Waldstück nordwestlich des Ortes Basedow.

Die Art Seeadler wurde im Rahmen des Monitorings an fünf Terminen insgesamt 9-mal mit einer Gesamtbeobachtungsdauer von 45 Minuten festgestellt. Es wurden an vier Terminen Einzeltiere und am 17. August 2018 fünf Tiere gleichzeitig beobachtet. Die Beobachtungen von Seeadlern erfolgten fast ausschließlich außerhalb des 275 m-Umfeldes des Vorhabens, lediglich das am 05. Juli 2018 beobachtete Individuum hielt sich kurze Zeit im 275 m-Umfeld des Vorhabens auf. Anhand der Verteilung der Beobachtungen im nordwestlichen, im nordöstlichen, südlichen bzw. südöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes zeigt sich, dass kein Schwerpunkt für diese Art im Untersuchungsgebiet feststellbar ist. Die Abbaugewässer scheinen gelegentlich als Nahrungshabitat aufgesucht zu werden. Eine regelmäßige Nutzung durch Seeadler ist, wie die Ergebnisse zeigen, aufgrund der Entfernung zu den bekannten Brutstandorten nicht wahrscheinlich. Die nächstgelegenen bekannten Seeadler-Brutplätze in Schleswig-Holstein befinden sich südlich von Krukow in mehr als 5.000 m Entfernung im Prüfbereich, sowie im Sachsenwald westlich und bei Langenlehsten außerhalb des Prüfbereiches. Auch auf niedersächsischer sowie mecklenburgischer Seite der Elbe ist derzeit keine Brut im relevanten Umfeld des Untersuchungsgebietes gemäß MELUR & LLUR (2016) bekannt bzw. sind keine geeigneten Habitate vorhanden.

Die Art Silberreiher wurde im Untersuchungsgebiet nur an einem Termin während des Großvogelmonitorings beobachtet. Dabei handelte es sich um ein einzelnes überfliegendes Tier, welches am 20. März 2018 in niedriger Höhe entlang des westlichen Randes des Waldbestandes flog, welches sich westlich des Windeignungsgebietes befindet. Es handelte sich wahrscheinlich um ein Tier auf dem Durchzug.

Zwei Brutpaare der Art Sperber wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Ein Brutpaar befindet sich im 500 m-Umfeld des Windeignungsgebietes, in einem Waldstück im Süden. Der Abstand zur nächsten geplanten WEA beträgt etwa 460 m. Ein zweites Brutpaar wurde innerhalb des 2.000 m-Umfeldes in einem Waldstreifen im Süden des Gebietes festgestellt. Am 17.05.2018 wurde einmalig ein nahrungssuchendes Tier am westlichen Ortsrand von Krüzen festgestellt werden. Die Beobachtung konnte jedoch keinem der ansässigen Brutpaare zweifelsfrei zugeordnet werden. Im Rahmen des Großvogelmonitorings wurde die Art ein weiteres Mal dokumentiert, dabei wurde ein Sperber beim Überflug südwestlich des Tierparks Krüzen beobachtet.

Es wurden insgesamt 45 Brutpaare der Art Star nachgewiesen. Der überwiegende Teil wurde innerhalb der Siedlungen Lütau, Basedow und Krüzen festgestellt. 15 Brutpaare nisteten innerhalb des 500 m-Umfeldes des Windeignungsgebietes im südlich gelegenen Waldstück.

Der Turmfalke ist mit zwei Brutpaaren innerhalb des 2.000 m-Umfeldes vertreten. In der Ortschaft Lütau wurde ein Brutnachweis für die Art erbracht. Ein zweites Brutpaar befindet sich im Ort Krüzen.

Im Süden des 500 m-Umfeldes innerhalb eines Waldkomplexes wurden während der Brutvogelkartierung im Jahr 2018 insgesamt sechs Brutpaare der Art Wacholderdrossel festgestellt.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt fünf rufende Männchen der Wachtel mit Brutverdacht nachgewiesen. Drei Rufer befinden sich innerhalb des 2.000 m-Umfeldes, im Norden bzw. Nordosten des Gebietes in der Ackerflur. Ein Rufer wurde im Westen, südwestlich des Ortes Lütau verortet. Im Süden des Vorhabensgebietes wurde ein Brutverdacht an einem Knick innerhalb des bereits bestehenden Windparks festgestellt. Der Abstand zur nächstgelegenen, geplanten WEA beträgt ca. 180 m.

Im Untersuchungsgebiet wurden 2018 insgesamt acht Brutpaare der Art Waldkauz nachgewiesen, ein weiteres Brutpaar wurde außerhalb des 2.000 m-Umfeldes festgestellt. Innerhalb des 2.000 m-Umfeldes befanden sich fünf Brutpaare, im 500 m-Umfeld des Windeignungsgebietes wurden drei Brutpaare nachgewiesen. West des Vorhabengebietes befand sich der, zu einer geplanten WEA, nächstgelegene Brutstandort mit einer Entfernung von 375 m.

Die Art Wanderfalke wurde während des Großvogelmonitorings im Jahr 2018 nur an einem der 40 Kartiertermine innerhalb des Untersuchungsgebietes dokumentiert. Am 23. August 2018 wurden zwei adulte Wanderfalken zusammen beobachtet. Die Tiere flogen in ca. 50 m Höhe aus Richtung Südosten in das 275 m-Umfeld des Vorhabens, stiegen kreisend auf deutlich mehr als 200 m Höhe auf und flogen wieder in Richtung Südosten ab. Währenddessen riefen und interagierten sie über den gesamten Beobachtungszeitraum. Es könnte sich um das Paar des Brutstandortes im Osten von Geesthacht in mehr als 4.000 m Entfernung zum Windeignungsgebiet gehandelt haben. Weitere Brutvorkommen in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern sind derzeit im Umfeld nicht bekannt.

Ein Weißstorchnest befindet sich in Lütau in ca. 1.400 m Entfernung zu den geplanten WEA. Für das Nest im Tierpark Krüzen würde für den Zeitraum 2018 bis 2020 ein Bruterfolg bestätigt. Der Abstand dieses Standortes zu den geplanten WEA beträgt mindestens 800 m. Eine Nisthilfe in der Ortschaft Basedow war im Jahr 2018 nicht besetzt, allerdings war dieser Standort bis 2016 besetzt und in den Jahren 2019 bis 2021 erfolgte dort eine erfolgreiche Brut. Der Abstand zum Vorhaben beträgt mehr als 1.000 m. Diese drei Standorte befinden sich dementsprechend im Prüfbereich gemäß MELUND & LLUR (2021). In Krüzen wurde im Jahr 2018 nur ein Revierpaar nachgewiesen und im Jahr 2019 blieb dieser Standort unbesetzt. Der minimale Abstand zu einer geplanten WEA beträgt ca. 2.500 m. Die Nisthilfe in der Ortschaft Juliusburg mit einer Mindestentfernung von 3.200 m zum Vorhaben war im Jahr 2018 ebenfalls unbesetzt. Für diesen Standort wurde im Jahr 2021 Bruterfolg nachgewiesen. Seit 2019 ist die Nisthilfe in Wangelau besetzt und es gab 2019 bis 2021 Bruterfolg. Der Abstand zum Vorhaben beträgt mehr als 3.300 m. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden innerhalb des Vorhabengebietes keine nahrungssuchenden Tiere festgestellt. Die Beobachtungen beschränken sich hauptsächlich auf Grünländer. Eine Häufung an Beobachtungen gab es lediglich nördlich des Tierparks Krüzen bzw. südlich von Lütau. Diese Beobachtungen können den Brutpaaren der jeweiligen Orte zugewiesen werden. Die Art Weißstorch wurde während des Großvogelmonitorings zwischen Mitte März und Ende August insgesamt 209mal mit einer Gesamtbeobachtungsdauer von 964 Minuten (16 Stunden und 4 Minuten) im Untersuchungsgebiet festgestellt. Dabei handelte es sich hauptsächlich um einzelne sowie um zwei gleichzeitig beobachtete Tiere bzw. Paare. Flugbewegungen von Weißstörchen wurden vor allem im westlichen Untersuchungsgebiet festgestellt, wobei ein deutlicher Aktivitätsschwerpunkt im Bereich des Tierparks Krüzen lag. Im Bereich des Windeignungsgebietes bzw. des Vorhabens war die Aktivität gering bis sehr gering. Es erfolgten vor allem im südwestlichen Teil überwiegend nur einzelne Überflüge und im Bereich der Waldflächen kreisende Aufstiege. Zur Nahrungssuche wurde das Windeignungsgebiet nur ein einziges Mal während des Monitorings durch Weißstörche aufgesucht. Das östliche Untersuchungsgebiet wurde nur in sehr geringem Umfang durch Weißstörche während des Monitorings genutzt bzw. überflogen. Die Niederung des Augrabens sowie die Abbaugewässer im Südosten des Untersuchungsgebietes wurden im Verhältnis zum restlichen Untersuchungsgebiet, außer dem Schwerpunkt beim Tierpark, häufiger angefliegen. Die Aktivität der Art Weißstorch für das Untersuchungsgebiet wird insgesamt als gering bewertet. Die Ausnahme mit einer punktuellen hohen Aktivität bildet der Tierpark Krüzen. Jungstörche wurden im Bereich des Windeignungsgebietes nicht beobachtet. Dieser Sachverhalt zeigt, dass die essentiellen Nahrungshabitate der lokalen Weißstörche nicht im Bereich des Windeignungsgebietes liegen und keine regelmäßig genutzten Flugkorridore in diesem Gebiet vorhanden sind. Da die Biotopausstattung des Vorhabengebietes keine bevor-

zugten Nahrungsflächen aufweist, wird die Art Weißstorch als gelegentlicher Nahrungsgast bzw. Durchzügler für das Vorhabengebiet gewertet.

Ein Brutpaar des Wespenbussards wurde im Zuge der Kartierungen 2018 innerhalb des Prüfbereichs im 500 m-Umfeld des Windeignungsgebietes nachgewiesen. Das Brutrevier befand sich in einem Waldstück östlich des Tierparks Krüzen. Der Abstand zur nächstgelegenen, geplanten WEA betrug über 410 m. Ein Horst wurde nicht gefunden, der Brutnachweis erfolgte über mehrmalige Beobachtungen von Alttieren bzw. eines juvenilen Wespenbussards, der gemeinsam mit den Alttieren festgestellt wurde. In den Jahren 2019 und 2020 wurde der Brutstandort nicht bestätigt. Aufgrund von Windwurf und Rodungen in diesem Bereich wurde der Standort aufgegeben. Die Neuanlage eines Nestes im gleichen Revier oder im restlichen Untersuchungsgebiet kann aufgrund des Nest-Baus dieser Art nach dem Blattaustrieb nicht ausgeschlossen werden. Dementsprechend ist von einem Brutvorkommen der Art im Untersuchungsgebiet auszugehen. Im Rahmen des Großvogelmonitorings wurden Wespenbussarde von Mitte Juni bis Ende August in geringer Frequenz im Untersuchungsgebiet beobachtet. Die im Windeignungsgebiet als Biotoptyp überwiegenden Ackerflächen stellen keine bevorzugten Nahrungshabitate der Art Wespenbussard dar, so dass ein regelmäßiges Auftreten auf den Vorhabenflächen nicht wahrscheinlich ist. Die Beobachtungsergebnisse bestätigen diese Annahme.

Ein Brutpaar (Brutverdacht) der Art Wiesenpieper wurde im 2.000 m-Umfeld der geplanten Anlagenstandorte südlich des Kieswerks Buchhorst festgestellt. Der Brutstandort befindet sich auf Grünland direkt südlich der Tagebaurestseen. Die ausschließliche Feststellung der Art im Bereich der Abbaugewässer verdeutlicht, dass das Windeignungsgebiet keine Bedeutung als Lebensraum für diese Art aufweist.

Während des Monitorings im Jahr 2018 wurde die Art Wiesenweihe zweimal im Untersuchungsgebiet außerhalb des Windeignungsgebietes beobachtet. Am 28. Mai wurde ein Weibchen beim Überflug aus Südwesten in Richtung des Augrabens dokumentiert und am 18. Juni wurde ein Männchen nahrungssuchend beobachtet. Die Art wurde an keinem weiteren Termin im Untersuchungsgebiet festgestellt. Auf Grund der Beobachtungen könnte ein Brutstandort im Südwesten des Untersuchungsgebietes außerhalb des 2.000 m-Umfeldes bestehen. Des Weiteren könnte es sich auch um ein Paar oder Tiere von Brutpaaren handeln, die ihre Brut abgebrochen haben.

Zug- und Rastvögel

Das geplante Vorhaben befindet sich außerhalb von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz bzw. deren Prüfbereichen (vgl. LANU 2008, MILIG 2020). Der Elbe-Lübeck-Kanal, der einen wichtigen Flugkorridor für den Wasservogelzug darstellt, befindet sich in mehr als 1.700 m Entfernung zum Windeignungsgebiet und in mehr als 2.000 m Entfernung zu der nächstgelegenen der acht geplanten WEA.

Die nächstgelegenen Vogelschutzgebiete sind mehr als 3.000 m von dem Windeignungsgebiet entfernt. Südwestlich des Vorhabens befinden sich Gewässer eines Kieswerkes, welches aktuell noch in Betrieb ist. Diese Gewässer werden u. a. durch Gänse genutzt. Der Abstand des nächstgelegenen Abbaugewässers zum Windeignungsgebiet beträgt 600 m und zu der nächstgelegenen der acht geplanten WEA mehr als 1.000 m.

Die durchschnittlich geringe Anzahl der überfliegenden und insbesondere der rastenden Tiere, die im Rahmen der Erfassungen der Avifauna, insbesondere während des Großvogelmonitorings, von verschiedenen Arten, u. a. Graugans und Kranich, dokumentiert wurden, unterstützt die Annahme, dass die Flächen des Untersuchungsgebietes und ihres Umfeldes nur eine geringe Bedeutung als Rast- und Nahrungsflächen für die genannten Arten haben (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

4.6.1.4.2 Fledermäuse

Im Zeitraum von Ende Mai 2018 bis Ende September 2018 wurden im Untersuchungsgebiet neun Fledermausarten festgestellt. Weiterhin erfolgten Nachweise von unbestimmten Individuen, die der Gattung *Myotis* angehören sowie von Tieren, die der Gruppe Nyctaloide zuzuordnen sind. Die Untersuchungsergebnisse werden anhand des Artenschutzberichts zusammenfassend wiedergegeben (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Bei der mobilen Erfassung von Jagdaktivitäten und Überflügen zeigte sich, dass die am häufigsten im Gebiet jagende Art Zwergfledermaus sehr weitläufig im Untersuchungsgebiet vorkommt. Sie war im gesamten Kartierzeitraum im Gebiet anzutreffen, sodass neben der Lokalpopulation auch von Durchzüglern im Migrationszeitraum auszugehen ist. Die Jagd erfolgte vorwiegend an linearen Gehölzstrukturen sowie an Waldrändern und nur in deutlich geringerer Intensität auch im Offenland. Die *Myotis*-Arten waren noch stärker an Gehölzstrukturen gebunden, die Breitflügelfledermaus hatte den Schwerpunkt ihrer Aktivitäten in Waldnähe. Weitere im Untersuchungsgebiet jagende Arten (Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaut- und Mückenfledermaus) zeigten, soweit feststellbar, ebenfalls Jagdgebietspräferenzen für Gehölzstrukturen und Waldränder. Die Rauhautfledermaus war im Migrationszeitraum häufiger anzutreffen als in der ersten Hälfte des Untersuchungszeitraumes, dies lässt auf migrierende Tiere schließen.

Bei der automatisch-stationären Aktivitätserfassung mit Horchboxen fiel die Anzahl der Aktivitäten an dem Standort am Waldrand (Horchbox HB01) sowie an einem Knick (HB02) sowohl der Lokalpopulation als auch die der wandernden / wanderfähigen Arten im Migrationszeitraum sehr hoch bis äußerst hoch aus. Die sehr hohen bis äußerst hohe Aktivitäten sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf einzelne über einen längeren Zeitraum am Detektorstandort jagende Tiere zurückzuführen, in erster Linie auf die Art Zwergfledermaus, der häufigsten Art im Untersuchungsgebiet. An dem Standort HB04 wurden für die Lokalpopulation an einem Termin äußerst hohe Werte und an einem Termin zur Migrationszeit sehr hohe Werte der Aktivität ermittelt. Zur Migrationszeit wurden ansonsten hohe Aktivitäten festgestellt. Für die Lokalpopulation schwankte die Aktivität an den übrigen Terminen zwischen geringen, mittleren und hohen Werten.

An dem Standort im Offenland (HB03) wurden zur Migrationszeit mittlere bis hohe Aktivitäten dokumentiert. Für die Lokalpopulation schwankten die Werte von keiner Aktivität bis an einem Termin auf äußerst hoch.

Die Verteilung über die Nacht zeigt allerdings keine Zeiträume von 60 Minuten, in welchen von 50 Individuen oder mehr ausgegangen werden kann. Ein leicht erhöhtes Aufkommen vom Großen Abendsegler und Rauhautfledermaus in August und September deutet auf Zugaktivitäten in geringerem Umfang dieser beiden fernwandernden Arten hin.

Bedeutende Flugstraßen wurden im Verlauf der aktuellen Untersuchung nicht ermittelt.

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Baumquartier von zwei bis drei Zwergfledermäusen im Wald an einer Eiche festgestellt. Anflugbeobachtungen von Rauhautfledermäusen und Abendseglern lassen auf kleinere Quartiere im 1.000 m-Umfeld schließen. Südlich des Vorhabens bestehen zwei kleinere Winterquartiere und ein Sommer-/Zwischenquartier in Kästen bzw. kleinen Bunkern. Zusätzlich ist mit weiteren Sommerquartieren im Wald zu rechnen. Winterquartiere wurden nicht nachgewiesen und Strukturen wie Eiskeller und größere Bunkeranlagen, welche größere Winterquartiere beherbergen können, fehlen. Analog zu den Sommerquartieren muss auch bei den Winterquartieren davon ausgegangen werden, dass insbesondere kleinere, unauffällige Quartiere unentdeckt blieben. Die hohen Aktivitäten an den Standorten an Gehölzen sind auf eine stetige Jagdaktivität weniger Individuen zurückzuführen.

Im Untersuchungsgebiet wurden dementsprechend keine bedeutenden Quartiere festgestellt.

4.6.1.4.3 Sonstige Arten

Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als streng geschützte Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurde während der Felduntersuchungen im Bereich des Untersuchungsgebietes nicht nachgewiesen. Es erfolgten allerdings keine systematischen Untersuchungen in Bezug auf diese Art. Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet ist aufgrund von Verbreitungsangaben sowie der Biotopausstattung potenziell möglich bzw. zu erwarten (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2022).

Amphibien / Reptilien

Potenziell kommen nach den Verbreitungsangaben die Amphibienarten Kammmolch (*Triturus cristatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) als FFH-Arten im Bereich des Untersuchungsgebietes vor (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022). Für den Bereich des größeren Rückhaltegewässers im Norden des Plangebiets und des Kleingewässers im Nordwesten an einem Wirtschaftsweg (Lage außerhalb Plangeltungsbereich) liegen Hinweise aus 2022 auf das Vorkommen der Arten Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) vor, die bei einer örtlichen Begehung festgestellt worden sind. Die beiden Gewässer sind demnach als Laichhabitate für Amphibien zu bewerten. Es ist davon auszugehen, dass zwischen den Gewässern Wanderungen stattfinden. Die weiteren Gewässer im Süden außerhalb des Plangebietes gelegen weisen wenig geeignete Habitatstrukturen für Amphibien auf. Im Rahmen der Geländebegehungen zur Biotoperfassung 2021 wurden an diesen Gewässern keine Individuen gesichtet.

Aus der Gruppe der Reptilien wird ein Vorkommen der Zauneidechse als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie als ausgeschlossen bewertet (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2022).

Weitere Arten

Für artenschutzrechtlich relevante weitere Säugetiere, Fische und Rundmäuler, Käfer, Libellen, Schmetterlinge und Weichtiere bestehen keine geeigneten Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

4.6.2 Umweltauswirkungen

4.6.2.1 Schutzgut Pflanzen / Biotope

Mit Umsetzung der Planung sind Wert- und Funktionsverluste für die vorkommenden Biotop- und Habitatstrukturen verbunden.

Die neuen WEA-Standorte liegen innerhalb von Ackerflächen, so dass sich für die Fundamente, Kranstellplätze und die Zuwegungen überwiegend temporäre und dauerhafte Biotopverluste für diesen intensiv landwirtschaftlich geprägten Biotoptyp ergeben. Weiterhin werden in geringem Umfang für die Erschließung Intensivgrünland, Ruderalfluren und Gehölze beansprucht.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich im Bereich der Bauzuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen für den Abbau der bestehenden und die Errichtung der neuen Anlagen (vgl. Kap. 4.2.2).

Die temporäre Beanspruchung von Biotopflächen beträgt insgesamt 38.9721 m² und ist in Tabelle 6 für die WEA – Standorte zusammengestellt.

Neben dem überwiegend betroffenen Biotoptyp Acker werden Ruderalfluren im Bereich bestehender Kranstellplätze bzw. Bankette und Einsaatgrünland beansprucht. An zwei Bäumen der Baumreihe mit jungen Eschen am Wirtschaftsweg außerhalb des Plangeltungsbereichs ist für die äußere Erschließung die Herstellung eines Lichtraumprofils erforderlich.

Tabelle 6 Temporäre Flächenbeanspruchung Biotope

Biotope temporär Fläche (m ²)	EWP 1	EWP 2	EWP 3	WKN 1	WKN 2	WKN 3	WKN 4	WKN 5	alle	gesamt (m ²)
Acker (AAy)	1.582	1.890	2.770	6.248	3.371	3.291	3.700	4.213	7.303	38.721
Ruderalflur (RHg, RHm)	272	93	20				3.463			
Grasacker (GAe)							402	104		
Summe	1.854	1.983	2.790	6.248	3.371	3.291	7.564	4.317	7.303	38.721

Die landwirtschaftlich genutzten Biotoptypen werden wieder rekultiviert. Die Ruderalbiotope werden sich durch Sukzessionsentwicklung wieder einstellen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die neuen WEA-Standorte liegen innerhalb von Ackerflächen, so dass sich für die Fundamente, Kranstellplätze und die Zuwegungen dauerhafte Biotopverluste für diesen intensiv landwirtschaftlich geprägten Biotoptyp ergeben. An einigen Anlagenstandorten werden bestehende teilversiegelten Flächen mitgenutzt.

Beim Abbau der bestehenden Anlagen können die vorhandenen Wege und befestigten Flächen genutzt werden. Am Standort der vorhandenen Anlagen WEA 1 bis WEA 5, WEA 11 und WEA 12 sind die vorhandenen aufgekommenen Gehölze in einer Größe von rd. 942 m² zu entfernen. Durch den Rückbau der Kranstellfelder gehen die Ruderalfluren auf den geschotterten Flächen verloren und werden in den Biotoptyp Acker umgewandelt.

Tabelle 7 Dauerhafte Flächenbeanspruchung Biotope

Biotopeverlust Fläche (m ²)	EWP 1	EWP 2	EWP 3	WKN 1	WKN 2	WKN 3	WKN 4	WKN 5	gesamt (m ²)
Acker (AAy)	2.052	2.110	2.126	4.214	4.442	4.312	3.851	3.740	26.847
Ruderaler Grasflur / Bankette (RHg, RHm)	26			82	8		22	46	184
Knick (HWy)				3	23		31		57
Gebüsch (HBy)	45		33						78
Unbefestigter Weg (SVu)							29		29
Teilversiegelter Weg (STv)	655	580	386						1.631
Summe	2.788	2.690	2.545	4.299	4.473	4.312	3.933	3.786	28.826

Insgesamt ergeben sich anlagenbedingte Biotopverluste von Ackerflächen und Gehölzen für die Erschließung innerhalb der an den geplanten drei Anlagenstandorten festgesetzten Baugrenzen für die zulässigen Nutzungen.

Eingriffe in geschützte Biotope

Durch das Vorhaben werden zur Herstellung von Erschließungswegen auf einer Länge von insgesamt 18 m gesetzlich geschützte Knicks nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 21 LNatSchG beseitigt. Weiterhin kann eine potenzielle Funktionsbeeinträchtigung eines Knicks auf einer Länge von 23 m nicht vollständig ausgeschlossen werden. Darüber hinaus sind durch Freimachung von Schwenkradien für Baufahrzeuge sowie durch Herstellung von einer temporären Kranstellflächen abschnittsweise Knicks auf einer Gesamtlänge von 127 m auf den Stock zu setzen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich durch das Überstreichen der Rotorblätter über die landwirtschaftlich genutzten Biotope. Im Vergleich zu sieben Anlagenstandorten im Bestand erfolgt eine Erhöhung auf acht Anlagenstandorte mit einer größeren Rotorfläche. Für die landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft mit Pflanzen und Tieren hat dies eine untergeordnete Bedeutung. Für die kollisionsgefährdeten Tierarten erfolgt eine gesonderte artenschutzrechtliche Bewertung (vgl. Kap. 4.6.2.2.1).

4.6.2.2 Schutzgut Tiere

Baubedingt können sich Störungen für Tiere durch Baulärm und Baustellenverkehr ergeben, die zum zeitweiligen Ausweichen mobiler Tierarten in benachbarte Lebensräume führen. Es ist davon auszugehen, dass die allgemein verbreiteten Tiere an Beunruhigungen und sonstigen Lärm angepasst bzw. relativ unempfindlich sind. Für die potenziell vorkommenden Arten aus den Gruppen der Kleinsäuger, Reptilien, Insekten, Tagfalter, Heuschrecken etc. werden keine Verdrängungseffekte im faunistischen Arteninventar erwartet, da die Arten aufgrund der kleinräumigen Baubereiche in angrenzende Quartiere ausweichen können, die in ausreichendem Umfang im Umfeld zur Verfügung stehen. Aufgrund der temporären und räumlichen Begrenzungen werden keine nachhaltigen Konflikte für betroffene Arten prognostiziert.

Die anlagebedingten Verluste überwiegend landwirtschaftlicher Nutzflächen sowie kleinräumig von Gehölzen und Ruderalbiotopen als Habitat allgemein verbreiteter Arten werden weitgehend durch die Neuanlage gleichwertiger Biotope im räumlichen Umfeld ausgeglichen bzw. entwickeln sich nach Abschluss des Bauvorhabens wieder neu, so dass der Gesamtlebensraum nicht erheblich eingeschränkt und / oder in seiner Wertigkeit gemindert wird. Eine dauerhafte Veränderung des Artenspektrums oder eine Verdrängung einzelner Arten ist nicht zu erwarten. Die Arten finden im Planungsraum weiterhin gleichwertige Habitate in ausreichender Anzahl und Größe.

Der Gehölzverlust ist vorrangig für die Artengruppen der Brutvögel und Fledermäuse von Bedeutung und wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung in Kapitel 4.6.2.2.1 behandelt.

Für die Artengruppe der Amphibien werden durch das Vorhaben keine relevanten Lebensräume direkt in Anspruch genommen. Die geplanten Erschließungswege und -flächen befinden sich im Bereich vorhandener Wege und unmittelbar angrenzend, so dass keine erhebliche Zunahme an Trennwirkungen in den faunistischen Lebensraumzusammenhängen stattfindet. Mit dem Neubau der EWP 2 im nördlichen Teil des Plangebietes und dem Rückbau der Altanlage WEA 2 erhöht sich der Abstand zwischen dem Rückhaltegewässer zur nächst gelegenen Windenergieanlage von rd. 100 m auf 300 m. Insgesamt ist festzuhalten, dass eine dauerhafte Zerschneidung von Wanderrouten zwischen den Landlebensräumen und den Laichgewässern von Amphibien (inklusive Gewässer randlich zum Plangeltungsbereich gelegen) im Rahmen des Vorhabens nicht gegeben ist. Die Funktionsfähigkeit der (potenziellen) Laichgewässer für Amphibien ist von der Planung nicht betroffen.

4.6.2.2.1 Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse und Prüfung gemäß § 44 BNatSchG

Die artenschutzrechtliche Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für europäische Vogelarten nach § 44 BNatSchG ist nachfolgend zusammenfassend auf Grundlage des Fachgutachtens dargestellt (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

4.6.2.2.1.1 Fledermäuse

Schädigung / Tötung von Individuen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Für die acht geplanten Windenergieanlagen sind aufgrund der Untersuchungsergebnisse erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der lokalen Fledermauspopulation nicht vollständig auszuschließen, da die Anlagenstandorte nicht ausreichend weit von Gehölzstrukturen mit hoher Aktivität entfernt liegen.

Dementsprechend ist für den Zeitraum gemäß LANU (2008), in dem nur Fledermäuse der lokalen Population zu erwarten sind, ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse durch das Vorhaben nicht auszuschließen.

Da die Bindung an Strukturen während der Migrationsphase weniger ausgeprägt ist, können auf Grundlage der festgestellten Aktivitäten Beeinträchtigungen der wandernden Fledermausarten ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

Mit der Durchführung eines fledermausfreundlichen Betriebs der drei geplanten WEA für die Lokalpopulation der Fledermäuse sowie im Zeitraum der Migration werden sowohl eine erhebliche Beeinträchtigung der Lokalpopulation und der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten zur Migrationszeit als auch das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Bezug auf die Artengruppe Fledermäuse vermieden.

Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Die Bautätigkeiten finden überwiegend außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse statt. Des Weiteren befinden sich keine Quartiere im relevanten Umfeld der drei geplanten Anlagen. Eine Störung der Fledermausarten durch die Anlage und den Betrieb ist nicht anzunehmen.

Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Verletzung des Verbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 ist dementsprechend auszuschließen.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im Vorhabengebiet selbst wurden keine Sommerquartiere oder andere Quartiere festgestellt. Ein direkter Verlust von Fortpflanzungsstätten sowie eine Störung von Tieren in Quartiergegemeinschaften während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens ist nicht zu erwarten. Der Fund bedeutsamer Quartiere erfolgte nicht. Die Quartierdichte im Untersuchungsgebiet ist insgesamt gering.

Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Verletzung des Verbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 ist dementsprechend auszuschließen (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

4.6.2.2.1.2 Haselmaus

Für die Haselmaus als streng geschützte und in Schleswig-Holstein stark gefährdete Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ergibt sich folgende artenschutzrechtliche Prüfung (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Schädigung / Tötung von Individuen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Im Rahmen der Durchführung des Vorhabens entstehen Eingriffe in potenzielle Lebensräume der Haselmaus, so dass eine diesbezügliche Tötung nicht ausgeschlossen werden kann. Es werden zwei Durchbrüche von Knicks mit je 5 m sowie die Entfernung eines kurzen Knick-Endstücks (2 m) für die Zufahrten zu den geplanten Anlagenstandorten WKN 2 und WKN 4 erforderlich. Des Weiteren kommt es im Bereich der Zufahrten zur geplanten Anlage WKN 3 und seitlich der Kranstellfläche der Anlage WKN 4 zum Auf-den-Stock-setzen bzw. zur Herstellung des Lichtraumprofils für die erforderlichen Kurvenradien des Schwenkbereichs der Schwerverporter bzw. der Kräne auf einer Gesamtlänge von maximal 127 m, verteilt auf drei Einzelabschnitte. Da der Knick nicht vollständig entfernt wird und sich in ausreichender Nähe Habitatstrukturen befinden, bleibt die Habitatfunktion erhalten. Für ein 23 m langes Knick-Endstück, das durch die Anlage der Zufahrt zum geplanten Standort WKN 4 entsteht, ergibt sich potenziell die Möglichkeit einer Isolierung des Teilhabitats für die Haselmaus und damit einer Herabsetzung der Habitatfunktion. Anhand der Knickbewertung in Bezug auf die Bedeutung als potenzielles Habitat für die Haselmaus ergibt sich vorhabensbedingt eine Beeinträchtigung von maximal vier potenziellen Revieren der Haselmaus.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht stellen Knickdurchbrüche mit weniger als 6 m Breite keine Wanderbarriere für die Art dar. Ein Entfernen von Knickabschnitten bis zu 10 m Länge ist dagegen als kleinflächiger Eingriff zu bewerten.

Das Entfernen der Gehölze in den Eingriffsflächen könnte somit zum Verlust von einzelnen Individuen der Haselmaus führen. Zur Vermeidung des Zugriffsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist daher als Vermeidungsmaßnahme eine sogenannte „gestaffelte Flächeninanspruchnahme“ einzuhalten (vgl. Kap. 7.1.6).

Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Eine Störung der Haselmaus ist baubedingt durch das Entfernen der Gehölze als auch betriebsbedingt durch den Wartungsverkehr potenziell möglich. Eine Störung im Zuge von Gehölzentfernungen kann durch die o.a. Ausführungsart vermieden werden. Der Verkehr bzw. die Nutzung der Zufahrten ist baubedingt nur temporär erhöht und richtet sich insbesondere nach den zeitlichen Bestimmungen für die Bauzeitenregelung für die Brutvögel und die „gestaffelte Flächeninanspruchnahme“ bei Gehölzentfernungen. (vgl. Kap. 7.1.6). Der betriebsbedingte Wartungsverkehr sowie eine mögliche landwirtschaftliche oder öffentliche Nutzung (z. B. durch Spaziergänger) sind vergleichbar mit der derzeitigen Intensität der Nutzung bestehender Wege im Vorhabengebiet. Es ist nur von einer unregelmäßigen geringfügig erhöhten Nutzungsintensität auszugehen, die nicht größer sein wird als der bisherige Wartungsverkehr für die sieben bestehenden WEA. Gemäß LLUR (2018) ist die Art Haselmaus weiterhin nicht empfindlich gegenüber dem von der Nutzung ausgehenden Lärm, den Erschütterungen oder visuellen Effekten. Da die Haselmaus als unempfindlich gegenüber den anlage- und betriebsbedingten Wirkungen von den Windenergieanlagen selbst einzustufen ist, ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Art durch Störungen im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht zu erwarten.

Eine bau-, anlage- und sowie betriebsbedingte Verletzung des Störungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch dieses Vorhaben wird bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Die vorhabensbedingte Inanspruchnahme von Knicks, bei denen nur Abschnitte bis maximal 6 m Länge vollständig entfernt werden, ist als Nichtbetroffenheit einer Fortpflanzungsstätte

aufgrund kleinräumiger Habitatinanspruchnahme zu bewerten. Ebenso stellt das Auf-den-Stock-setzen der Knicks keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG dar, da die Maßnahme im weitesten Sinne dem Erhalt der Fortpflanzungsstätte dient und bei fachgemäßer Ausführung nach den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (vgl. MELUR 2017) eine auch unten geschlossene Pflanzung erhalten oder wiederhergestellt wird und damit die abschirmende Funktion der Gehölzpflanzung gewährleistet ist. Darüber hinaus sind nur einzelne Abschnitte betroffen und es bleiben gleich- und höherwertige Knickabschnitte als Lebensraum und Ausweichhabitat erhalten, so dass keine Wanderrouten für die Haselmaus zerschnitten und keine Fortpflanzungsstätten durch das Auf-den-Stock-setzen einzelner Knickabschnitte zerstört werden. Durch das Einhalten einer Bauzeitenregelung ist ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko ausgeschlossen. Im Zusammenhang mit den im direkten Umfeld verbleibenden Biotopstrukturen wird der Erhalt der ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewährleistet, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population oder von Individuen der Haselmaus erfolgt. Darüber hinaus werden Knickersatzpflanzungen auf einer Länge von gesamt 91 m im räumlichen Umfeld des Vorhabens durchgeführt (vgl. 6.2).

Die Anlage von Zuwegungen auf Ackerstandorten (temporär, dauerhaft) sowie die Nutzung von bestehenden Wegen im Rahmen der Durchführung des Vorhabens erfordert keinen Eingriff in die potenziellen Haselmaushabitate, da beidseitig der bestehenden Wege ausreichend breite Streifen mit Ruderalvegetation bestehen. Das vorübergehende vorhabenbedingte Verkehrsaufkommen im Zuge der Bautätigkeiten stellt im Vergleich zum bestehenden Verkehrsaufkommen durch den land- und forstwirtschaftlichen Verkehr sowie durch Besucher keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Eine Barrierewirkung durch das Vorhaben ist nicht gegeben.

Eine bau-, anlage- und sowie betriebsbedingte Verletzung des Zerstörungs- und Schädigungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist bei Einhaltung der Maßnahmen (Bauzeitenregelung und Neuanlage von Knicks) ausgeschlossen.

4.6.2.2.1.3 Amphibien

Auf der Grundlage der ähnlichen Lebensraumansprüche wird die Artengruppe der Amphibien (Erdkröte und Grasfrosch als Arten der Eingriffsregelung und potenziell vorkommende FFH-Arten Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch) im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung zusammengefasst behandelt (vgl. BARKOWSKI & ENGEL UMWELTPLANUNG GmbH 2022).

Schädigung / Tötung von Individuen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Im Rahmen der Bautätigkeiten können Individuen während der Wanderungen zwischen Teillebensräumen (Laichgewässer und Sommer- / Winterquartieren) getötet werden. Zur Vermeidung der Tötung sind dementsprechend Leiteinrichtungen entlang des relevanten Teils der Zuwegung aufzustellen und während der Bauarbeiten aufrechtzuerhalten (vgl. Kap. 7.1.6). Die Bauzeitenregelung für die Brutvögel bedingt weiterhin eine Durchführung der Bautätigkeiten in einem Zeitraum, in dem die Amphibien sich überwiegend in der Winterruhe befinden, so dass eine Beeinträchtigung minimiert wird.

Ein vorhabenbedingter Verlust von einzelnen Individuen durch den Wartungsverkehr ist potenziell möglich, allerdings nicht sehr wahrscheinlich, da der Verkehr durch das Vorhaben nicht in einem relevanten Maß zunehmen wird. Aufgrund des moderneren Anlagentyps ist sogar von einer Verringerung des Wartungsverkehrs auszugehen. Es wird dementsprechend betriebsbedingt nicht ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für wandernde Amphibien hervorgerufen.

Eine Beeinträchtigung der Artengruppe Amphibien durch das Vorhaben und eine daraus resultierende Verletzung des Verbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme (Leiteinrichtung) nicht zu erwarten.

Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Baubedingte Störungen während der Wanderungen werden durch die Einrichtung einer Leiteinrichtung vermieden. Eine erhebliche Störung der Amphibien ist dementsprechend nicht zu erwarten.

Der betriebsbedingte (Wartungs-)Verkehr, der durch das geplante Vorhaben bestehen wird, ist aufgrund der geringen Frequenz vergleichbar mit der derzeitigen bestehenden Nutzung der Wege und Straßen, so dass durch anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die vorgesehenen Bauzeitenregelungen für weitere Artengruppen sind weiterhin geeignet eine potenzielle Beeinträchtigung auch für die Artengruppe der Amphibien zu minimieren.

Insgesamt ergeben sich keine Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Mit dem Vorhaben werden keine Lebensraumstrukturen beansprucht, die eine besondere Eignung als Lebensraum für Amphibien aufweisen. Das Gewässer als zentraler Teil der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt erhalten, ebenso wie randliche Gehölze als Sommer- und Winterlebensräume. Die ökologischen Lebensraumfunktionen im räumlichen Zusammenhang sind weiterhin gewährleistet, so dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG abzuleiten sind.

4.6.2.2.1.4 Europäische Vogelarten

Für die häufigen Arten wird die artenschutzrechtliche Prüfung auf Gruppenniveau bzw. für die jeweiligen Brutvogelgilden vorgenommen. Für die besondere Artenvorkommen sowie windkraftsensibile Groß- und Greifvögel erfolgt die Prüfung nachfolgend jeweils auf Artniveau.

Für folgende Brutvogelarten besteht keine weitergehende Prüfrelevanz, da die Brutplätze außerhalb des Geltungsbereichs des B-Planes festgestellt wurden: Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Gänsearten, Mehlschwalbe, Nebelkrähe, Rauchschnalbe, Schilfrohrsänger, Wacholderdrossel und Wiesenpieper.

Schädigung / Tötung von Individuen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Offen- und Halboffenbrüter / Gehölzbrüter

Brutvögel aus der Gilde der Offen- und Halboffenbrüter und der Gehölzbrüter können im Rahmen der Baufeldräumung betroffen sein, so dass zur Vermeidung des Eintretens des Tötungsverbots eine Bauzeitenregelung einzusetzen ist (vgl. Kap. 7.1.6).

Anspruchsvolle bzw. gefährdete Offenlandbrüter und Gehölzvögel

Für die Feldlerche können einzelne Reviere im Bereich von Flächen liegen, die durch das Vorhaben temporär oder auch permanent beansprucht werden. Zur Vermeidung der Tötung von Einzelindividuen wird daher eine Bauzeitenregelung bei der Flächenberäumung erforderlich (vgl. Kap. 7.1.6). Eine anlage- oder betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch das Vorhaben ist auf der Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, für die Feldlerche nicht zu erwarten (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Für den Kiebitz gilt, dass keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich des Vorhabens nachgewiesen wurden. Des Weiteren wurde die Art im Rahmen der Untersuchungen nur einmal beim Überflug im Bereich des Vorhabens beobachtet. Beobachtungen von rastenden Kiebitzen erfolgten nicht im Bereich der Vorhabenfläche, so dass eine Verletzung des Verbotes

gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Ein gelegentliches Auftreten der Art im Vorhabengebiet, z. B. bei Überflügen, ist möglich, aber nicht in einer regelmäßigen Frequenz zu erwarten. Die Flächen des Untersuchungsgebietes stellen aufgrund der Biotopausstattung keinen besonders geeigneten Lebensraum der Art im Vergleich mit der direkten Umgebung der bevorzugten Ansiedlungsgebiete dar. Des Weiteren stellt das Vorhaben keine Barriere dar. Für die nachgewiesenen Zug- und Rastbestände des Kiebitzes werden aufgrund der geringen Anzahl, der Entfernung zum Vorhaben und des Meideverhaltens der Art gegenüber Windkraftanlagen eine baubedingte Gefährdung sowie eine betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen. Das nicht vollständig auszuschließende gelegentliche Auftreten der Art im Bereich des Untersuchungsgebietes führt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos von Einzelexemplaren.

Ein Brutrevier der Art Rebhuhn befand sich in 40 m Entfernung zur geplanten WEA EWP 4 im Geltungsbereich des angrenzenden B-Planes Nr. 11 der Gemeinde Basedow. Da die Zuwegung auch zum Rückbau der Altanlage WEA 2 im hier vorliegenden Geltungsbereich des B-Planes genutzt wird, ist dementsprechend zur Vermeidung der Tötung von Einzelindividuen eine Bauzeitenregelung bei der Flächenberäumung erforderlich (vgl. Kap. 7.1.6).

Es wurde drei Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Neuntöters im Nahbereich des Vorhabens nachgewiesen. Dementsprechend ist zur Vermeidung der Tötung von Einzelindividuen eine Bauzeitenregelung bei der Flächenberäumung einzuhalten (vgl. Kap. 7.1.6). Der Wartungsverkehr führt zu keiner relevanten Erhöhung des bereits bestehenden Verkehrsaufkommens und die Art unterliegt allgemein einem sehr geringen Kollisionsrisiko.

Die im Wald / Gehölz südlich der L 200 festgestellten Brutplätze der Art Star befinden sich nicht innerhalb des Eingriffsbereichs, so dass eine Verletzung des Verbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zuge der Bautätigkeiten ausgeschlossen wird. Für ziehende Stare wird ebenfalls von einem geringen Kollisionsrisiko ausgegangen. Der potenzielle Verlust einzelner Tiere auf dem Zugweg entspricht dabei gemäß der aktuellen Rechtsprechung des BVerwG dem allgemeinen Lebensrisiko und führt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos durch einzelne WEA. Aus gutachterlicher Sicht führt der Betrieb von WEA zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population der Art (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022). Da die Art bevorzugt die Brutstätten in Bodennähe anlegt und sich in dieser Höhe daher am häufigsten aufhält, wird das Kollisionsrisiko mit WEA als sehr gering eingeschätzt. Eine anlage- oder betriebsbedingte Tötung von Individuen dieser Art durch das Vorhaben ist auf der Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, nicht zu erwarten.

Für die Wachtel wurde ein Brutverdacht an einem Knick innerhalb des bestehenden Windparks mit einem Abstand von 180 m zur nächstgelegenen, geplanten WEA festgestellt, so dass zur Vermeidung des Tötungsstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eine Bauzeitenregelung einzuhalten ist.

Anspruchsvolle bzw. gefährdete Waldvögel

Die Arten Schleiereule, Grünspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht können gelegentlich im Untersuchungsgebiet wie beispielsweise bei Überflügen, vorkommen, sind aber nicht in einer regelmäßigen Frequenz zu erwarten. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden sich außerhalb eines 500 m-/1.000 m-Umfeldes. Die Flächen des Untersuchungsgebietes stellen aufgrund der Biotopausstattung keinen besonders geeigneten Lebensraum der Arten und keine essenziellen Nahrungsflächen dar. Das nicht vollständig auszuschließende gelegentliche Auftreten der Arten im Bereich des Untersuchungsgebietes führt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos von Einzelexemplaren.

Von der Art Waldkauz wurden fünf Brutpaare im 2.000 m-Umfeld und drei Brutpaare im 500 m-Umfeld nachgewiesen. Das nächstgelegene Brutrevier im Westen des Vorhabengebiets hat einen Abstand von 375 m zu einer der geplanten WEA. Der Abstand zu den festgestellten Revieren ist ausreichend, um eine Beeinträchtigung im Zuge der Bautätigkeiten auszuschließen. Ein gelegentliches Auftreten der Art im Untersuchungsgebiet, z. B. bei Überflügen, ist möglich, aber nicht in einer regelmäßigen Frequenz zu erwarten. Dies führt zusammen mit dem Verhalten der Art nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos von Einzel-exemplaren. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Tötung von Individuen dieser Arten durch das Vorhaben ist auf der Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, nicht anzunehmen, so dass eine Verletzung des Verbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht eintreten wird.

Anspruchsvolle bzw. gefährdete Greifvögel

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten Habicht, Mäusebussard, Sperber und Turmfalke liegen außerhalb des Vorhabengebietes sowie dem 500 m-/1.000 m-Umfeld. Die Arten wurden im Rahmen der Untersuchungen nur selten im Untersuchungsgebiet beobachtet. Vom Mäusebussard wurden keine Fort- und Ruhestätten innerhalb des Vorhabengebietes sowie dem 500 m-Umfeld nachgewiesen. Der Mäusebussard wurde überwiegend nur in geringer und nur an einzelnen Tagen in mittlerer Frequenz im Bereich der Vorhabenfläche beobachtet. Insgesamt wird das Kollisionsrisiko des Mäusebussards während der Brutzeit daher als gering eingeschätzt. Der Abstand von ca. 460 m vom Brutplatz des Sperbers in einem Waldstück zu einer geplanten WEA ist ausreichend um eine Beeinträchtigung der Art auszuschließen. Die Gesamtaktivität des Turmfalken war überwiegend gering bis mittel an einzelnen Tagen. Die Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet erfolgte überwiegend unterhalb der Rotorblätter der geplanten WEA. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch das Vorhaben wird für Einzelexemplare dieser Arten ausgeschlossen. Insgesamt werden durch das Vorhaben keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkungen ausgelöst, die zu einer Verletzung des Verbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG führen (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Windkraftsensible Groß- und Greifvögel bzw. kollisionsgefährdete Brutvogelarten

Für den Seeadler hat das Untersuchungsgebiet und insbesondere das Vorhabengebiet zzgl. des 275 m-Umfeldes als Nahrungshabitat oder Flugkorridor keine essentielle Bedeutung zur Brutzeit. Nach Beendigung der Brutzeit wurden Seeadler zwar mehrmals aber insgesamt in sehr geringer Frequenz im Untersuchungsgebiet beobachtet. Von einer essentiellen Bedeutung des Gebietes als Nahrungshabitat oder Flugkorridor außerhalb der Brutzeit wird deshalb ebenfalls nicht ausgegangen. Die Gesamtaktivität im Bereich des Untersuchungsgebietes ist als sehr gering zu bewerten. Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (vgl. LAG-VSW 2014) empfiehlt für den Seeadler als Mindestabstand 3.000 m von Windenergieanlagen zum Brutstandort. In MELUND & LLUR (2021) wird dieser Abstand als potenzieller Beeinträchtigungsbereich, der als Maßstab für notwendige Untersuchungen in Bezug auf die Raumnutzung des Seeadlers im betroffenen Gebiet herangezogen wird, geführt. In Anlage 1 zu § 45b BNatSchG Abschnitt 1 werden in Bezug auf Brutstandorte für die Art Seeadler ein Nahbereich von 500 m, ein zentraler Prüfbereich von 2.000 m sowie ein erweiterter Prüfbereich von 5.000 m gemessen vom Mastfußmittelpunkt aufgeführt. Die Art Seeadler nutzte während der Felduntersuchungen im Jahr 2018 das gesamte Untersuchungsgebiet insgesamt nur in sehr geringem Umfang, so dass eine essentielle Bedeutung dieser Flächen als Nahrungshabitat oder Flugkorridor nach der vorliegenden Datenlage ausgeschlossen wird. Es ist, auf die Dauer des Monitorings und die Anzahl von Flügen im Umfeld des Vorhabens sowie auf die Entfernung zu bekannten Seeadler-Brutstandorten bezogen, derzeit keine Gefährdung der lokalen Seeadlerpopulation fachlich belegbar. Auf Grundlage der oben beschriebenen Ergebnisse wird eine

erhöhte Gefährdung durch die geplanten WEA in Bezug auf die Art Seeadler ausgeschlossen. Der Abstand zum nächstgelegenen Brutstandort beträgt mindestens 5.000 m, so dass auf Grund der Entfernung eine erhebliche Beeinträchtigung nicht anzunehmen ist. Des Weiteren wurde die Art im Rahmen der Untersuchungen nur in sehr geringer Frequenz im Bereich des Untersuchungsgebietes beobachtet. Insgesamt wird das Kollisionsrisiko für die Art daher als sehr gering eingeschätzt.

Für den Fischadler gilt, dass ein nicht vollständig auszuschließendes gelegentliches Auftreten der Art im Bereich des Untersuchungsgebietes nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos von Einzelexemplaren führt.

Von der LAG-VSW (2014) wird bei Windkraftplanungen die Einhaltung eines Mindestabstands von 1.000 m zu bekannten Brutplätzen der Wiesenweihe empfohlen. In diesem Vorsorgeabstand sind generell alle potenziell zu erwartenden Beeinträchtigungen, die sich erheblich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Wiesenweihe auswirken könnten, eingeschlossen. In Anlage 1 zu § 45b BNatSchG Abschnitt 1 werden in Bezug auf Brutstandorte für die Art Wiesenweihe ein Nahbereich von 400 m, ein zentraler Prüfbereich von 500 m sowie ein erweiterter Prüfbereich von 2.500 m gemessen vom Mastfußmittelpunkt aufgeführt. Gemäß BNatSchG Anlage 1 Abschnitt 1 gilt: Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich. Das Vorhaben befindet sich ca. 63 km von der Küstenlinie der Lübecker Bucht entfernt, so dass gemäß BNatSchG als Beurteilungshöhe für die Rotorunterkante weniger als 30 m angesetzt werden. Die geplanten WEA weisen eine Rotorunterkante von 30,5 m auf. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Des Weiteren wurde die Art im Rahmen der Untersuchungen zur Avifauna nur zweimal beobachtet. Ein gelegentliches Auftreten der Art im Untersuchungsgebiet, z. B. bei Überflügen, ist möglich, aber nicht in einer regelmäßigen Frequenz zu erwarten. Dies führt zusammen mit dem Verhalten der Art Wiesenweihe nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos von Einzelexemplaren.

Von der Kornweihe wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Des Weiteren wurde die Art im Rahmen der Untersuchungen nur einmalig beobachtet. Ein gelegentliches Auftreten der Art im Untersuchungsgebiet, z. B. bei Überflügen, ist möglich, aber nicht in einer regelmäßigen Frequenz zu erwarten. Dies führt zusammen mit dem Verhalten der Art Kornweihe nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos von Einzelexemplaren.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art Rohrweihe sind innerhalb des 2.000 m-Umfeldes nicht nachgewiesen. Des Weiteren wurde die Art im Rahmen der Untersuchungen nur in geringer Frequenz (Netto-Stetigkeit 42,5 %, durchschnittliche Anzahl der Flugsequenzen pro Termin 0,525 im 275 m-Umfeld) im Bereich des Windeignungsgebietes beobachtet. Ein gelegentliches Auftreten der Art im Untersuchungsgebiet, z. B. bei Überflügen, ist möglich, aber nicht in einer regelmäßigen Frequenz zu erwarten. Dies führt zusammen mit dem Verhalten, u. a. der überwiegend geringen Flughöhe der Art Rohrweihe nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos von Einzelexemplaren.

Die Art Rotmilan nutzte das Untersuchungsgebiet überwiegend in geringer bis mittlerer Intensität, wobei an Terminen mit höheren Aktivitäten ein deutlicher Bezug zu landwirtschaftlichen Bearbeitungen festgestellt wurde. Das Vorhabengebiet wies dabei keine größere Bedeutung als Lebensraum auf. In Verbindung mit der Abnahme von landwirtschaftlichen Tätigkeiten wird deutlich, dass keine überdurchschnittliche Nutzung des Vorhabengebietes im Vergleich mit anderen Flächen besteht, da die Anzahl und Dauer der Beobachtungen im Vorhabengebiet

insgesamt gering ausfielen. Weiterhin wurden andere Flächen, auf denen eine Bearbeitung stattfand, vermehrt aufgesucht. Die höchste Aktivität im Untersuchungsgebiet insgesamt wurde im Umfeld des Tierparks Krüzen sowie der südlich daran angrenzenden Flächen ermittelt. In diesem Bereich wurde eine insgesamt deutlich mehr als doppelt so hohe Aktivität wie im Bereich des 275 m-Umfeldes des Vorhabens registriert (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022). Da der Rotmilan als eine Art gilt, die kein deutliches Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigt, besteht ein hohes Schlagrisiko. Allgemein wird in den Abstandsempfehlungen für Windkraftanlagen (vgl. LAG-VSW 2014) ein Vorsorgeabstand von 1.500 m um bekannte Rotmilan-Brutplätze empfohlen. Dieser Abstand wird auch in MELUR & LLUR (2016) als potenzieller Beeinträchtigungsbereich aufgeführt. In Anlage 1 zu § 45b BNatSchG Abschnitt 1 werden in Bezug auf Brutstandorte für die Art Rotmilan ein Nahbereich von 500 m, ein zentraler Prüfbereich von 1.200 m sowie ein erweiterter Prüfbereich von 3.500 m gemessen vom Mastfußmittelpunkt aufgeführt. Die Ergebnisse belegen, dass das Vorhabengebiet zzgl. des 275 m-Umfeldes keine essentielle Bedeutung für die Art Rotmilan zur Brutzeit aufweist. Die Art Rotmilan nutzte das Untersuchungsgebiet überwiegend in geringer Intensität, wobei an Terminen mit höheren Aktivitäten ein deutlicher Bezug zu landwirtschaftlichen Bearbeitungen festgestellt wurde. Das Vorhabengebiet wies dabei keine allgemein höhere Bedeutung als Lebensraum auf. Auf der Grundlage der oben aufgeführten Ergebnisse der Felduntersuchungen wird ausgeschlossen, dass die geplanten WEA auf essentiellen Nahrungsflächen der Art errichtet werden sowie eine Barrierewirkung in Bezug auf potenzielle Flugkorridore entfalten können. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Vorhabengebietes sowie dem 1.200 m-Umfeld nachgewiesen. Des Weiteren wurde die Art im Rahmen der Untersuchungen über den Gesamtzeitraum betrachtet nur in geringer bis mittlerer Frequenz im Bereich der Vorhabenfläche beobachtet. Dies gilt insbesondere für eine individuenbezogene Betrachtung der lokalen Brutpopulation. Für die Individuen des Brutpaares bei Witzeze kann weiterhin auf der Grundlage der Netto- Stetigkeit in Verbindung mit der Anzahl an Flugbewegungen innerhalb des 275 m- Umfeldes ein verbleibendes Restrisiko einer Kollision mit den geplanten drei westlichen WEA-Anlagen EWP 1 bis EWP 3 nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung des signifikant erhöhten Kollisionsrisikos ist als Schutzmaßnahme gemäß § 45b Anlage Abschnitt 2 BNatSchG die Installation eines Antikollisions-systems vorgesehen (vgl. Kap. 7.1.6). Aufgrund der Lage eines Neststandortes der Art Rotmilan im potenziellen Beeinträchtigungsbereich für das Jahr 2018 lässt sich ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko in Bezug auf die lokale Brutpopulation nicht ausschließen. Für die Individuen der Brutpaare bei Krüzen sowie bei Juliusburg kann weiterhin aufgrund der Stetigkeit in Verbindung mit der Anzahl an Flugbewegungen innerhalb des 275 m-Umfeldes ein verbleibendes Restrisiko einer Kollision mit den fünf geplanten WEA-Anlagen WKN 1 bis WKN 5 nicht ausgeschlossen werden. Es sind dementsprechend Lenkungsflächen gemäß den Anforderungen aus MELUND & LLUR (2017) für diese Brutpaare anzulegen (vgl. Kap. 7.1.6). Im Fall von landwirtschaftlichen Bearbeitungen könnte eine punktuell erhöhte Attraktivität von Flächen und damit auch eine wahrscheinliche erhöhte Aktivität, auch unter Berücksichtigung von potenziellen Verschiebungen von Brutstandorten, zu einem erhöhten Kollisionsrisiko im Bereich der bewirtschafteten Flächen im Windpark führen. Im Artenschutzbericht wird daher ein Abschaltmanagement gemäß MELUND & LLUR (2017) bei Mahd- / Ernteereignissen im Zeitraum vom 1. Mai bis zum 31. August empfohlen (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Im Rahmen des Monitorings wurde die Art Schwarzmilan insgesamt nur in geringer bis sehr geringer Frequenz im Untersuchungsgebiet festgestellt. Westlich des Windeignungsgebietes wurde der Schwerpunkt des Aufenthaltes innerhalb des Untersuchungsgebietes ermittelt. Im Bereich der Augrabenniederung, die nicht vollständig einsehbar war, sind geeignete Nahrungshabitate für die Art Schwarzmilan vorhanden, so dass für diesen Bereich eine erhöhte Aktivität angenommen wird. Im Bereich des Windeignungsgebietes erfolgten meistens nur einzelne Durchflüge von Schwarzmilanen. Ein weiterer Aktivitätsschwerpunkt wird für den Bereich

um die Abbaugewässer im Südosten des Untersuchungsgebietes angenommen. Da die intensiv genutzten Ackerflächen des Vorhabengebietes keine bevorzugten Nahrungsflächen der Art Schwarzmilan darstellen, ist nicht mit einer regelmäßigen Frequentierung zu rechnen. Allgemein führen Schwarzmilane ihre Nahrungsflüge in geringen Flughöhen durch. In den Abstandsempfehlungen für Windkraftanlagen (vgl. LAG-VSW 2014) wird ein Vorsorgeabstand von 1.000 m um bekannte Schwarzmilan-Brutplätze empfohlen. Dieser Abstand wird auch in MELUR & LLUR (2016) als potenzieller Beeinträchtigungsbereich aufgeführt. In Anlage 1 zu § 45b BNatSchG Abschnitt 1 werden in Bezug auf Brutstandorte für die Art Schwarzmilan ein Nahbereich von 500 m, ein zentraler Prüfbereich von 1.000 m sowie ein erweiterter Prüfbereich von 2.500 m gemessen vom Mastfußmittelpunkt aufgeführt. Ein geringes bis sehr geringes Auftreten der Art im Umfeld des geplanten Windparks führt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos von Einzelexemplaren. Die wenigen Beobachtungen von überwiegend einzelnen Schwarzmilanen beim Überflug oder der Nahrungssuche innerhalb des Windenergiegebietes zur Brutzeit belegen, dass diese Flächen keine größere Bedeutung als Lebensraum der Art Schwarzmilan aufweisen. Ein gelegentliches Auftreten der Art ist für die halboffene Agrarlandschaft Norddeutschlands grundsätzlich nicht auszuschließen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art Schwarzmilan während der Brut- bzw. Zug- und Rastzeit wird ausgeschlossen. Es wurden mit Stand 2020 keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art Schwarzmilan innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Im Jahr 2018 bestand ein Brutstandort innerhalb des Prüfbereiches und im Jahr 2019 am Rand des 2.000 m-Umfeldes. Weiterhin wurde die Art im Rahmen der Untersuchungen zur Avifauna nur in geringer bis sehr geringer Frequenz im Bereich der Vorhabenfläche beobachtet. Insgesamt wird das Kollisionsrisiko des Schwarzmilans während der Brutzeit daher als sehr gering eingeschätzt.

Vom Wanderfalken wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Individuen innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Des Weiteren wurde die Art im Rahmen der Untersuchungen zur Avifauna nur einmal im Untersuchungsgebiet beobachtet.

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art Baumfalke liegen außerhalb des Vorhabengebietes sowie dem 500 m-Umfeld. Die Art wurde im Rahmen der Untersuchungen nur selten im Untersuchungsgebiet beobachtet. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch das Vorhaben wird für Einzelexemplare dieser Art ausgeschlossen.

Der Abstand zum festgestellten Revier des Wespenbussards von mehr als 400 m ist ausreichend um eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszuschließen. Des Weiteren wurde die Art im Rahmen der Untersuchungen insgesamt nur selten beobachtet. In den Jahren 2019 und 2020 wurde das Revier nicht bestätigt. In diesem Bereich erfolgte flächig natürlicher Windwurf sowie eine Fällung von Bäumen, so dass in diesem Bereich auch keine Neuansiedlung möglich ist. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist dementsprechend auszuschließen. Ein gelegentliches Auftreten der Art im Untersuchungsgebiet, z. B. bei Überflügen, ist, wie die Beobachtungen zeigen, möglich, aber nicht in einer regelmäßigen Frequenz zu erwarten. Dies führt zusammen mit dem Verhalten der Art Wespenbussard nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos von Einzelexemplaren.

In Bezug auf den Weißstorch wird nach LANU (2008), MELUND & LLUR (2021) und der LAG-VSW (2014) wird ein Abstand von Windenergieanlagen von mindestens 1.000 m zu einem Weißstorchnest empfohlen. In Anlage 1 zu § 45b BNatSchG Abschnitt 1 werden in Bezug auf Brutstandorte für die Art Weißstorch ein Nahbereich von 500 m, ein zentraler Prüfbereich von 1.000 m sowie ein erweiterter Prüfbereich von 2.000 m gemessen vom Mastfußmittelpunkt aufgeführt. Die aufgeführte Abstandsempfehlung von 1.000 m wird durch das Vorhaben zu allen Brutstandorten der Art Weißstorch mit ziehenden Tieren im Untersuchungsgebiet eingehalten. Zum Brutstandort des Tierparks Krüzen wird diese Vorgabe mit ca. 800 m Entfernung zum Vorhaben unterschritten. Die Ergebnisse des Monitorings zeigen, dass eine Beeinträch-

tigung der Fortpflanzungsstätte sowie ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko durch den bestehenden Windpark und auch durch das Vorhaben nicht anzunehmen sind. Die Vorhabenflächen, bestehend überwiegend aus intensiv genutzten Ackerflächen, halten ein vergleichsweise geringes Nahrungsangebot für den Weißstorch bereit. Die bevorzugten Nahrungsflächen der Art (Dauergrünlandflächen) befinden sich insbesondere im Bereich der Siedlungsränder, in der Augrabenniederung sowie um die Abbaugewässer und sind damit von den in den jeweiligen Ortschaften brütenden Weißstörchen – ohne weite Strecken fliegen zu müssen – gut erreichbar ohne das Vorhabengebiet durchfliegen zu müssen. Des Weiteren wurde die Art im Rahmen der Untersuchungen zur Brutzeit nur in sehr geringer Frequenz im Bereich des Vorhabens zzgl. des 275 m-Umfeldes beobachtet (Netto-Stetigkeit 10 %, durchschnittliche Flugsequenzen pro Termin 0,3). Auf Grund der Verteilung geeigneter Nahrungsflächen im Umfeld der Brutplätze wird eingeschätzt, dass ein regelmäßiges Überfliegen des geplanten Windparks auf dem Weg zu Nahrungsflächen nicht erforderlich ist. Wichtige Flugkorridore sind demzufolge im Bereich des geplanten Vorhabens nicht begründet zu erwarten. Eine gelegentliche Nutzung der weiter vom Nest entfernt gelegenen Ackerflächen im Bereich oder im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen, insbesondere kurzzeitig während oder nach Ernte- oder Mahdereignissen ist zwar möglich, führt jedoch nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos. Des Weiteren sind die für den Rotmilan vorgesehenen Lenkungsflächen auch für den Weißstorch als Nahrungshabitat geeignet, so dass auch für diese Art eine Lenkungswirkung vom geplanten Windpark weg erzielt wird. Die ergänzend vorgesehenen Abschaltzeiten der fünf Anlagenstandorte WKN 1 bis WKN 5 bei landwirtschaftlichen Bearbeitungsereignissen im jeweiligen 500 m-Umfeld tragen weiterhin zu einer Verminderung des individuellen Kollisionsrisiko bei.

Vom Kranich wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich des Vorhabengebietes zzgl. des 500 m-Umfeldes nachgewiesen. Des Weiteren wurde die Art im Rahmen der Untersuchungen zur Brutzeit sehr selten im Bereich des Vorhabens zzgl. des 500 m-Umfeldes beobachtet. Beobachtungen von rastenden Kranichen erfolgten nicht im Bereich der Vorhabenfläche. Die Ergebnisse des Großvogelmonitorings zeigen, dass die Aktivität im Untersuchungsgebiet durch die Art zur Brutzeit insgesamt nur als gering bis sehr gering zu bewerten ist. Ein kleiner Schwerpunkt der Aktivität ist westlich des Windeignungsgebietes vorhanden und zeigt, dass ein Großteil der Flüge des Kranichpaares in Richtung des Augrabens und der dortigen Dauergrünlandflächen erfolgte. Im Bereich des Windeignungsgebietes sowie des Vorhabens erfolgten nur einzelne Flugbewegungen. Weiterhin wurde das relevante Kranichpaar am Boden laufend im Bereich des Vorhabens beobachtet. Ein gelegentliches Auftreten der Art im engeren Untersuchungsgebiet, z. B. bei Überflügen, ist möglich, aber nicht in einer regelmäßigen Frequenz zu erwarten. Die Flächen des Untersuchungsgebietes stellen aufgrund der Biotopausstattung keinen besser geeigneten Lebensraum der Art im Vergleich mit der direkten Umgebung der bevorzugten Ansiedlungsgebiete dar. Des Weiteren stellt das Vorhaben keine Barriere zur Zug- und Rastzeit dar. Für die nachgewiesenen Zug- und Rastbestände des Kranichs werden aufgrund der geringen Anzahl, der Entfernung zum Vorhaben und des Meideverhaltens der Art gegenüber Windkraftanlagen eine baubedingte Gefährdung sowie eine betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen. Das nicht vollständig auszuschließende gelegentliche Auftreten der Art im Bereich des Untersuchungsgebietes führt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos von Einzelexemplaren.

Insgesamt ist für die Arten See- und Fischadler, Wiesen-, Korn- und Rohrweihe, Schwarzmilan, Wander- und Baumfalke, Wespenbussard, Weißstorch sowie Kranich eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Tötung von Individuen durch das Vorhaben auf der Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, nicht zu erwarten, so dass eine Verletzung des Verbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von Individuen der Art

Rotmilan durch das Vorhaben ist ebenso auf der Grundlage der vorhabensbedingten Wirkfaktoren sowie bei Einrichtung von Ablenkflächen und eines Antikollisionssystems sowie Einhalten einer Abschaltregelung bei landwirtschaftlichen Mahd- / Erntereignissen nicht zu erwarten, so dass eine Verletzung des Verbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht anzunehmen ist (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Nahrungsgäste

Ein gelegentliches Auftreten der Arten Mauersegler und Nebelkrähe im Untersuchungsgebiet, z. B. bei Überflügen, ist möglich, aber nicht in einer regelmäßigen Frequenz zu erwarten. Dies führt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos von Einzelexemplaren.

Die einmalige Beobachtung des Silberreihers im Bereich des Untersuchungsgebietes verdeutlicht, dass sich keine relevanten Lebensräume oder Flugkorridore im Bereich des Vorhabens befinden. Die Flächen des Untersuchungsgebietes stellen aufgrund der Biotopausstattung keinen besonders geeigneten Lebensraum der Art im Vergleich mit der direkten Umgebung der bevorzugten Ansiedlungsgebiete dar. Des Weiteren stellt das Vorhaben keine Barriere dar. Das nicht vollständig auszuschließende gelegentliche Auftreten der Art im Bereich des Untersuchungsgebietes führt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos von Einzelexemplaren. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Tötung von Individuen dieser Art durch das Vorhaben ist auf der Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, nicht anzunehmen, so dass eine Verletzung des Verbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist.

Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Offen- und Halboffenbrüter / Gehölzbrüter

Für die allgemein verbreiteten Arten aus der Gilde der Offen- und Gehölzbrüter ergibt sich durch die Nähe der festgestellten Brutstandorte zur geplanten Baustelle bzw. durch die Lage der Reviere im Eingriffsbereich eine mögliche Störung während der Brut und der Jungenaufzucht. Bei Einhaltung einer Bauzeitenregelung unter Berücksichtigung der artbezogenen Angaben zur Brutzeit (vgl. Kap. 7.1.6) sind Störungen der Offen- und Halboffenlandbrüter sowie der Gehölzbrüter durch Bauarbeiten für diese Habitatnutzer-Gruppen ausgeschlossen. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störung von Individuen dieser Artengruppen durch das Vorhaben ist auf der Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, bei Einhaltung einer Bauzeitenregelung nicht zu erwarten, so dass eine Verletzung des Verbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht anzunehmen ist (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Anspruchsvolle bzw. gefährdete Offenlandbrüter und Gehölzvögel

Auf der Grundlage der momentan verfügbaren Erkenntnisse zur Beeinflussung der Feldlerche durch WEA sind nach fachlicher Einschätzung bei Einhaltung einer Bauzeitenregelung keine Beeinträchtigungen der lokalen Population der Feldlerche zu erwarten (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störung wird für den Kiebitz durch das Vorhaben nicht ausgelöst, da sich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art innerhalb des Vorhabengebietes befinden und eine Beeinträchtigung von relevanten Rastflächen durch das Vorhaben ausgeschlossen ist.

Durch die Lage eines Reviers des Rebhuhns im 100 m-Umfeld des Vorhabens ergibt sich eine mögliche baubedingte Störung während der Brut und der Jungenaufzucht. Bei Einhaltung einer Bauzeitenregelung unter Berücksichtigung der artbezogenen Angaben zur Brutzeit sind Störungen der Art Rebhuhn durch Bauarbeiten ausgeschlossen. Die Vorbelastung durch die bestehenden WEA ist in Bezug auf den Wartungsverkehr sowie die Geräuschemissionen der

alten WEA als größer anzunehmen als die im Rahmen des Repowerings geplanten neuen WEA, so dass auch unter Berücksichtigung des § 45c BNatSchG keine Beeinträchtigung vorliegt. Die Lage des Revieres zur Straße (weniger als 100 m) verdeutlicht, dass eine anlage- und betriebsbedingte Störung durch das Vorhaben nicht wahrscheinlich ist.

Durch die Nähe der festgestellten Brutstandorte des Neuntöters zum geplanten Vorhaben ergibt sich eine mögliche Störung während der Brut und der Jungenaufzucht. Bei Einhaltung einer Bauzeitenregelung unter Berücksichtigung der artbezogenen Angaben zur Brutzeit sind Störungen der Art Neuntöter durch Bauarbeiten ausgeschlossen.

Die nächstgelegenen Brutreviere der Art Star befinden sich in mindestens 620 m Entfernung zum Vorhaben innerhalb von Waldflächen. Daher sind Störungen durch Bauarbeiten für die Art ausgeschlossen.

Um Störungen der Wachtel zu vermeiden, greift die einzuhaltende Bauzeitenregelung. Das Auftreten der Art im Bereich der bestehenden Windenergieanlagen zeigt, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Anlage und den Betrieb von WEA zu erwarten sind.

Im Ergebnis sind für die vorkommenden anspruchsvollen bzw. gefährdeten Offenlandbrüter und Gehölvögel auf Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Störungen zu erwarten, die zu erheblichen Auswirkungen auf die lokale Population bzw. deren Erhaltungszustand führen. Für die Arten Feldlerche, Rebhuhn, Neuntöter und Wachtel ist das Eintreten des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch das Einhalten einer Bauzeitenregelung zu vermeiden.

Anspruchsvolle bzw. gefährdete Waldvögel

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten Schleiereule, Grünspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Waldkauz und Wacholderdrossel werden durch das geplante Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Die erfassten Brutplätze befinden sich außerhalb des 500 m-/1.000 m-Umfeldes, sind aufgrund der Entfernung nicht im unmittelbaren Störungsbereich durch den Bau und sind in der Regel durch Gehölze abgeschirmt, so dass keine relevanten Störreize durch Bautätigkeiten hervorgerufen werden. Da Grünspecht und Schwarzspecht überwiegend Bewohner von Gehölzbeständen sind und bevorzugt in bodennahen Höhenbereichen (< 50 / 30 m) zwischen den Gehölzbeständen wechseln, ist keine erhebliche Beeinträchtigung dieser Arten durch den Bau und Betrieb der geplanten Windenergieanlagen auf Ackerstandorten zu erwarten. Der Abstand von 940 m des Vorhabens zu den Brutstandorten des Mittelspechts ist ausreichend, um eine Beeinträchtigung auszuschließen. Ebenso werden anlage- und betriebsbedingten Störungen für die Arten ausgeschlossen, so dass eine Verletzung des Verbotes gemäß § 44 Nr. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht zu erwarten ist.

Anspruchsvolle bzw. gefährdete Greifvögel

Die jeweils zweimalige Feststellung des Habichts und des Sperbers innerhalb des Untersuchungsgebietes zeigt deutlich, dass sich keine relevanten Lebensräume dieser beiden Arten im Bereich des Vorhabens befinden, so dass dementsprechend auch keine relevanten Störungen zu erwarten sind. Der Abstand zu den ermittelten Brutstandorten ist ausreichend um eine Störung des Sperbers auszuschließen.

Der Mäusebussard besitzt keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Vorhabengebietes sowie des 500 m-Umfeldes der geplanten WEA. Windenergieanlagen sollen keinen negativen Einfluss auf das Jagdverhalten der Art haben. Des Weiteren zeigen die Beobachtungen, dass das Vorhabengebiet keine besondere Bedeutung für die Art Mäusebussard gegenüber anderen Flächen der Umgebung aufweist ist (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Die Brutreviere des Turmfalken liegen außerhalb des 1.000 m-Umfeldes. Eine störungsbe-

dingte Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist demnach auszuschließen.

Insgesamt ergeben sich keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störungen von Individuen dieser Arten durch das Vorhaben auf der Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, so dass eine Verletzung des Verbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht zu erwarten ist.

Windkraftsensible Groß- und Greifvögel bzw. kollisionsgefährdete Brutvogelarten

Der Abstand von mindestens 5.000 m zum nächstgelegenen Brutstandort ist ausreichend um eine vorhabenbedingte Störung für den Seeadler auszuschließen. Windenergieanlagen sollen keinen relevanten negativen Einfluss auf das Flugverhalten der Art haben. Des Weiteren zeigen die Beobachtungen, dass das Vorhabengebiet keine besondere Bedeutung für den Seeadler gegenüber anderen Flächen der Umgebung aufweist.

Die zweimalige Feststellung eines Fischadlers innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes zeigt deutlich, dass sich keine relevanten Lebensräume im Bereich des Vorhabens befinden.

Wiesenweihe und Kornweihe besitzen keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Untersuchungsgebietes. Auch die Rohrweihe ist nicht mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des 2.000 m-Umfeldes vertreten. Die sehr wenigen bzw. wenigen Beobachtungen innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes und des 275 m-Umfeldes des Vorhabens zeigen deutlich, dass sich keine relevanten Lebensräume im Bereich des Vorhabens befinden. Insgesamt werden keine relevanten Störungen durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkungen auf diese Arten durch das Vorhaben hervorgerufen.

Es befinden sich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art Rotmilan innerhalb des Vorhabengebietes sowie des 1.500 m-Umfeldes. Es ist davon auszugehen, dass Windenergieanlagen durch den Rotmilan weder optisch noch wegen der von ihnen ausgehenden Geräuschemissionen als Störung wahrgenommen werden. Windenergieanlagen sollen keinen negativen Einfluss auf das Jagdverhalten der Art haben. Des Weiteren zeigen die Beobachtungen, dass das Vorhabengebiet keine besondere Bedeutung für die Art Rotmilan gegenüber anderen Flächen der Umgebung aufweist. Es wird eingeschätzt, dass jagende und ziehende Rotmilane durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Ebenso ist der Schwarzmilan nicht mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Untersuchungsgebietes vertreten. Des Weiteren zeigen die Beobachtungen, dass das Vorhabengebiet keine besondere Bedeutung für die Art Schwarzmilan aufweist. Bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störungen sind daher für diese Art nicht angezeigt.

Der Brutstandort des Baumfalken ist ausreichend weit entfernt, um eine Störung dieses Brutpaars auszuschließen. Die wenigen Beobachtungen eines Baumfalken innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes zeigen deutlich, dass sich keine relevanten Lebensräume im Bereich des Vorhabens befinden. Auch der bekannte Brutstandort des Wanderfalken ist ausreichend weit entfernt, so dass nicht von erheblichen Störungen dieses Brutpaars auszugehen ist. Die Einzelbeobachtung von zwei Wanderfalken innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes zeigt deutlich, dass sich keine relevanten Lebensräume im Bereich des Vorhabens befinden.

Der Abstand zum festgestellten Revier des Wespenbussards von mehr als 400 m wird als ausreichend bewertet, um eine Störung durch das Vorhaben auszuschließen. Die wenigen Beobachtungen innerhalb des Windeignungsgebietes zeigen deutlich, dass sich keine relevanten Lebensräume im Bereich des Vorhabens befinden.

Eine Störung der Art Weißstorch, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen könnte, ist in Hinblick auf den Abstand von Brutplätzen zur nächst-

gelegenen geplanten WEA auszuschließen.

Die Brutplätze des Kranichs liegen außerhalb des 500 m-Umfeldes. Des Weiteren erfolgten keine Rastbeobachtungen im Vorhabengebiet. Dementsprechend wird eine Beeinträchtigung von relevanten Rastflächen durch das Vorhaben ausgeschlossen. Es wird nicht von relevanten bau-, anlage- oder betriebsbedingten Störungen von Individuen dieser Art durch das Vorhaben ausgegangen (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Insgesamt ergeben sich keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Störung von Individuen der angeführten Arten, die zu relevanten Auswirkungen auf die lokale Population führen könnten. Das Eintreten eines Störungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG besteht vorhabensbedingt nicht (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Nahrungsgäste

Die Nahrungsgäste Mauersegler und Nebelkrähe nutzen das Vorhabengebiet nicht als bedeutendes Nahrungsgebiet.

Vom Silberreiher befinden sich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Untersuchungsgebietes. Des Weiteren erfolgten keine Rastbeobachtungen im Bereich des Vorhabens. Dementsprechend wird eine Beeinträchtigung von relevanten Rastflächen durch das Vorhaben ausgeschlossen.

Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störung von Individuen der vorkommenden Nahrungsgäste durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten, so dass eine Verletzung des Verbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht vorliegt.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Offen- und Halboffenbrüter / Gehölzbrüter

Im Rahmen des Vorhabens sind potenziell Bachstelze und Goldammer als Arten betroffen. Es wird im Zuge der Bautätigkeiten ein geringer Teil der potenziell als Bruthabitat dieser Arten geeigneten Flächen überbaut. Die Bachstelze wurde jeweils mit zwei Brutpaaren in weniger als 175 m Entfernung zu den Eingriffsflächen festgestellt. Für die Goldammer wurden 13 Reviere in diesem Bereich ausgewiesen. Nach MLUL (2018) erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für diese Arten nach Abschluss der jeweiligen Brutperiode, so dass bei Beachtung einer Bauzeitenregelung kein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vorliegt. Insgesamt verbleiben nach Abschluss des Vorhabens ausreichend geeignete Brutplätze bestehen, so dass die ökologischen Funktionen der Lebensstätten gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet sind.

Reviere der Gehölzbrüter sind durch das Vorhaben nicht direkt betroffen. Am Standort der EWP 4 werden als baubedingte Auswirkung außerhalb des Plangeltungsbereichs fünf relativ junge Bäume einer Baumreihe entlang der K 70 entnommen. Bei Beachtung einer Bauzeitenregelung für die Fällung wird sichergestellt, dass kein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG vorliegt. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Beanspruchung außerhalb der Brutperiode stattfinden wird, der Umfang der Beanspruchung insgesamt gering ist und ein Ausweichen auf benachbarte gleichwertige Flächen im funktionalen Umfeld uneingeschränkt möglich ist, kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Baum- und Gehölzbiotope insgesamt im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Eine anlage- oder betriebsbedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gehölzgebundener Arten ist durch das Vorhaben auf der Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, ebenfalls nicht zu erwarten. Insgesamt ergeben sich keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Anspruchsvolle bzw. gefährdete Offenlandbrüter und Gehölvögel

Durch das Vorhaben werden in geringem Maße geeignete Habitate (Ackerflächen) der Feldlerche dauerhaft bzw. temporär beansprucht. Gemäß MLUL (2018) nutzt die Art in der folgenden Brutperiode nicht erneut dieselbe Fortpflanzungsstätte. Daher führen die kleinflächige Beseitigung bzw. die temporäre Beeinträchtigung geeigneter Bruthabitate außerhalb der Brutzeit i. d. R nicht zur Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten, so dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auszuschließen ist. Es stehen weiterhin geeignete gleichwertige bzw. vor allem höherwertige Habitate in der näheren Umgebung zur Verfügung, so dass ein Ausweichen auf andere Biotope ohne Einschränkung möglich ist. Bei Einhaltung der Bauzeitenregelung ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für die Feldlerche nicht erfüllt wird.

Eine Verletzung des Verbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Zuge der Bautätigkeiten kann für den Kiebitz ausgeschlossen werden, da sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Vorhabengebietes befinden. Durch das Vorhaben werden weiterhin nur in geringem Maße potenziell geeignete Rast-Habitate beansprucht, die, wie die Beobachtungsergebnisse zeigen, keine Relevanz für die Art aufweisen. Es ist anzunehmen, dass die Verbreitung des Kiebitzes im Untersuchungsgebiet von Jahr zu Jahr wechselt. Grund hierfür ist die schnelle Umstellung der Kiebitze auf kurzzeitig vorhandene günstige Nahrungsbedingungen, die z. B. auf gemähtem Grünland und frisch umgebrochenen Äckern bestehen. Eine Prognose von zur Nahrungssuche oder Rast regelmäßig über die Jahrzehnte genutzten Flächen im Untersuchungsgebiet erscheint aufgrund der wechselnden ackerbaulichen Kulturen im Jahreswechsel schwierig. Generell ist jedoch festzustellen, dass während des Zuges die Offenlandflächen im Untersuchungsgebiet von Kiebitzen zur Rast nur in sehr geringem Maß genutzt wurden. Eine anlage- oder betriebsbedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Vorhaben ist auf der Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, ebenfalls nicht zu erwarten.

In Bezug auf die artenschutzrechtliche Konfliktanalyse für das Rebhuhn ist anzuführen, dass die genaue Lage der Reviere zwischen den Jahren stark variiert und grundsätzlich nicht von einer regelmäßigen Nutzung der Reviere auszugehen ist. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für diese Art unmittelbar nach der Brutsaison enden (vgl. MLUL 2018). Dementsprechend wird eine Verletzung des Verbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Zuge der Bautätigkeiten bei Einhaltung der zuvor beschriebenen Bauzeitenregelung ausgeschlossen. Durch das Vorhaben wird nicht in relevante Lebensraumstrukturen für das Rebhuhn eingegriffen. Neue Zuwegungen und Kranstellplätze werden zum größten Teil auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerflächen angelegt. Saumstreifen entlang von Wegen, Knicks etc. bleiben bestehen bzw. können sich an neuen Zuwegungen entwickeln. Daher führt die temporäre Beeinträchtigung geeigneter Bruthabitate außerhalb der Brutzeit i. d. R nicht zur Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten, so dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auszuschließen ist. Es stehen weiterhin geeignete gleichwertige bzw. vor allem höherwertige Habitate in der näheren Umgebung zur Verfügung, so dass ein Ausweichen auf andere Biotope ohne Einschränkung möglich ist. Bei Einhaltung der Bauzeitenregelung ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt wird. Eine anlage- oder betriebsbedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Vorhaben ist auf der Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, ebenfalls für das Rebhuhn nicht zu erwarten.

Eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Neuntöter ist bei Beachtung einer Bauzeitenregelung für die jeweilige WEA einschließlich der weiteren Eingriffsflächen ausgeschlossen, so dass kein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vorliegt. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Beanspruchung

außerhalb der Brutperiode stattfinden wird, der Umfang der Beanspruchung von kleinflächig potenziell geeigneten Habitaten (Knicks) insgesamt gering ist und ein potenzielles Ausweichen auf benachbarte gleich- und höherwertige Habitats im funktionalen Umfeld uneingeschränkt möglich ist, kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für den Neuntöter nicht eintritt. Eine anlage- oder betriebsbedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Art durch das Vorhaben ist auf der Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, ebenfalls nicht zu erwarten (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Die Wachtel nutzt in der Regel nicht dieselbe Fortpflanzungsstätte im folgenden Jahr. Da insgesamt nur ein geringer Verlust des potenziellen Lebensraums zu erwarten ist und im Umfeld weiträumig gleichwertige Lebensräume vorhanden sind, bleiben die Lebensraumfunktionen für die Art bei Beachtung einer Bauzeitenregelung für die Umsetzung des Vorhabens erhalten. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Anspruchsvolle bzw. gefährdete Waldvögel

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Waldvögel Schleiereule, Grünspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Waldkauz und Wacholderdrossel befinden sich außerhalb des Vorhabengebietes bzw. des 500 m-Umfelds. Eine Beeinträchtigung der Brutreviere und Nahrungsräume der Arten wird aufgrund des Abstandes und der Lage ausgeschlossen, so dass eine Verletzung des Verbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Zuge der Bautätigkeiten nicht hervorgerufen wird. Durch das Vorhaben werden weiterhin keine bevorzugten Habitats beansprucht. Eine anlage- oder betriebsbedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Vorhaben ist auf der Grundlage der Wirkfaktoren, die vom Vorhaben ausgehen könnten, ebenfalls nicht zu erwarten (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Anspruchsvolle bzw. gefährdete Greifvögel

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der festgestellten Greifvogelarten Habicht, Mäusebusard, Sperber und Turmfalke befinden sich deutlich außerhalb des Vorhabengebietes. Die Arten nutzen in der Regel große Aktionsradien um die Brutplätze; essentielle Nahrungs- und Jagdgebiete wurden nicht festgestellt. Mit dem Vorhaben werden keine bevorzugten Habitats und Lebensraumstrukturen beansprucht. Insgesamt können keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen abgeleitet werden, so dass die ökologischen Lebensraumfunktionen im räumlichen Zusammenhang bestehen bleiben. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. mit Nr. 5 wird durch das Vorhaben nicht erfüllt.

Windkraftsensibile Groß- und Greifvögel bzw. kollisionsgefährdete Brutvogelarten

Da sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten Seeadler und Fischadler innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden, wird eine Verletzung des Verbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Zuge der Bautätigkeiten ausgeschlossen. Durch das Vorhaben werden weiterhin keine potenziell geeigneten Bruthabitats beansprucht.

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten Wiesenweihe, Kornweihe und Rohrweihe befinden sich außerhalb des Vorhabengebietes und des 1.000 m-/2.000 m-Umfeldes. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensräume im Zuge der Bautätigkeiten kann ausgeschlossen werden. Durch das Vorhaben werden weiterhin keine bevorzugten Habitats beansprucht.

Ein direkter Verlust von Fortpflanzungsstätten, eine Beeinträchtigung, die eine Weiternutzung der Fortpflanzungsstätten verhindert, bzw. eine erhebliche Störung der Art im Untersuchungsgebiet sind bei Durchführung des Vorhabens für die Art Rotmilan nicht zu erwarten. Dementsprechend wird eine Verletzung des Verbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Zuge der Bautätigkeiten ausgeschlossen. Durch das Vorhaben werden weiterhin keine potenziell

geeigneten Bruthabitate beansprucht.

Da sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Schwarzmilans innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden, wird eine Verletzung des Verbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Zuge der Bautätigkeiten ausgeschlossen. Durch das Vorhaben werden weiterhin keine potenziell geeigneten Bruthabitate beansprucht, so dass eine Wiederansiedlung in den geeigneten Habitaten jederzeit wieder möglich ist.

Auf Grund der Distanz der Brutstandorte vom Baumfalken und Wanderfalken zum Vorhaben wird eine Verletzung des Verbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Zuge der Bautätigkeiten ausgeschlossen. Durch das Vorhaben werden weiterhin keine potenziell geeigneten Habitate dieser Arten beansprucht.

Auf Grundlage des Abstandes des Brutrevieres des Wespenbussards sowie der bevorzugten Bruthabitate wird eine Verletzung des Verbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Zuge der Bautätigkeiten ausgeschlossen. Durch das Vorhaben werden weiterhin keine bevorzugten Habitate beansprucht.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art Weißstorch werden durch das geplante Vorhaben nicht direkt in Anspruch genommen. Eine Beeinträchtigung, die zu einer Entwertung führen könnte, ist nicht wahrscheinlich, da für die umliegenden Brutstandorte trotz der bestehenden WEA regelmäßig Bruterfolg nachgewiesen wurde. Durch das Vorhaben werden weiterhin nur in geringem Maße potenziell temporär geeignete Nahrungshabitate beansprucht, die, wie die Beobachtungsergebnisse zeigen, keine Relevanz für die Art aufweisen.

Da sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kranichs innerhalb des 500 m-Umfeldes des Vorhabens befinden, wird eine Verletzung des Verbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Zuge der Bautätigkeiten ausgeschlossen. Durch das Vorhaben werden weiterhin nur in geringem Maße potenziell geeignete Rast-Habitate beansprucht, die, wie die Beobachtungsergebnisse zeigen, keine Relevanz für die Art aufweisen. Es ist anzunehmen, dass die Verbreitung des Kranichs zur Zug- und Rastzeit im Untersuchungsgebiet von Jahr zu Jahr wechselt. Grund hierfür ist die schnelle Umstellung der Art auf kurzzeitig vorhandene günstige Nahrungsbedingungen, die z. B. aus frisch abgeernteten Maisäckern bestehen. Eine Prognose von zur Nahrungssuche oder Rast regelmäßig über die Jahrzehnte genutzten Flächen im Untersuchungsgebiet erscheint aufgrund der wechselnden ackerbaulichen Kulturen im Jahreswechsel schwierig. Generell ist jedoch festzustellen, dass während des Zuges die Offenlandflächen im Untersuchungsgebiet von Kranichen zur Rast nur in sehr geringem Maß genutzt wurden.

Insgesamt ist eine anlage- oder betriebsbedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die angeführten Arten durch das Vorhaben nicht zu erwarten (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Nahrungsgäste

Die Lebensraumfunktionen für die Nahrungsgäste Mauersegler, Nebelkrähe und Silberreiher bleiben weiterhin auch bei Umsetzung des Vorhabens erhalten. Durch das Vorhaben werden nur in geringem Maße potenziell geeignete Rast-Habitate für den Silberreiher beansprucht, die, wie die Beobachtungsergebnisse zeigen, keine Relevanz für die Art aufweisen.

Zug- und Rastvögel

Für die Zug- und Rastbestände der Gänse werden aufgrund der festgestellten geringen Abundanz sowie der Entfernung der relevanten Rastgebiete zum Vorhaben eine baubedingte Gefährdung, eine betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowie Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen, ausgeschlossen. Die durchgeführten Untersuchungen und Datenauswertungen verdeutlichen, dass

für das Untersuchungsgebiet nicht von einer essentiellen Bedeutung als Rastgebiet oder Zugkorridor auszugehen ist (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Der Umweltbericht der Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums III (Sachthema Windenergie an Land) (vgl. MILIG 2020) kommt auch zu dem Schluss, dass eine erhebliche Beeinträchtigung von Zug- und Rastvögeln durch Windenergieanlagen im Windeignungsgebiet PR3_LAU_067 ausgeschlossen ist, da der Mindestabstand zu relevanten Rastgebieten eingehalten wird und im Bereich des Windeignungsgebietes nicht mit regelmäßigen hohen Beständen zu rechnen ist.

Es sind insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen der Bestände der Zug- und Rastvögel durch das Vorhaben zu erwarten, so dass kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

4.7 Schutzgut Landschaftsbild

4.7.1 Bestand und Bewertung

Das Landschaftsbild wird im Plangebiet durch die typischen Elemente einer landwirtschaftlichen Kulturlandschaft bestimmt. Innerhalb des Planungsraumes dominiert die ländlich geprägte und ackerbaulich genutzte Kulturlandschaft. Es handelt sich um eine flachwellige, durch Knicks und Wälder strukturierte Agrarlandschaft. Grünlandnutzung findet nur in Gewässerniederungen sowie den Randbereichen der Siedlungen und Hofanlagen statt. Das Knicknetz als lineares Landschaftselement weist in der Regel eine geringe bis mittlere Dichte auf. Punktuell sind Einzelgehölze und Baumreihen entlang von Wirtschaftswegen und Straßen vorhanden. Darüber hinaus sind Kleingewässer in der Feldflur eingestreut. Insgesamt besteht ein relativ gleichförmiger Landschaftseindruck mit einer durchschnittlichen Vielfalt, Eigenart und geringen Naturnähe. Die Ortslagen sind gut in die Landschaft eingebunden und haben einen überwiegend dörflichen, gut durchgrünten Charakter. Die Wälder im Nordosten, Südwesten und Westen des Planungsraumes als prägende, naturnahe Elemente und kleinräumig vorhandene, stärker strukturierte Bereiche wie die Gewässerniederungen sind dagegen als Kulturlandschaft mit mittlerer bis hoher Ausstattung erfasst worden. Gleichzeitig wirken sie als sichtverstellende Strukturelemente in der Landschaft. Ein besonderes Landschaftselement ist der Elbe-Lübeck-Kanal im Osten, wobei die im Umfeld entstandenen Abbaugewässer anthropogenen Ursprungs sind, aber gut eingegrünt in der Landschaft liegen.

Der bestehende Windpark mit vierzehn Anlagen stellt eine deutliche Vorbelastung dar.

Grundlage der Bearbeitung des Schutzguts Landschaftsbild sind die „Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ (vgl. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME 2018) mit entsprechenden Hinweisen zur Landschaftsbildbewertung.

Das Schutzgut Landschaftsbild wird im Untersuchungsgebiet gemäß § 1 Abs. 1 BNatSchG anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft bewertet. Zur näheren Ansprache werden sogenannte Landschaftsbildeinheiten gebildet, die einheitlich wahrnehmbare, mehr oder weniger homogene Teilräume darstellen und somit den Gesamteindruck des Landschaftsbildes wiedergeben. Die Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten erfolgt auf Grundlage örtlicher Begehungen und Erfassungen, Luftbildauswertungen sowie den vorliegenden Fachplanungen der Städte / Gemeinden und des Landes Schleswig-Holstein mit den dazugehörigen Fachkarten.

Das Untersuchungsgebiet für die Landschaftsbildanalyse und Bewertung wird gemäß der Festlegung des zu betrachtenden Raumes nach dem o.a. Erlass mit dem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe um die WEA-Standorte bemessen. Bei einer Windfarm sind die äußeren

Anlagen für die Ermittlung des zu bewertenden Raumes zugrunde zu legen. In diesem Raum ist der Gesamteindruck des Landschaftsbildes zu erfassen und zu bewerten.

Gemäß Erlass ist der „Gesamteindruck des Landschaftsbildes“ im Untersuchungsgebiet anhand von 3 Stufen zu bewerten.

- hohe Bedeutung für das Landschaftsbild: Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei sind von störenden Objekten,
- mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild: Bereiche in denen die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist,
- niedrige Bedeutung für das Landschaftsbild: Bereiche, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist.

Der Erlass führt weiter aus, dass die „Bewertung des Landschaftsbildes“ bzw. der Stellenwert des betroffenen Landschaftsbildes anhand einer 5-stufigen Skala als sogenannter Landschaftsbildwert / Faktor in die Kompensationsberechnung eingeht. Das Landschaftsbild ist demnach wie folgt zu bewerten:

Wertstufe	Wertstufe gemäß Erlass	Stellenwert des Landschaftsbildes gemäß Erlass	Beschreibung	Faktor
sehr hoch	hoch	hohe Bedeutung für das Landschaftsbild	Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei von störenden Objekten sind	3,1
hoch		mittlere bis hohe Bedeutung für das Landschaftsbild		2,7
mittel	mittel	mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild	Bereiche, in denen die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist	2,2
gering		geringe bis mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild		1,8
sehr gering	gering	geringe Bedeutung für das Landschaftsbild	Bereiche, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist	1,4

Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Das Untersuchungsgebiet liegt zum größten Teil in der Naturraumeinheit der Schleswig-Holsteinischen Geest mit der Haupt- und Untereinheit Lauenburger Geest. Östlich der L 200 und der Ortslage Basedow erstrecken sich die Ausläufer des Südwestlichen Vorlandes der mecklenburgischen Seenplatte. Folgende Landschaftsbildeinheiten werden für das Untersuchungsgebiet unterschieden:

Tabelle 8 Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbildeinheit	Bezeichnung / Kürzel
Siedlungsflächen Lütau, Basedow, Krüzen, Juliusburg / Siedlungsflächen Außenbereich	SL
Landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft, strukturarm mit überwiegend Ackernutzung, vorbelastet	KL _a
Landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft, mäßig strukturreich mit Knicks	KL _m
Landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft, strukturreich mit Feldgehölzen und Knicks	KL _s
Elbe-Lübeck-Kanal mit Lanzer See und Umgebung	ELK

Landschaftsbildeinheit	Bezeichnung / Kürzel
Kieswerk Menneke mit umgebenden Gewässern, Gehölzen, Wäldern und landwirtschaftlichen Flächen	KwM
Gewässersystem Linau / Flassbeek mit angrenzenden strukturreichen Agrar- und Waldbereichen	Lin
Strukturärmerer Wald / Offenlandkomplex	WOs
Strukturreicherer Wald / Offenlandkomplex	WOs

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes zählt zur landwirtschaftlichen Kulturlandschaft und weist in Abhängigkeit der Dichte landschaftsgliedernder Elemente einen unterschiedlichen Strukturierungsgrad von gering bis mittel auf.

Siedlungsflächen

Die Ortschaften Lütau, Basedow, Juliusburg und Krüzen sind durch einen dörflich geprägten Ortskern, landwirtschaftliche Höfe und auch neuere Siedlungen geprägt. Durch Lütau führt die B 209; Lütau und Basedow sind durch K 70 miteinander verbunden. Zwischen Krüzen und Juliusburg hindurch verlief nach Lütau ein Teil der historischen Alten Salzstraße. Heute bezeichnet die Alte Salzstraße eine Ferienstraße bzw. einen überörtlichen Radweg, deren Verlauf u.a. der Bundesstraße 209 von Lüneburg über Lauenburg nach Schwarzenbek folgt. Weiterhin liegen die Wochenendsiedlung am Lanzer See und kleinere Splittersiedlungen wie Stötebrück an der L 200, Krüzen Ziegelei und Einzelsiedlungen im Außenbereich. Die Siedlungsflächen haben insgesamt eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft

Landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft, strukturarm mit überwiegend Ackernutzung, vorbelastet (KLa)

Die landwirtschaftlich genutzten Bereiche südwestlich der K 70 mit dem bestehenden Windpark stellen sich überwiegend als strukturärmere und vorbelastete Kulturlandschaft dar. Die Ackerschläge sind relativ groß und nur mit einer geringen Gehölzdichte durchsetzt. Zwar führen Knicks, Baumreihen sowie vereinzelte Strukturelemente wie Kleingewässer, und auch das leicht bewegte Relief zum Eindruck einer nicht allzu monotonen Kulturlandschaft. Für die Bewertung des Landschaftsbildes muss jedoch mildernd der bestehende Windpark mit insgesamt 14 Anlagen als Vorbelastung und technische Überformung der Landschaft berücksichtigt werden. Diese baulichen Anlagen sind in der Agrarlandschaft ohne sichtverschattende Strukturen sehr dominant bzw. haben eine große Reichweite in ihrer Wirkzone und stören erheblich das Landschaftsbild. Die strukturarme, landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft hat daher eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft, mäßig strukturreich mit Knicks (KLm)

Der Strukturreichtum durch Knicks, Kleingewässer, Gehölze sowie auch kleinere Wälder ist in dieser Landschaftsbildeinheit im Vergleich zur oben dargestellten Landschaftsbildeinheit etwas höher. Im Wesentlichen ist die landwirtschaftliche Feldflur im Norden des Untersuchungsgebietes zwischen Lütau und Dalldorf, östlich der L 200 um Basedow und südlich der Abbaugewässer dieser Raumeinheit zugeordnet worden. In Teilen bewirken die Wald- und Gehölzstrukturen eine Abschirmung des mehr oder weniger mittig in diesem Raum liegenden Windparks. Das nur leicht wellige Relief ermöglicht aber eine Einsehbarkeit. Insgesamt befindet sich die Landschaftsbildeinheit noch im visuellen unmittelbaren Einflussbereich des Windparks. Im Gesamteindruck dominieren trotz der Ausstattung mit strukturierenden Landschaftselementen die Ackerflächen. Die Landschaftsbildeinheit hat eine geringe bis mittlere Bedeutung.

Landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft, strukturreich mit Feldgehölzen und Knicks (KLs)

Der Landschaftsraum im Südwesten des Untersuchungsgebietes im Bereich von Krüzen und Juliusburg ist im Vergleich zum übrigen Kulturlandschaftsraum durch einen mittleren bis hohen Strukturreichtum in einer landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft gekennzeichnet. Neben der vorwiegenden Nutzung als Acker befinden sich einzelne Grünlandflächen und der Aufraben im Landschaftsraum. Das Knicknetz ist insgesamt dichter und leitet zu der walddreieheren Landschaft „Im Großen Brook“ über. Mit dem Heidberg nördlich Krüzen besteht eine größere Geländeerhebung und eine Reliefstruktur mit dem nach Westen zum Aufraben abfallenden Gelände. Ein weiterer strukturreicher Ausschnitt der Kulturlandschaft befindet sich im südöstlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes nördlich Lanze. Die Landschaftsbildeinheit hat eine mittlere Bedeutung.

Gewässerlandschaften

Elbe-Lübeck-Kanal mit Lanzer See und Umgebung (ELK)

Im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Abschnitt des Elbe-Lübeck-Kanals. Das breite und relativ geradlinig verlaufende Gewässer hat eine besondere Prägung für das Landschaftsbild und wird von Gehölzstrukturen gesäumt. Östlich Basedow erweitert sich der Kanal zum Lanzer See, der von einer Wochenendhaus- und Campingsiedlung umgeben ist. Die Landschaftsbildeinheit hat eine mittlere Bedeutung.

Kieswerk Menneke mit umgebenden Gewässern Gehölzen, Wäldern und landwirtschaftlichen Flächen (KwM)

Südlich Basedow und östlich der L 200 besteht ein großes Kiesabbaugebiet, aus dem mehrere Gewässer hervorgegangen sind. Das Gebiet zählt zur landesweiten Biotopverbundkulisse. Im Randbereich der Gewässer haben sich Wald- und Gehölzflächen entwickelt, so dass insgesamt ein abwechslungsreiches Landschaftsbild mit einer mittleren Bedeutung vorhanden ist.

Gewässersystem Linau / Flassbeek mit angrenzenden strukturreichen Agrar- und Waldbereichen (Lin)

Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes prägen die Gewässerniederungen der Linau und der Flassbeek mit der Rahbek das Landschaftsbild. Insbesondere die Gewässeraue der Linau ist abschnittsweise durch eine Grünlandnutzung gekennzeichnet. Entlang der Flassbeek sind einzelne Teiche angelegt. Die Gewässerrläufe werden in Teilen von Gehölzstrukturen begleitet, so dass insgesamt ein relativ naturnahes und vielfältiges Landschaftsbild besteht. Innerhalb dieses Landschaftsraumes liegt der Waldbestand „Hainholz“, der die Voraussetzungen zur Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllt. Große Teile zählen zur landesweiten Biotopverbundkulisse. Die Landschaftsbildeinheit hat eine mittlere Bedeutung.

Wald- / Offenlandkomplexe

Strukturärmerer Wald- / Offenlandkomplex (WOa)

Nördlich der K 70 liegt innerhalb der mäßig strukturierten landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft der größere Wald „Zuckerholz“, der mit der östlichen Randzone als Landschaftsbildeinheit mit einer mittleren Bedeutung gesondert erfasst worden ist.

Strukturreicherer Wald- / Offenlandkomplex (WOs)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich vier Teilbereiche, die durch den Wechsel von Wäldern zu offenen Landschaften charakterisiert sind, und dementsprechend eine hohe Vielfalt aufweisen. Dazu zählt im Nordwesten der Landschaftsraum im Bereich der Wälder „Wulfshorst“ und im „Großen Brook“, der im Norden durch die Linauniederung begrenzt wird. Auf der Ostseite verläuft der Aufraben als naturnahe Gewässerniederung. Von Osten

kommend bestimmt die Rahbek als weiteres Gewässer den hohen Strukturierungsgrad der Landschaft, der weiterhin durch höhere Grünlandanteile und ein engeres Knicknetz im Vergleich zur übrigen Kulturlandschaft bestimmt wird. Der nördliche Teil dieses Landschaftsraumes erfüllt die Voraussetzungen zur Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet. Östlich der B 209 befindet sich im Übergang zum Windenergieeignungsgebiet ein weiterer waldgeprägter Landschaftsteil mit einer durch Knicks geprägten offenen Feldflur. Weiter östlich, unmittelbar bis an die L 200 angrenzend besteht zwischen Stötebrück und Buchhorst eine Art Geländekante, die mit Wald bestanden ist und in den Landschaftsraum mit den Abbaugewässern und Knicks / Gehölzen übergeht. Zwischen Dalldorf und Basedow im Nordosten des Untersuchungsgebietes befindet sich beidseitig der L 200 ein weiteres Wald- / Offenlandgebiet mit den Wäldern „Mannrade“, „Ziegeleiholz“ und „Penkberg“. Der Dalldorfer Graben mit Nebengewässern durchzieht das Gebiet. Die offenen Bereiche weisen in Teilen eine Grünlandnutzung auf und zeichnen sich durch ein verhältnismäßig dichtes Knicknetz aus. Weite Teile der Wald- / Offenlandkomplexe sind Bestandteil des landesweiten Biotopverbundsystems. Die Landschaftsbildeinheit hat eine mittlere bis hohe Bedeutung.

Bewertung

Im Ergebnis der Landschaftsbildbewertung ist festzuhalten, dass sich das geplante Vorhaben überwiegend in der landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild befindet. Die Randbereiche sind jedoch teilweise als mittel bis hochwertig einzustufen. Der Windpark wird vom Elbe-Lübeck-Kanal und waldgeprägten Landschaften landschaftlich eingerahmt. Der Landschaftsbildwert beträgt anhand 2,2.

4.7.2 Umweltauswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauzeit ergeben sich temporäre Beeinträchtigungen der visuellen Landschaftsqualitäten. Die Bautätigkeiten finden in einem beschränkten Zeitraum statt, so dass keine nachteiligen Auswirkungen bestehen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die WEA entfalten dauerhaft anlagenbedingte optische Wirkungen im Nah- und Fernbereich, die zu Störungen des Gesamtbildes der Landschaft und des Landschaftserlebens führen. In der unmittelbaren Umgebung der Windenergieanlagen (200 m bis 500 m-Radius) wird eine übermäßig starke Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorgerufen, während die Fläche in der weiteren Umgebung visuell schwächer belastet wird. Im Nahbereich bis zu 500 m ist die Wirkung am stärksten, da die Anlagen im horizontalen Sichtfeld dominieren und die direkte Aufmerksamkeit des Betrachters binden. Ab einem Abstand von 500 m beginnt die atmosphärische Auflösung der Windenergieanlagen gegen den Himmel, die mit zunehmender Entfernung zu den Anlagen immer weiter zunimmt. Gleichzeitig füllen hohe Anlagen auch das vertikale Sichtfeld vollständig aus, während die Proportionen der Anlagen im horizontalen Sichtfeld zurücktreten. Bis zu einer Entfernung von rund 1,5 km kann die Wirkung von WEA aufgrund des relativ hohen Anteils am vertikalen Blickfeld als dominant beschrieben werden. Mit zunehmender Entfernung im Fernbereich verliert sich die Sichtfelddominanz zunehmend. In einem Entfernungsbereich von etwa 1,5 km bis 5 km wird die Wirkung als subdominant eingestuft. Entsprechend nimmt die Sichtverstellung durch vertikale Landschaftsinhalte wie Gehölze, Baumreihen und Hecken, Gebäude und Siedlungen zu. Auch die Sichtweite, Beleuchtung und Himmelfarbe schränken die Sichtbarkeit ein. In einer Entfernung von mehr als 10 km wirken Windenergieanlagen in der Regel nicht mehr landschaftsprägend. Der vom Eingriff einer Windenergieanlage betroffene Raum geht somit deutlich über die beanspruchte Grundfläche hinaus. Je nach Wetterlage und Topografie kann man eine Windenergieanlage bei ungehinderter Sichtbeziehung bis zu einer Entfernung von 15 bis 25 km wahrnehmen.

Die Beeinträchtigungen sind umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist, je mehr Anlagen errichtet werden und je höher diese sind. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Wirkungsintensität von Windenergieanlagen exponentiell ab. Das bedeutet, dass wenig Fläche in der unmittelbaren Umgebung des Eingriffsobjektes übermäßig stark beeinträchtigt wird, während viel Fläche in der weiteren Umgebung visuell schwächer belastet wird. Als erheblich beeinträchtigt ist mindestens der Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe anzusehen.

Mit dem Repowering-Vorhaben wird die Anzahl der Anlagen im bestehenden Windpark von insgesamt 14 auf 11 reduziert. Im Geltungsbereich des hier vorliegenden B-Planes Nr. 6 Lütau erfolgt eine Erhöhung von sieben auf acht Anlagen. Es sind größere Bauhöhen bis zu einer Gesamthöhe von bis zu 180 m im Vergleich zur Bestandshöhe von bis zu 100 m möglich. Die Neuanlagen werden somit in einem stärkeren Umfang als bisher als dominante Bauwerke in Erscheinung treten, wobei die Beeinträchtigungsintensität und -reichweite der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die höheren Anlagen vergrößert wird. Auch die betriebsbedingte Auswirkung durch die sich drehenden Rotoren ist in der Nah- und Fernwirkung verstärkt. Zusätzlich führt die erforderliche Kennzeichnung gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ bei WEA über 100 m Höhe zu starken visuellen Beeinträchtigungen für den Betrachter und zu Lichtimmissionen, insbesondere im Nachtzeitraum. Der Betreiber plant daher als wesentliche Minderungsmaßnahme den Einsatz einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK), so dass die Befeuerung in der Nacht nur aktiv ist, wenn sich ein Flugzeug dem Windpark nähert (vgl. auch Schutzgut Mensch Kap. 7.1.1).

Insgesamt findet aufgrund der Vorbelastung keine vollständige Neubelastung bzw. technische Überformung der Landschaft statt. Dennoch ist die landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft visuell empfindlich, so dass das Landschaftsbild weitergehend beeinträchtigt wird.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen der Windenergieanlagen sind im Wesentlichen die Drehbewegungen des Rotors, die zu einer Beunruhigung des Landschaftsbildes führen, sowie die Lichtimmissionen durch die Tages- und Nachtkennzeichnung und Schattenwurf je nach Sonnenstand.

Insgesamt ergeben sich durch das Repowering erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild.

4.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.8.1 Bestand und Bewertung

Im Plangeltungsbereich befinden sich keine geschützten Kulturdenkmale.

Vorkommen von Bodendenkmalen und archäologischen Denkmälern bzw. Schutzgebiete sind nicht bekannt. Laut Archäologischem Atlas SH liegen der nördliche und südwestliche Teil des Plangebiets mit der äußeren Erschließung und dem Standort WKN 4 in einem Archäologischen Interessengebiet.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen stellen eine Produktionsfläche für den Anbau von Feldfrüchten dar.

Der bestehende westliche Teil des Windparks mit den sieben Anlagen ist eine Infrastrukturanlage bzw. Versorgungsfläche zur Gewinnung regenerativer Energie.

4.8.2 Umweltauswirkungen

Aufgrund der teilweisen Lage der überplanten Fläche in einem archäologischen Interessengebiet handelt es sich gemäß § 12 Abs. 2 S. 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder

den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes.

In Bezug auf potenzielle Auswirkungen auf Bodendenkmale und / oder archäologische Fundstätten wird auf § 15 DSchG verwiesen: Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Die geringfügigen Verluste von landwirtschaftlicher Produktionsfläche werden voraussichtlich durch die Rekultivierung der Flächen an den abzubauenen Standorten und die Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung kompensiert.

Der bestehende Windpark wird durch das Repowering in seiner Leistungsfähigkeit gestärkt.

Bei Planungsumsetzung ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen

4.9 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungskomplexe mit Schutzgut übergreifenden Wirkungsnetzen, die aufgrund besonderer ökosystemarer Beziehungen zwischen den Schutzgütern eine große Eingriffsempfindlichkeit aufweisen und in der Regel nicht oder nur über einen weiten Zeithorizont hinweg wiederherstellbar sind, kommen im Plangebiet nicht vor.

Relevante Wechselwirkungen als Wirkungspfade Boden-Wasser-Lebensgemeinschaften oder Abhängigkeiten zwischen abiotischen Standortbedingungen und Lebensraumfunktionen sind -soweit sie erkennbar und von Belang sind-, bereits bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben und in die Schutzgutbewertung integriert.

4.10 Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken, schwere Unfälle und Katastrophen

Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten

Für die Bauphase können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Hierzu greifen die Regelungen der nachgelagerten Genehmigungsebenen, so dass eventuelle Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung der Planung wirksam vermieden werden können.

Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Zu Art und Menge der Abfälle, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfallen, können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung werden durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffen, die in den durch die Planung ermöglichtem Vorhaben verwendet werden, können keine konkreten Angaben gemacht werden. Es ist jedoch nicht ersichtlich, dass es beim Bau zum Einsatz etwaiger Gefahrenstoffe und damit zu negativen Auswirkungen auf die Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB kommt. Auf der Planungsebene nicht absehbare Umweltauswirkungen sind auf der Zulassungsebene zu prüfen.

Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB sind im Planverfahren auch Auswirkungen auf Schutzgüter, die aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, zu berücksichtigen. Dies umfasst nach Nr. 2 Buchstabe e Anlage 1 des BauGB eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter und soweit angemessen Angaben zum Störfallschutz und Krisenmanagement.

Die vorliegende Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht.

Unter Berücksichtigung der technischen und mechanischen Sicherheitsvorkehrungen gegen die unbeabsichtigte Freisetzung umweltgefährdender Stoffe ist das Risiko unvorhergesehener Unfälle, die zu einer Freisetzung von umweltgefährdenden Stoffen führen können, als gering anzusehen. Durch konstruktive Maßnahmen zum gefahrlosen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bei der Windenergieanlagentechnik, durch entsprechende Schutzmaßnahmen im Umgang mit den Stoffen auf der Baustelle im Baubetrieb sowie bei der späteren Wartung und Pflege und der verbindlichen Aufstellung und Einhaltung von Havarieplänen können Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Boden vermieden werden.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand auch keine Gebiete oder Anlagen von denen eine derartige Gefahr für die zukünftige Nutzung im Plangebiet ausgeht.

4.11 Kumulierung mit den Auswirkungen und Vorhaben benachbarter Plangebiete

Die Planung steht im Zusammenhang mit den Bauleitplanungen zur Aufstellung des B-Planes Nr. 11 der Gemeinde Basedow, der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Lütau, der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Basedow sowie den Aufhebungsverfahren für die derzeit geltenden B-Pläne Nr. 4 der Gemeinde Lütau und Nr. 9 der Gemeinde Basedow.

In der kumulierenden Wirkung ergibt sich das Repowering des Windparks durch den Abbau von 14 Altanlagen und den Neubau von 11 Windenergieanlagen. Die damit verbundenen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter von Natur und Landschaft sind bereits auf der vorgelagerten Ebene des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für den gesamten Windpark betrachtet worden. So sind u.a. für die faunistischen Funktionszusammenhänge der Groß- und Greifvögel im Planungsraum und das Landschaftsbild erweiterte Untersuchungsgebiete als der Plangeltungsbereich für den hier vorliegenden Bebauungsplan zugrunde gelegt. Die Auswirkungen der Vorhaben dieser benachbarten Plangebiete werden somit berücksichtigt.

5. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der mit dem Regionalplan ermöglichte Ausbau der Windenergie als wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz nicht ausgenutzt werden.

Für die Entwicklung der Umwelt im Untersuchungsgebiet ohne die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 der Gemeinde Lütau ist ein gleichbleibender Zustand zu prognostizieren. Die Gehölz- und Ruderalbiotope würden vollständig erhalten bleiben. Weiterhin ist von einer Beibehaltung des Status Quo der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auszugehen.

6. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Zur Ermittlung der Beeinträchtigungen und Bilanzierung der Eingriffe und Kompensationsbedarfe wird der „*Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 17. Dezember 2017 zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen*“ (Amtsbl. Schl.-H. 2018 Nr. 4 S. 62) zugrunde gelegt.

6.1 Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen wird die Kompensation von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes pauschal ermittelt.

Für die Kompensationsermittlung ist von den Anlagemaßen auszugehen. Die für die Kompensationsmaßnahmen erforderliche Fläche „F“ entspricht der durch die Windenergieanlage aufgespannten Querschnittsfläche, also der „Nabenhöhe x Rotordurchmesser“ zuzüglich der Hälfte der von den Rotoren bestrichenen Kreisfläche. Die so ermittelte Fläche stellt annähernd den durch die Windenergieanlage beeinträchtigten Bereich (z.B. Lebensraumverlust und Zerschneidungswirkung) dar.

Die Kompensationsfläche ist anhand folgender Formel zu ermitteln:

$$F = 2r \times H_{\text{Nabe}} + \pi \times r^2 / 2$$

Mit dieser Formel ergibt sich folgender Kompensationsumfang für den geplanten WEA-Typ der 5 MW Klasse, Nordex 149/5X mit einer Nabenhöhe von 105 m und einem Rotorradius von 75 m:

Anzahl	Rotorradius (m)	Nabenhöhe (m)	Ausgleichsfläche (m ²) je WEA	Ausgleichsbedarf (m ²) gesamt
8	75	105	24.584,15	196.673,20

Bei der Festlegung der Kompensation für Repoweringmaßnahmen sind die abzubauenen WEA gemäß den Vorgaben der Ziffer 1.1 des Erlasses analog zu berechnen und von der ermittelten Gesamtsumme für das neue Vorhaben abzuziehen.

Für die Altanlagen WEA1 bis WEA 5, WEA 11 und WEA 12 des Typs AN Bonus 1300/2 ergibt sich folgender anrechenbarer Ausgleichsbedarf für die Bilanzierung:

Anzahl	Rotorradius (m)	Nabenhöhe (m)	Ausgleichsfläche (m ²) je WEA	Ausgleichsbedarf (m ²) gesamt
7	31	69	5.785,96	40.501,72

Im Ergebnis besteht ein Kompensationsbedarf für das Repowering von 151.171,48 m².

6.2 Ausgleich von erschließungsbedingten Eingriffen

Von der o.a. pauschalen Ermittlung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bleibt die Kompensation für Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen, wie z.B. Wegebau, Gehölzentnahmen und Gewässerquerungen unberührt. Hierfür sind Art und Umfang des Ausgleichs oder Ersatzes gesondert zu ermitteln.

Die Eingriffsermittlung und Bilanzierung der erschließungsbedingten erfolgt auf Grundlage der Hinweise des Kreises Herzogtum-Lauenburg zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen (vgl. KREIS HERZOGTUM LAUENBURG, Untere Naturschutzbehörde, Fachdienst Naturschutz, Stand April 2022).

A. Neuanlage von Wegen und Straßen, Kranaufstellflächen (dauerhafte Eingriffe)

Die Flächenbeanspruchung für die dauerhafte Anlage von Wegen und Kranstellflächen ist in nachfolgender Tabelle 9 zusammengestellt und anhand der Eingriffsfaktoren der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden ermittelt.

Für das Vorhaben ist der Versiegelungsgrad II – Schotterung < 40 cm Auftrag mit einem Eingriffsfaktor von 1:0,8 anzusetzen. Die jeweiligen Wegelängen und Flächen der Kranstellplätze sind in Kapitel 4.2.2, Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 9 Kompensationsermittlung Boden für erschließungsbedingte dauerhafte Wege / Kranstellflächen

WEA-Anlage	Fläche (m ²)	Eingriffs-faktor	Ausgleichsflächen-bedarf (m ²)
EWP 1	1.342	1:0,8	1.172,00
EWP 2	1.400	1:0,8	1.136,00
EWP 3	1.416	1:0,8	2.432,80
WKN 1 bis WKN 5	18.427		19.865,00
Summe	22.585		23.191,40 m²

Für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften ist additiv bei Beanspruchung von Biototypen je nach Wertigkeit ein ergänzender Kompensationsbedarf zu ermitteln. Der Faktor bemisst sich nach der Bedeutung des beanspruchten Biotops wie folgt:

Bedeutung der betroffenen Arten- und Lebensgemeinschaften	Faktor
ohne besondere Bedeutung (z.B. Acker, Ackergras)	0
geringe Bedeutung (Intensivgrünland)	1
mittlere Bedeutung (Ruderalfluren, Grünland)	2
hohe Bedeutung (gesetzlich geschützte Biotope)	3

Es ergibt sich folgender Kompensationsbedarf für dauerhafte Erschließungsflächen für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften:

Tabelle 10 Kompensationsermittlung Arten- und Lebensgemeinschaften für erschließungsbedingte dauerhafte Wege / Kranstellflächen

WEA-Anlage	Biototyp	Fläche (m ²)	Eingriffs-faktor	Ausgleichsflächen-bedarf (m ²)
EWP 1	Ruderalflur	26	1:2	52,00
	Gebüsch	45	1:2	90,00
EWP 3	Ruderalflur	333	1:2	66,00
WKN 1 bis WKN 5				-
Summe		78		208,00 m²

Der Kompensationsbedarf für dauerhafte erschließungsbedingte Eingriffe beträgt insgesamt 23.399,40 m².

B. Ausbau von vorhandenen Wegen und Straßen

Im Vorhabengebiet werden für die Erschließung vorhandene Zuwegungen und Kranstellflächen mitbenutzt. Da voraussichtlich in diesen Erschließungsbereichen der bestehende Weg ertüchtigt wird, d.h. ein Unter / Oberbau eingebracht wird, wird die komplette Wegebreite in die Bilanzierung mit eingestellt. Da ausschließlich bereits ausgebaute Wege mit einer wassergebundenen Decke beansprucht werden, wird ein Faktor von 1:0,2 angesetzt.

Tabelle 11 Kompensationsermittlung Boden für erschließungsbedingte dauerhafte Wegeausbau

WEA-Anlage	Fläche (m ²)	Eingriffsfaktor	Ausgleichsflächenbedarf (m ²)
EWP 1	685	1:0,2	133,00
EWP 2	580	1:0,2	116,00
EWP 3	386	1:0,2	77,20
WKN 1 bis WKN 5			-
Summe	1.651		326,20 m²

Für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften ergibt sich kein ergänzender Ausgleichsbedarf, da den teilversiegelten Flächen keine Bedeutung, d.h. der Faktor 0 zugeordnet wird. Die randlichen Saumstreifen entlang der beanspruchten Wege werden bereits bei der Flächenermittlung der als dauerhaft neu herzustellenden Wege berücksichtigt.

Der Kompensationsbedarf für Eingriffe durch den Wegeausbau beträgt insgesamt 326,20 m².

C. Schleppkurven

Für die Erschließung des Windparks werden keine dauerhaften Schleppkurven hergestellt. Die im Kreuzungsbereich von bestehenden Straßen und Wirtschaftswegen mit neu herzustellenden Wegen anzulegenden temporären Verbreiterungen bzw. Kurventrichter werden in die Flächenermittlung unter Punkt D. mit eingestellt.

D. Temporäre Baustraßen mit Schotter / Baggermatrasen

Die temporären Baustraßen und sonstigen Erschließungsflächen für Kranausleger, Montage etc. mit Schotter werden für die Anlage auf Acker / Ackergras mit dem Eingriffsfaktor 1:0,2 und für die Anlage auf Grünland und Ruderalfluren u.ä. Biotoptypen mit dem Eingriffsfaktor von 1:0,5 bilanziert. Bei der Anlage von temporären Erschließungsflächen mit Baggermatrasen, die hier zur Ausführung kommt, wird auf Acker kein Ausgleich erforderlich.

Tabelle 12 Kompensationsermittlung Boden / Arten- und Lebensgemeinschaften für erschließungsbedingte temporäre Wege / Kranstellflächen

WEA-Anlage	Biototyp	Fläche (m ²)	Eingriffsfaktor	Ausgleichsflächenbedarf (m ²)
EWP 1	Ruderalflur	272	1:0,5	136,00
EWP 2	Ruderalflur	93	1:0,5	46,50
EWP 3	Ruderalflur	20	1:0,5	10,00
WKN 1 bis WKN 5				-
Summe		385		192,50 m²

Der Kompensationsbedarf für temporäre erschließungsbedingte Eingriffe beträgt insgesamt 192,40 m².

E. Gewässerquerungen

Für die Erschließung werden keine Gewässerquerungen erforderlich.

F. Eingriffe in Knicks sowie Feldgehölze und Bäume

Für das Vorhaben ergeben sich Eingriffe in Knicks. Die Bilanzierung ist nachfolgend dargestellt.

Tabelle 13 Kompensationsermittlung Kick-Ersatzpflanzungen

WEA-Anlage	Knick-Typ	Länge (m)	Eingriff	Ersatzfaktor	Länge Ersatzpflanzungen 8m
xy	Knickwall ohne Gehölze (HWO)	6	Herstellung von temporären Erschließungswegen / Knickbeseitigung	1:1	6
	Typischer Knick (HWy)	12	Herstellung von dauerhaften Erschließungswegen / Knickbeseitigung	1:2	24
WKN 4	Typischer Knick (HWy)	23	Potenzieller Funktionsverlust (Haselmaushabitat)	1:1	23
Zwischen-summe		41 m			53 m
	Typischer Knick (HWy)	76	Freimachung der Schwenkradien – Auf-den-Stock-setzen	1:0,3	22,8
	Typischer Knick (HWy)	51	Herstellung Kranstellfläche – Auf-den-Stock-setzen	1:0,3	15,3
Zwischen-summe		127 m			38,1 m
Summe		168 m			91,1 m

Im Bereich der Erschließungswege kann es darüber hinaus zur Herstellung von Lichtraumprofilen kommen, die als Unterhaltung im Rahmen der üblichen Knickpflege zu bewerten sind.

6.3 Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Erfolgt die Festsetzung der Kompensation für eine Windenergieanlage im Rahmen eines Bebauungsplanes, wird die Kompensation für das Landschaftsbild gemäß §§ 1 a Abs. 3; 200 a BauGB als Fläche oder Maßnahme erbracht. Eine Ersatzzahlung scheidet aus. In diesem Fall übernimmt der Bebauungsplan jedoch die im Rahmen der genehmigten BImSchG-Anträge ermittelte Ersatzzahlung nach § 15 Abs. 6 BNatSchG, die sich nach Dauer und Schwere des Eingriffs bemisst.

Die Ersatzzahlung wird wie folgt ermittelt:

Ausgleichsumfang [€] = Grundwert x Landschaftsbildwert x durchschnittlicher Grundstückspreis / m² (zzgl. sonstige Grunderwerbskosten)

Der Grundwert entspricht der Ausgleichsfläche für den Naturhaushalt für eine Anlage (vgl. Kap. 6.1).

Der Landschaftsbildwert ist anhand der Vorgaben des Windenergieerlasses mit einem Wert von 2,2 für das Untersuchungsgebiet ermittelt worden (vgl. Kap. 4.7.1).

Als Grundlage für die Preisermittlung des durchschnittlichen Grundstückspreises dienen Kaufwerte landwirtschaftlicher Grundstücke in Schleswig-Holstein. Der durchschnittliche Grund-

stückspreis betrug zum Zeitpunkt der Antragstellung in 12 / 2022 gemäß den Bodenrichtwerten zzgl. pauschal 10 % Grunderwerbskosten 3,30 €/m².

Die Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen, die für das Vorhaben aufgrund der Höhe erforderlich ist, führt, zusätzlich zur WEA selbst, in den Nachtstunden zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Entsprechend gesetzlicher Regelungen ist der Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) zwingend vorgeschrieben. Die Ausgestaltung wird den Regelungen der AVV (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen) entsprechen. Findet eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung bei der Neugenehmigung von Windenergieanlagen Anwendung, wird dies bei der Ermittlung der Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wie folgt berücksichtigt:

Ausgleichsumfang [€] = Grundwert – (x % vom Grundwert) x Landschaftsbildwert x durchschnittlicher Grundstückspreis / m² (zzgl. sonstige Grunderwerbskosten)

Der prozentual anzusetzende Abschlag vom Grundwert ergibt sich wie folgt:

Windenergieanlagen pro Genehmigung	prozentualer Abschlag vom Grundwert je Windkraftanlage bezogen auf ein neues Radarsystem
1 bis 5 WEA	30 Prozent
6 bis 20 WEA	20 Prozent
ab 21 WEA	10 Prozent

Die im Rahmen der beiden BlmSchG-Anträge ermittelte Ersatzgeldzahlung bemisst sich wie folgt:

Tabelle 14 Kompensationsermittlung Landschaftsbild

Grundwert je WEA	Landschaftsbildwert	Grundstückspreis (€ / m ²)	Kompensationszahlung (€) je WEA	Kompensationszahlung (€) 3 WEA
Grundwert Neuanlage 24.584,15 abzgl. 20 % für BNK* = Grundwert Neuanlage 19.667,32 abzgl. Grundwert für Altanlage = Grundwert 13.881,36	2,2	3,30	100.778,67	302.336,01

*Abschlag entspricht der Anzahl des BlmSchG-Antrages mit 6 WEA

Grundwert je WEA	Landschaftsbildwert	Grundstückspreis (€ / m ²)	Kompensationszahlung (€) je WEA	Kompensationszahlung (€) 5 WEA
Grundwert Neuanlage 24.581,25 abzgl. 30 % für BNK* = Grundwert Neuanlage 17.206,87 = Grundwert 17.206,87	2,2	3,30	124.921,91	624.609,56

*Abschlag entspricht der Anzahl des BlmSchG-Antrages mit 5 WEA

Die Ersatzgeldzahlung für 8 WEA beträgt gesamt 926.945,56 €.

6.4 Ausgleich / Ausgleich für den Rückbau der Altanlagen

Im Zuge des Repowering des derzeit geltenden Bebauungsplanes der Gemeinde Lütau werden sieben Altanlagen durch acht neue Anlagen ersetzt.

Die Genehmigung der Altanlagen erfolgte durch die Bauaufsicht des Kreises Herzogtum-Lauenburg; durch Überführungen aller Windenergieanlagen in das BImSchG liegt die Zuständigkeit nun beim LLUR. Grundlage für die Bewertung der Bestandssituation sind die Bestimmungen bzw. Festsetzungen der geltenden Bebauungspläne mit den jeweiligen Grünordnungsplänen (vgl. Kap. 3.1). Da im Altverfahren keine Rückbauverpflichtung geregelt worden ist, können die Entlastungen von Natur und Landschaft durch den Rückbau bei der Bilanzierung berücksichtigt werden.

Der Rückbau umfasst neben dem Abbau der Windenergieanlagen die Entsiegelung der befestigten Zuwegungen und Kranstellplätze, die mit Schotter hergestellt worden sind. Mit dem vollständigen Ausbau des Wegematerials, den Einbau von Boden und den Auftrag von Mutterboden wird aus einer teilversiegelten Bodenfläche eine landwirtschaftlich genutzte Fläche als Acker angelegt, die als geringwertiger Biotoptyp zu bewerten ist. Für die Umwandlung wird ein Ausgleichsfaktor von 0,5 angesetzt, der den Vorgaben zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung entspricht und berücksichtigt, dass sich auf den Schotterflächen in Teilen auch schotterrasenähnliche Vegetationsbestände entwickelt haben.

Für den Rückbau der Altanlagen ergibt sich somit folgende Entlastung in einer Größe von 3.682 m²:

Tabelle 15 Entlastung durch Rückbau Altanlagen

WEA-Anlage	Fläche in m ²	Ausgleichs-faktor	anrechenbarer Aus-gleich, Fläche in m ²
WEA 1	61	1:0,5	30,50
WEA 2	2.257	1:0,5	1.128,50
WEA 3	1.299	1:0,5	649,50
WEA 4	1.067	1:0,5	533,50
WEA 5	1.177	1:0,5	558,50
WEA 11	463	1:0,5	321,50
WEA 12	1.100	1:0,5	550,00
Summe	8.764		3.682,00 m²

Im Bereich des Rückbaus der Altanlagen sind die vorkommenden Gebüsche im Randbereich der Kranstellflächen zu entnehmen. Für den Verlust der Gebüsche wird der für erschließungsbedingte Eingriffe unter Punkt A. angeführte Eingriffsfaktor von 1:2 angesetzt (vgl. Kap. 6.2), so dass sich folgender Kompensationsbedarf ergibt:

Tabelle 16 Kompensationsermittlung Arten- und Lebensgemeinschaften Rückbau Altanlagen

WEA-Anlage	Fläche (m ²)	Eingriffs-faktor	Ausgleichsflächen-bedarf (m ²)
WEA 1	105	1:2	210,00
WEA 2	160	1:2	320,00
WEA 3	87	1:2	174,00
WEA 4	130	1:2	260,00
WEA 5	160	1:2	320,00
WEA 11	150	1:2	300,00
WEA 12	150	1:2	300,00
Summe	942		1.884,00 m²

Für den Verlust der Gebüsch im Rückbaubereich entsteht ein Kompensationsbedarf von 1.884 m².

6.4 Gesamtkompensationsbedarf

Aus der Ermittlung der einzelnen Kompensationsbedarfe Naturhaushalt, erschließungsbedingte Eingriffe und Landschaftsbild sowie dem Rückbau ergibt sich in Summe ein Ausgleichsbedarf von 36.268,53 m² (vgl. Tabelle 17).

Tabelle 17 Zusammenstellung Kompensationsbedarfe

Schutzgut	Ausgleichsbedarf Fläche (m ²)	Knickersatzpflanzung (m)	Ersatzgeldzahlung (Euro)*
(1) Eingriffe Naturhaushalt / Landschaftsbild gemäß Erlass			
Naturhaushalt (pauschal nach Erlass)	156.171,48		
Landschaftsbild			926.945,56
(2a) dauerhafte Eingriffe durch Erschließung Wegeneuanlage			
Boden	23.191,40		
Arten- und Lebensgemeinschaften	208,00		
Knicks		91	
Zwischensumme	23.399,40		
(2b) dauerhafte Eingriffe durch Erschließung Wegeausbau			
Boden	326,20		
(2c) temporäre Eingriffe durch Erschließung			
Boden / Arten- und Lebensgemeinschaften	192,50		
Summe erschließungsbedingte Eingriffe (2a), (2b), (2c)	23.918,10		
Summe gesamt (1) + (2a-c)	- 180.089,58		
Rückbau Altanlagen			
Boden (Entsiegelung)	+ 3.682,00		
Arten- und Lebensgemeinschaften (Entnahme Gebüsch)	- 1.884,00		
Summe anrechenbarer Ausgleich	+ 1.798,00		
Ausgleichsbedarf gesamt	178.291,58	91	926.945,56

*Kompensation durch Ersatzgeldzahlung bereits im BImSchG-Verfahren abgedeckt bzw. geleistet

7. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

7.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

7.1.1 Schutzgut Mensch

Zur Begrenzung der optischen Auswirkungen auf die Siedlungsbereiche wird die Gesamthöhe der Anlagen auf eine Höhe von maximal 180 m begrenzt (vgl. textliche Festsetzung Nr. 1.4).

Weiterhin werden gestalterische Festsetzungen getroffen, die einen für den Betrachter optisch einheitlichen und damit ruhigen Anblick der neuen Anlagen entstehen lassen. Die örtlichen

Bauvorschriften zur Gestaltung nach § 84 Landesbauordnung (LBO) beinhalten hierzu detaillierte Regelungen (vgl. Kap. 7.1.7).

Die Schaltzeiten und Blinkfolgen sind für alle Windenergieanlagen einheitlich zu gestalten.

Die Windenergieanlagen sind mit Sichtweitenmessgeräten auszustatten, welche die für die notwendige Kennzeichnung erforderlichen Lichtstärken nach tatsächlichem Bedarf regeln. Damit sollen die Auswirkungen der hohen Anlagen auf die umgebenden Orte und auch das Landschaftsbild minimiert werden. Insbesondere durch die festgesetzte Ausstattung der Anlagen mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) wird ein dauerhaftes nächtliches Blinken während der Nacht verhindert und Lichtmissionen im Nachtzeitraum deutlich gemindert bzw. ausgeschlossen.

7.1.2 Schutzgut Boden

Für die Erschließung des Windparks werden die bereits vorhandenen Straßenverkehrs- und Wegeflächen genutzt und in Teilen ausgebaut, so dass durch die Nutzung der bestehenden Zuwegungen das Erfordernis zur Herstellung neuer Eingriffsflächen verringert wird.

Alle sonstigen zu befestigenden Flächen werden mit wasser- und luftdurchlässigem Schotter hergestellt, so dass hier eine dauerhafte Teilversiegelung vorliegt.

Die Flächen mit Vollversiegelung beschränken sich auf die neuen WEA-Standorte (Fundament).

Die temporär zu beanspruchenden Bodenflächen werden unter Berücksichtigung entsprechender Bodenschutzmaßnahmen nach den eingängigen fachlichen Regelwerken angelegt (Verwendung von Geovlies o.ä.) und nach Abschluss der Bauarbeiten unter Beachtung von Rekultivierungsmaßnahmen wieder zurückgebaut.

Im Rahmen des Repowerings werden die bestehenden sieben Altanlagen im Geltungsbereich des hier vorliegenden B-Planes rückgebaut und nicht mehr benötigte Zuwegungen sowie Kranaufstell- und Betriebsflächen entfernt. Die Flächen werden wieder mit Mutterboden angeeckt und danach landwirtschaftlich genutzt. Der Rückbau der Altanlagen und Fundamente erfolgt ebenso in der Form, dass der Boden wieder seiner ursprünglichen, landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden kann.

Die Durchlässigkeit des Bodens ist nach baubedingter Verdichtung auf allen nicht überbauten Flächen wieder herzustellen.

Bei den Bodenarbeiten sind die einschlägigen Regelwerke und technische Vorschriften zum Bodenschutz beachtlich. Dazu zählen auch eine Rekultivierung von Bodenverdichtungen bzw. ein vorsorgendes Bodenschutzmanagement mit einer Anpassung des Geräteeinsatzes in Abhängigkeit von Bodenart und Witterung. Eine irreversible Bodenverdichtung durch Bautätigkeiten ist somit auszuschließen.

Sofern im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben Abgrabungen erfolgen und Boden abzutransportieren ist, ist das anfallende Bodenmaterial grundsätzlich zu dafür geeigneten Boden-deponien zu verbringen ist. Falls das Material in anderer Weise verwendet werden soll, sind die Bestimmungen des § 8 Abs. 2 LNatSchG für Aufschüttungen zu beachten. Aufschüttungen im Bereich feuchter Senken und Gräben sowie im Bereich von gesetzlich geschützten Biotopflächen sind unzulässig. Der im Bereich des Vorhabens anfallende, nicht ausreichend tragfähige Mutterboden wird voraussichtlich auf den benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker) als dünne Lage sowie in den Bereichen der rückgebauten Wege und Kranaufstellflächen verteilt.

Zur Vermeidung von Eingriffen trifft der Bebauungsplan in Teil B Text folgende Festsetzungen:

Nr. 1.7 Fundamente der Windenergieanlagen sind mit Mutterboden abzudecken und mit Gras einzusäen.

Nr. 1.8 Dauerhafte Zuwegungen und Aufstellflächen außerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen zu den Windenergieanlagen sind in Form von geschotterten Wegen mit wassergebundener, unversiegelter Decke auszuführen. Die Kranstellflächen sind als Schotterrasen herzustellen.

Die Festsetzung der zulässigen Grundfläche auf maximal 2.400 m² im SO 1 bis SO 4, 2.500 m² im SO 5 und SO 8, 2.300 m² im SO 6 sowie 2.600 m² im SO 7 trägt darüber hinaus dazu bei, die Bodenversiegelung im Plangebiet auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Die weiteren Festsetzungen dienen dazu, zum einen im Bereich der mit Boden abzudeckenden Fundamente in gewisser Weise wieder eine neue Bodenentwicklung zu initiieren. Zum anderen wird der Versiegelungsanteil reduziert und mit der Verwendung wasserdurchlässiger Wegebauaterialien eine Teilfunktion der Bodenfunktionen, insbesondere für den Wasserkreislauf weiterhin gewährleistet.

7.1.3 Schutzgut Fläche

Für das Schutzgut Fläche sind nach derzeitigem Planungsstand keine Maßnahmen erforderlich bzw. gelten die zum Schutzgut Boden angeführten Maßnahmen hier entsprechend (vgl. Kap. 7.1.2).

7.1.4 Schutzgut Wasser

Für Bau- und Betrieb der Anlagen werden grundsätzlich bei einem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen die Vorgaben nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) eingehalten. Ein Schadstoffeintrag in den Boden und damit in das Grundwasser durch unsachgemäße Reinigung der Anlagen sowie durch unsachgemäße Reparatur- und Wartungsarbeiten wird dadurch unterbunden.

Zur Vermeidung von Eingriffen trifft der Bebauungsplan in Teil B Text folgende Festsetzungen (vgl. Schutzgut Boden, Kap. 7.1.2):

Nr. 1.7 Fundamente der Windenergieanlagen sind mit Mutterboden abzudecken und mit Gras einzusäen.

Nr. 1.8 Dauerhafte Zuwegungen und Aufstellflächen außerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen zu den Windenergieanlagen sind in Form von geschotterten Wegen mit wassergebundener, unversiegelter Decke auszuführen. Die Kranstellflächen sind als Schotterrasen herzustellen.

Die Festsetzungen dienen insbesondere dem Schutz des Bodenwasserhaushaltes und des Grundwassers. Darüber hinaus wird die Versickerungsfähigkeit des Bodens durch eine Begrenzung des Versiegelungsanteils und die zu verwendenden Befestigungsarten aufrechterhalten. Damit sind insgesamt die Regelungsfunktionen für den Wasserkreislauf und die Grundwasserneubildung weiterhin gewährleistet.

7.1.5 Schutzgut Klima / Luft

Die für die Schutzgüter Boden und Wasser getroffenen Festsetzungen zur Begrenzung des Versiegelungsumfanges, zur Bodenandeckung der Fundamente und Verwendung wasserdurchlässiger Wegebauaterialien tragen auch zum Erhalt des Kleinklimas bei (vgl. Kap. 7.1.2, 7.1.4).

7.1.6 Schutzgut Pflanzen / Tiere

Die für die Schutzgüter Boden und Wasser getroffenen Festsetzungen zur Begrenzung der Bodenversiegelung, zur Bodenandeckung der Fundamente und zur Verwendung wasser-durchlässiger Wegebaumaterialien tragen auch zum Erhalt von Lebensräumen für die Pflanzen- und Tierwelt bei (vgl. Kap. 7.1.2, 7.1.4).

Zum Schutz von Bäumen / Gehölzen im Bereich von Zuwegungen und anderer baulich beanspruchter Flächen inklusive aller Lagerflächen und aller mit Maschinen und Fahrzeuge befahrenen Flächen sind die entsprechenden Maßnahmen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ umzusetzen. Dazu zählen u.a.

- Einhalten eines Abstandes zur Kronentraufe zzgl. eines Umkreises von 1,50 m
- Einhalten von mindestens 1,50 m breiten Schutzstreifen zu Knicks / Feldhecken
- Schutz der Stämme und Kronen- / Wurzelbereiche vor Beschädigungen (Abzäunen nicht zu befahrener Flächen, Ausbringen von Baggermatrasen, Druckentlastungsplatten o.ä.)

Zu erhaltende Gehölze sind während der Bauzeit durch geeignete Schutzmaßnahmen entsprechend der einschlägigen Verordnungen und Vorschriften zu sichern (gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, RAS-LP-4 sowie ZTV-Baumpflege).

Die Wurzelbereiche (= Kronentraufbereich zzgl. 1,50 m) sind von jeglichem Bau- und Lagerbetrieb freizuhalten.

Im Kronenbereich der Bäume zzgl. eines 1,50 m breiten Schutzstreifens sind dauerhafte Abgrabungen, Geländeaufhöhungen, Versiegelungen, (Zwischen-)Lagerungen, Leitungsverlegungen sowie jegliche Nebenanlagen unzulässig.

Alle Bautätigkeiten, darunter fallen auch die Baufeldfreimachung und bauvorbereitende Arbeiten, die mit einer Beseitigung von Gehölzbeständen verbunden sind, dürfen nur außerhalb der gesetzlichen Schutzfrist ausgeführt werden, die gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG vom 1. März bis zum 30. September reicht. Sollte der genannte Zeitraum nicht eingehalten werden können, ist durch eine fachkundige Umweltbaubegleitung nachzuweisen, dass sich keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ergeben und eine Genehmigung bei der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Herzogtum Lauenburg zu beantragen.

Zur Vermeidung von Eingriffen durch landwirtschaftliche Betriebe dienenden Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Br. 1 BauGB, die im festgesetzten Sondergebiet zulässig sind, trifft der Bebauungsplan in Teil B Text weiterhin folgende Festsetzung:

Nr. 1.6 Für zulässige Vorhaben, die landwirtschaftlichen Betrieben dienen, sind mindestens im Verhältnis 1 zu 1 (Eingriff zu Ausgleich) Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmen und zu einem naturbetonten Biotoptyp zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Es sind ausschließlich heimische, standortgerechte Pflanzenarten zu verwenden.

Mit dieser Festsetzung wird im Vorgriff auf zulässige Eingriffe bereits vorsorgend eine zu leistende Kompensationsverpflichtung aufgenommen, so dass mögliche Biotopverluste im gleichen Flächenumfang durch naturbetonte Biotopneulagen ausgeglichen werden.

Eine weitere Vermeidungsmaßnahme ist die nachrichtliche Übernahme der gesetzlich geschützten Biotope (hier Kleingewässer und Knicks) in den Bebauungsplan.

Auf Grundlage der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse ergeben sich die folgenden artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2022):

Fledermäuse

Abschaltzeitenregelung zum Fledermausschutz:

Zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung und einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos der lokalen und wandernden Fledermausarten sind die drei geplanten WEA sowohl im Zeitraum der Migration als auch in Bezug auf die Lokalpopulation im „Fledermausfreundlichen Betrieb“ zu betreiben. Die Abschaltung der geplanten drei WEA hat ab dem ersten Betriebsjahr gemäß MELUND & LLUR (2017) zu erfolgen.

Maßnahmen bzw. Vorgaben sind:

- Die WEA sind im Zeitraum von 10.05. bis 30.09. in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei folgenden Witterungsbedingungen abzuschalten:
 - Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 6 m/s
 - Lufttemperatur höher 10°C.
- Mittels geeigneter Kontrolluntersuchungen, deren Ausgestaltung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abgestimmt werden müssen, kann der tatsächliche Bedarf von Betriebszeitenbeschränkungen ermittelt und die Maßnahme ggf. angepasst werden.
- Durch die Einrichtung eines automatischen 2-jährigen Höhenmonitorings in Gondelhöhe, das in Abstimmung mit der zuständigen UNB zu erfolgen hat, können Fledermausaktivitäten am Anlagenstandort im schlaggefährdeten Bereich erfasst werden. Nach Vorliegen der vollständigen Daten ist eine Gefährdungseinschätzung möglich, die eine Beurteilung der notwendigen Abschaltvorgaben zulässt. Im Rahmen eines Änderungsverfahrens auf der Grundlage eines immissionsschutzrechtlichen Antrages kann über einen spezifisch angepassten Abschaltalgorithmus entschieden werden.
- Zur Feststellung des tatsächlichen Bedarfs von Betriebszeitenbeschränkungen wird dementsprechend die Durchführung eines Gondelmonitorings zur Erfassung der Fledermausaktivität im Rotorbereich an einer der **drei** geplanten WEA für den Zeitraum von zwei Jahren empfohlen.
- Die Aufzeichnung erfolgt im oben genannten Zeitraum in der Zeit von 12 Uhr Mittag bis Sonnenaufgang.
- Auf der Basis der Ergebnisse des Gondelmonitorings ist die Entwicklung eines standortspezifischen Abschaltalgorithmus, der die für das erste Betriebsjahr pauschal festgelegten Abschaltzeiten ersetzt, möglich. Dabei wird zur Berechnung des Abschaltalgorithmus standardgemäß das Programm PROBAT in der jeweils aktuellen Version verwendet.
- Die Erfassung der Fledermausaktivität hat in einem zweiten Untersuchungsjahr zu erfolgen, um die Variabilität der Aktivität zwischen den Jahren zu ermitteln. Auf der Grundlage der Ergebnisse kann eine Anpassung des Abschaltalgorithmus vorgenommen werden, welche dann als vorerst endgültig zu betrachten ist.
- Im Fall einer erheblichen Abweichung der Ergebnisse des 1. und 2. Monitoring-Jahres, die keine zweifelsfreie Festlegung eines endgültigen Betriebsalgorithmus ermöglicht, bzw. unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse ist die Fortführung des Monitorings um ein weiteres Jahr sowie die weiteren Anpassungen des Betriebsalgorithmus möglich.

Brutvögel

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Störungen gelten für die betroffenen Arten und ökologischen Gilden der Brutvögel nachfolgende Bauzeiteausschlussfristen (vgl. MELUND & LLUR 2017):

- Bodenbrüter 01.03. bis 15.08.
- Gehölzfreibrüter: 01.03. bis 30.09.

Durch die potenzielle Betroffenheit der Gilde der Gehölzfreibrüter und der Bodenbrüter müssen zur Vermeidung von Brutaufgaben durch Störung und der Zerstörung von Gelegen alle Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Wege- und Fundamentbau sowie Errichtung der WEA selbst) außerhalb der Brutzeit, in diesem Fall im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28.(29.) Februar stattfinden.

Ist ein Verzicht auf Bauarbeiten während der Brutzeit nicht möglich, kann unter Ausführung geeigneter Maßnahmen auch außerhalb der Bauzeiteausschlussfristen gebaut werden. Die dafür erforderlichen Maßnahmen sind im Fachgutachten im Detail dargelegt (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2022).

Rotmilan

Antikollisionssystem Rotmilan:

Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos für die Art Rotmilan wird als Schutzmaßnahme die Installation eines Antikollisionssystems für die drei WEA-Standorte EWP 1 bis EWP 3 gemäß Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b BNatSchG vorgesehen.

Maßnahmen bzw. Vorgaben sind:

- Einsatz eines technischen Systems auf Basis automatisierter kamera- und/oder radarbasierter Detektion der Zielart
- Verringerung der Rotordrehgeschwindigkeit bis zum „Trudelbetrieb“ bei Annäherung der Zielart, rechtzeitig bei Unterschreitung einer vorab artspezifisch festgelegten Entfernung zur Windenergieanlage per Signal
- Festlegung / Nachweis für ein konkretes System im Rahmen des Antragsverfahrens nach BImSchG in Abstimmung mit den beteiligten Fachbehörden

Abschaltmanagement Rotmilan:

Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos wird für die fünf WEA-Standorte WKN 1 bis WKN 5 ein Abschaltmanagement bei Mahd- / Erntereignissen empfohlen.

Maßnahmen bzw. Vorgaben sind:

- Abschaltung im Zeitraum vom 01. Mai bis zum 31. August
- Auf Ackerflächen ist die jeweilige WEA ab Erntebeginn und an den 4 folgenden Tagen von 1 Stunde vor Sonnenaufgang bis 1 Stunde nach Sonnenuntergang abzuschalten.
- Auf Grünlandflächen und bei Ackergrasnutzung ist die jeweilige WEA ab Mahdbeginn und an den 3 folgenden Tagen von 1 Stunde vor Sonnenaufgang bis 1 Stunde nach Sonnenuntergang abzuschalten.

Haselmaus

Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung einzelner Individuen durch Entfernen von Gehölzen ist eine Bauzeitenregelung und eine „gestaffelte Flächeninanspruchnahme“ einzuhalten.

Maßnahmen bzw. Vorgaben sind:

- Rückschnitt der Gehölze im Winter (01.12. bis 28.02.)
- Herabsetzen der Habitatqualität durch manuelles Auf-den-Stock-setzen des Ober- und Unterholzes ohne Einsatz von Geräten
- Rodung der Stubben ab dem 01.05.; bei Stubbenrodung nach dem 01.05. sind die austreibenden Gehölze bis zur endgültigen Rodung regelmäßig zurückzuschneiden

Amphibien

Leiteinrichtung Amphibien:

Um eine Tötung von wandernden Amphibien im Rahmen der Bautätigkeiten zu vermeiden, wird die Anlage einer Absperr- bzw. Leiteinrichtung um das Baufeld vorgesehen. Zu- und Abwanderungen von Amphibien aus den Gewässern in die Sommer- / Winterlebensräume können somit gefahrlos für die vorkommenden Individuen gewährleistet werden.

Unter Einbeziehung der nachgewiesenen sowie aller potenziell vorkommenden Arten gilt für Wanderungen ein Zeitfenster von Ende Februar bis Ende Oktober. In diesem Zeitraum ist der relevante Teil des Baufeldes entsprechend zu sichern.

Die Bauzeitenregelung für die Brutvögel bedingt weiterhin eine Durchführung der Bautätigkeiten in einem Zeitraum, in dem die Amphibien sich überwiegend in der Winterruhe befinden, so dass eine Beeinträchtigung minimiert wird (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2022).

Maßnahmen bzw. Vorgaben sind:

- Umzäunung des relevanten Teils des Baufeldes bzw. der Zuwegung vor Beginn der Bautätigkeiten durch eine Absperr- / Leiteinrichtung, so dass keine Individuen auf das Baufeld gelangen können.
- Der Amphibienschutzzaun ist im Wesentlichen im Bereich des größeren Gewässers mit Nachweis der Arten Erdkröte und Grasfrosch im Norden des Windparks und des Kleingewässers erforderlich. Die Lage des Amphibienschutzzaunes ist nachfolgend in Abbildung 14 dargestellt. Der genaue Verlauf im Gelände und der Zeitpunkt der Aufstellung sind mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (UNB) abzustimmen.
- Nach der Errichtung ist der Bereich innerhalb sowie außerhalb der Absperrung auf Individuen der Artengruppe täglich zu kontrollieren, wobei der Umfang mit der zuständigen UNB abzustimmen ist.
- Aufgefundene Exemplare sollten ohne Zwischenhälterung in Absprache mit der zuständigen UNB in ein geeignetes Biotop im funktionalen Zusammenhang außerhalb der Absperrereinrichtung umgehend wieder fachgerecht ausgesetzt werden. Dadurch soll auch sichergestellt werden, dass wandernde Individuen ihre Teillebensräume erreichen können.
- Sollten die Bautätigkeiten zu Beginn der Aktivitätsphase in den Monaten (Februar) März / April noch andauern, so verhindert die Absperrereinrichtung, dass die Tiere die Fläche erreichen können.
- Die Absperr- / Leiteinrichtung soll für den gesamten Bauzeitraum aufrechterhalten, durch fachkundiges Personal regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft und ggf. instandgesetzt werden. Im Rahmen der Kontrollen soll fortwährend auf Individuen aller relevanten Arten geachtet werden und diese bei Auffinden außerhalb des Baufeldes verbracht werden.
- Sollten die Bauarbeiten vollständig außerhalb des Aktivitäts- und Wanderzeitraums der relevanten Amphibien-Arten von Ende Februar bis Ende Oktober durchgeführt werden,

kann mit Zustimmung der zuständigen UNB auf die Installation einer Leiteinrichtung verzichtet werden.

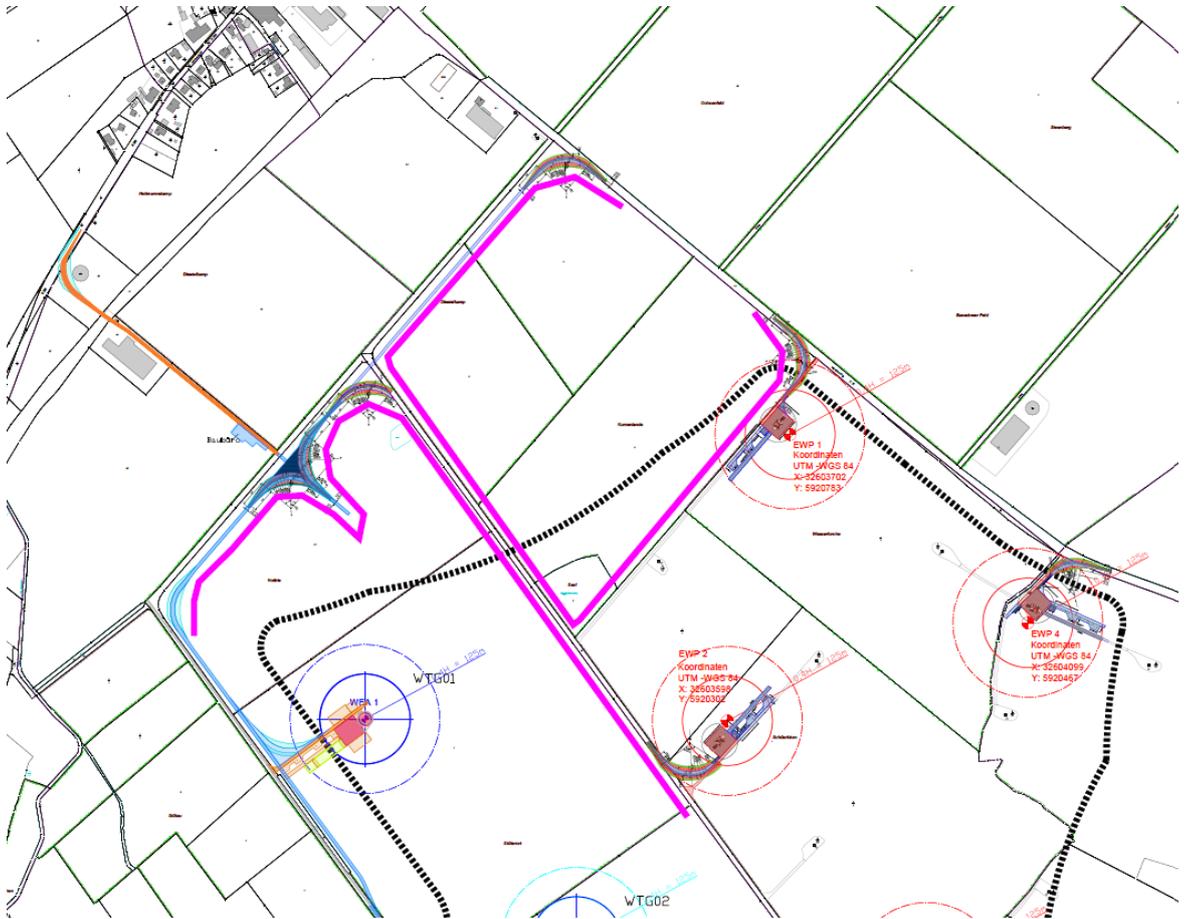


Abbildung 14 Amphibienschutzzaun

Alle artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind im Detail im Rahmen der BImSchG-Genehmigung festgelegt.

7.1.7 Schutzgut Landschaftsbild

Zur Vermeidung von Eingriffen trifft der Bebauungsplan in Teil B Text folgende Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung:

Nr. 1.4 Die zulässige Gesamthöhe der Windenergieanlagen (Nabenhöhe + Rotorradius) beträgt maximal 180 m. Bezugspunkte sind jeweils die natürliche Geländeoberfläche am Mastfuß sowie der höchste Punkt, der vom Rotor überstrichen wird.

Mit der festgesetzten Höhenbegrenzung für die Windenergieanlagen auf eine Gesamthöhe von 180 m wird eine effektive Nutzung der Windkraft gewährleistet, gleichzeitig aber die optischen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Siedlungsbereiche, auch in Bezug auf das Schutzgut Mensch gemindert.

Zur Vermeidung von Eingriffen trifft der Bebauungsplan in Teil B Text folgende örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung nach § 86 Landesbauordnung:

Nr. 2.1 Windenergieanlagen sind nur mit einem geschlossenen Mast, einem Rotor und drei Rotorblättern zulässig.

Nr. 2.2 Für die Rotoren wird eine horizontale Drehachse festgesetzt. Die Drehrichtung ist an allen Windenergieanlagen einheitlich.

Nr. 3 Die Windenergieanlagen sind -mit Ausnahme der vorgeschriebenen Kennzeichnungen als Luftfahrthindernisse- in hellgrau mit matt bis mittelstark reflektierenden Glanzgraden zu gestalten. Davon ausgenommen ist die Beschriftung an der Gondel (Anlagenhersteller mit Firmenlogo, Betreibername mit Logo und Anlagentyp). Die Aufschriften dürfen keine reflektierende und fluoreszierende Wirkung haben oder beleuchtet werden. Darüber hinaus gehende Werbung oder Fremdwerbung ist unzulässig.

Nr. 2.4 Eine aktive (Eigenbeleuchtung) und passive Beleuchtung (Anstrahlen) der Windenergieanlagen und ihrer baulichen Nebenanlagen ist unzulässig. Eine Tages- und Nachtkennzeichnung der Anlagen als Luftfahrthindernis ist zulässig. Die Schaltzeiten und Blinkfolgen sind für alle Windenergieanlagen einheitlich zu gestalten.

Nr. 2.5 Die Windenergieanlagen sind mit Sichtmessgeräten auszustatten, welche die für die notwendige Kennzeichnung erforderlichen Lichtstärken nach tatsächlichem Bedarf regeln.

Die festgelegten örtlichen Bauvorschriften tragen wesentlich zu einem einheitlichen Erscheinungsbild der Anlagen bei. Darüber hinaus werden alle gestalterischen Möglichkeiten zur Minimierung der Landschaftsbildwirkung der Anlagen ausgeschöpft und damit ein weitreichender Schutz des Landschaftsbildes und eine optische Einordnung in den Naturraum erzielt.

Mit der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) und der technischen Ausstattung mit Sichtmessgeräten werden die Auswirkungen durch Licht bzw. die negativen Folgen einer Lichtverschmutzung, insbesondere zu den Nachtstunden deutlich gemindert. Mit den genannten Bauvorschriften wird somit ein dauerhaftes, nächtliches Blinken verhindert bzw. stark eingedämmt. Von einer Tageskennzeichnung durch Beleuchtung soll zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes abgesehen werden. Die Tageskennzeichnung soll stattdessen durch rot-weiß-rote Markierungen auf den Rotorblättern erfolgen.

7.1.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die zu den Schutzgütern Pflanzen und Tiere sowie zum Landschaftsbild getroffenen Festsetzungen dienen auch dem Erhalt der Kulturlandschaft.

Grundsätzlich ist § 15 DSchG zu beachten, bei Auffinden von Kulturdenkmalen im Rahmen der Bausauführung dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen, so dass entsprechende Schutzmaßnahmen bzw. Schutzvorkehrungen getroffen werden können.

Da aufgrund der teilweisen Lage des Plangeltungsbereichs in einem Archäologischen Interessengebiet grundsätzlich Belange der Bodendenkmalpflege betroffen sein könnten, ist eine Abstimmung dieser Planung mit dem Archäologischen Landesamt SH erforderlich. Das Archäologische Landesamt ist frühzeitig an der Planung von Maßnahmen mit Erdeingriffen zu beteiligen, um prüfen zu können, ob zureichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird und ob gegebenenfalls gemäß § 14 DSchG archäologische Untersuchungen erforderlich sind.

7.2 Ausgleichsmaßnahmen

Für das Repowering des Windparks Lütau / Basedow werden verschiedene externe Ausgleichsflächen vorgesehen, die sich im räumlichen Umfeld des Vorhabens befinden, sowie Ausgleichszuordnungen in Ökokonten vorgenommen.

Die Ausgleichsmaßnahmen dienen der Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und der erschließungsbedingten Eingriffe sowie den artenschutzrechtlichen Kompensationserfordernissen.

7.2.1 Externe Ausgleichsflächen

Für den hier vorliegenden Bebauungsplan Nr. 6 der Gemeinde Lütau wird eine externe Ausgleichsfläche vorgesehen.

Die Fläche befindet sich im Nordosten, östlich der L 200 in rd. 2 km Entfernung. Es handelt sich um das Flurstück 28 der Flur 1 in der Gemarkung Basedow und das Flurstück 53 der Flur 2 in der Gemarkung Basedow.

Tabelle 18 Ausgleichsflächen

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche (m ²)
Basedow	1	28	24.983
Basedow	2	53	23.446
Summe			48.429

Die geplanten Ausgleichsflächen liegen randlich zu dem naturnahen Wald-Offenlandkomplex im Bereich „Mannrade“ mit dem Dalldorfer Graben und einzelnen Gewässern, der eine Verbundachse im landesweiten Biotopverbundsystem bildet (vgl. Kap. 3.2, Abb. 12). Im Landschaftsplan der Gemeinde Basedow sind die Flächen als Eignungsfläche für den Biotopverbund gekennzeichnet. Die Flächen werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt, sind aber durch ein Knicknetz in den Biotopkomplex eingebunden, so dass insgesamt ein gutes Aufwertungspotenzial und fachliche Eignung als Kompensationsfläche gegeben ist.



Abbildung 15 Lage der externen Ausgleichsflächen (Quelle: DIGITALER ATLAS NORD 2024)

Bestandssituation:

Die Flächen werden intensiv als Acker genutzt. Am westlichen Rand der Flurstücke 28 und 53 verläuft ein Knick mit mehreren Überhältern. Im Norden und Süden grenzen Wald- und Gehölzbestände mit Sukzessionsflächen an. Im Osten befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen mit Grünland, Knicks und Gehölzen.

Entwicklungsziel:

Entwicklungsziel ist auf beiden Flächen die Umwandlung des Ackers in ein extensiv genutztes, artenreiches Grünland.

Die Flurstücke weisen Bodenpunkte zwischen 35 und 40 auf, so dass das Grünland nicht durch Sukzession, sondern durch Ansaat mit Regioaatgut zu entwickeln ist. Im Anschluss ist auf den Flächen eine Beweidung vorzusehen.

Maßnahmen sind:

- Abernten der Flächen
- ggf. Unterpflügen / Grubbern
- Bodenvorbereitende Arbeiten zur Herstellung eines Planums für die Ansaat
- Verwendung einer Regioansaat (Frisch-/Fettwiesenmischung)
- Ausbringen nach Herstellervorgaben
- Durchführen einer Fertigstellungspflege (ggf. Mit Nachsaat)

Im Anschluss erfolgt eine extensive Weidenutzung, für die folgende Bewirtschaftungsvorgaben einzuhalten sind:

Extensive Grünlandnutzung

allgemeine Maßgaben:

- kein Flächenumbruch
- keine Nachsaat
- keine Wasserstandabsenkungen
- keine Düngung jeglicher Art (auch Festmist, Klärschlamm, Gärreste)
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- keine Lagerung von Materialien und Geräten
- keine Mieten, Fahrsilos, Fütterungseinrichtungen
- Erhalt von Bäumen, Knicks, Feldgehölzen; kein seitliches Aufputzen der Knicks; eine Abnahme von Überhältern darf nicht erfolgen
- zulässige jagdliche Einrichtungen nur am Rand der Flächen

spezielle Maßgaben:

- im Jahr der Ansaat zweimalige Mahd Mitte Juni und August / September mit Abräumen des Schnittgutes
- In den darauffolgenden zwei Jahren zur Aushagerung Beweidung mit 1,5 Tieren / ha, danach mit 1 Tier/ ha in Abhängigkeit des ersten Monitorings

- Beweidung als Standweide vom 01.05. bis zum 31.10.
- kein Schleppen, Walzen oder sonstige Bodenbearbeitung

Als Kompensationsmaßnahme für die Gebüschentnahmen an den Altstandorten der WEA wird eine Gehölzpflanzung auf den beiden Flurstücken vorgesehen. Insgesamt ist eine Fläche von 1.884 m² für den hier vorliegenden Bebauungsplan erforderlich.

Die Gehölzpflanzung wird beidseitig der Flurstücksgrenze zwischen den Flurstücken 28 und 52 als 23 m breiter Streifen auf einer Gesamtlänge von rd. 150 m, jeweils zur Hälfte auf einem Flurstück angelegt.

Anpflanzung eines Gehölzstreifens mit Einzelbäumen

Maßnahmen sind:

- Anlage einer flächenhaften Gehölzpflanzung mit Sträuchern auf rd. 80 v.H. und Heistern auf 20 v.H.
- 8-reihige Pflanzung, Pflanzabstand 2 m, versetzt; Pflanzabstand zwischen den Reihen 2,50 m; Freihalten von 1,50 m breiten Saumstreifen zum Extensivgrünland

Mit der lockeren Pflanzung sollen anteilig Flächen für die natürliche Sukzessionsentwicklung verbleiben, da die betroffenen Gehölze am Eingriffsort durch Eigenentwicklung hervorgegangen sind.

Pflanzenvorschlagliste / Pflanzqualitäten:

Heister, 3 x v. mehrstämmig, 150 bis 180 cm

Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>

Sträucher, 3 x v., 50 bis 100 cm

Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Weinrose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

- Pflanzung von 10 kleinkronigen Bäumen innerhalb der Gehölzfläche

Pflanzenvorschlagliste / Pflanzqualitäten:

Bäume, Hochstamm, 3 x v., mind. 18 cm Stammumfang,

Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Holz-Apfel	<i>Malus sylvestris</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Wild-Birne	<i>Pyrus communis</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>

Eberesche | *Sorbus aucuparia*



Abbildung 16 Ausgleichsmaßnahmen (Quelle: DIGITALER ATLAS NORD 2024, grafisch bearbeitet)

- Freihalten eines mittigen 10 m breiten Beweidungsdurchgangs
- Aufstellen eine Wildschutzzaunes
- Fertigstellungs- und Entwicklungspflege mit Mahd der Offenbereiche

Von der Ausgleichsfläche mit gesamt 48.429 m² sind bereits 36.279,53 m² den Eingriffen des angrenzenden B-Planes Nr. 11 der Gemeinde Basedow zugeordnet, so dass eine Ausgleichsfläche von 12.150,47 m² für den hier vorliegenden B-Plan Nr. 6 der Gemeinde Lütau zugeordnet wird.

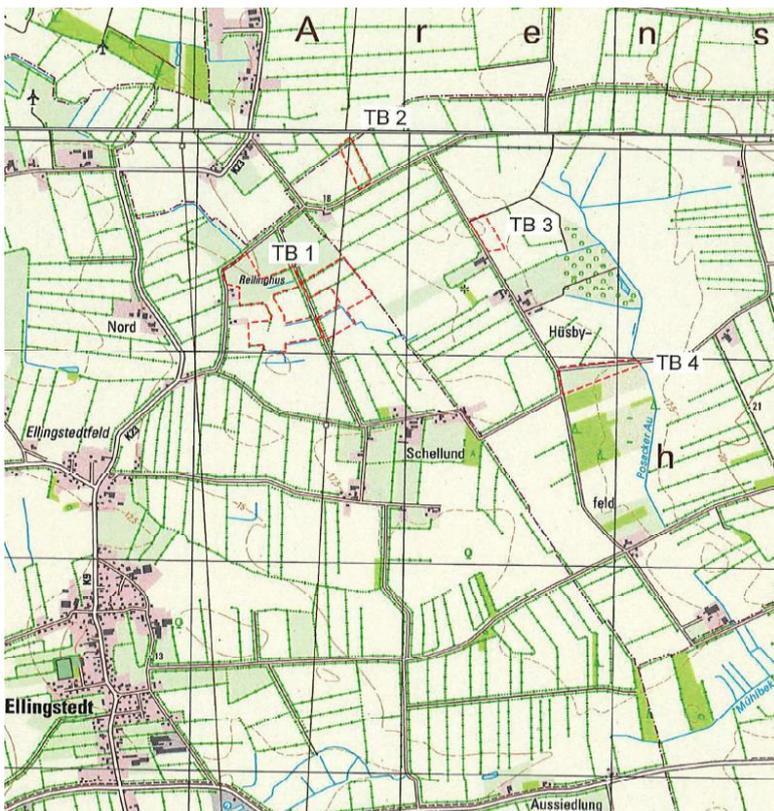
7.2.2 Zuordnung von Ökokonten

Die Ersatzmaßnahmen werden in verschiedenen externen Ökokonten vorgesehen, die im Naturraum der Geest (Schleswiger Vorgeest) gelegen sind und bereits eine anerkannte Ökokontofläche im Sinne der Ökokontoverordnung darstellt.

Ökokonto „ecodots GmbH, Ellingstedt“

Das Ökokonto „ecodots GmbH, Ellingstedt“ wird beim Kreis Schleswig-Flensburg unter dem Aktenzeichen 661.4.03.022.2020.02, das Ökokonto „ecodots GmbH, „Krummwall“ beim Kreis Schleswig-Flensburg unter dem Aktenzeichen 661.4.03.022.2020.00 geführt. Die Kompensationsleistungen werden durch einen Vertrag zwischen dem Anbieter des Ökokontos und dem Vorhabenträger sichergestellt.

Das Ökokonto „Ellingstedt“ umfasst die Flächen der Flurstücke 2, 42, 22/3, 19/1, 25, 26, 27 und 17/1 der Flur 3, Gemarkung und Gemeinde Ellingstedt sowie die Flurstücke 7 und 49 der Flur 1 und das Flurstück 31 der Flur 3 Gemarkung und Gemeinde Hüsby; das Ökokonto „Krummwall“ das Flurstück 44 der Flur 8, Gemarkung und Gemeinde Ellingstedt.



Die Ökokontoflächen werden intensiv landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt. Die Bodenstandorte sind u.a. mit Braunerde-Podsol vergleichbar wie am Eingriffsort. Mit einzelnen Gewässern und Knicks sind gleichartige Landschaftselemente vorkommend.

Das Ökokonto „Ellingstedt“ besteht aus mehreren Teilbereichen (TB 1 bis 4) und hat eine Größe von rd. 20 ha.

Das Ökokonto „Krummwall“, südlich von Ellingstedt, hat eine Größe von rd. 2,9 ha.

Lage Ökokonto „Ellingstedt“

Gemäß dem Entwicklungskonzept für das Ökokonto „Ellingstedt“ soll extensives, artenreiches, trockenes bis frisches Grünland mit Beweidung oder Mahd unter Einhaltung detaillierter Bewirtschaftungsauflagen als Zielbiotop entwickelt werden. Weiterhin sind die Anlage von Kleingewässern, abgeflachte Uferränder an Gräben, die Anlage von Gehölzgruppen und Knicks vorgesehen. Der Basiswert ist mit rd. 157.800 Punkten berechnet worden. Mit einem Zuschlag für Artenschutzmaßnahmen wird ein Ausgleichswert von rd. 323.000 Punkten mit Umsetzung der Maßnahmen erreicht.

Für das Teilvorhaben der WEA-Standorte EWP 1 bis EWP 3 werden 19.231 Ökopunkte aus dem Ökokonto „Ellingstedt“ abgebucht.

Ökokonto „Krummwall“



Mit dem Ökokonto „Krummwall“ werden insbesondere extensiv genutzte Feuchtlebensräume als Verbindung zwischen Feucht- und Waldhabitaten und ein Trockenhabitat für Amphibien und Reptilien entwickelt. Der Basiswert von rd. 22.750 Punkten wird mit Zuschlägen für Artenschutz und Lage im Biotopverbundsystem auf rd. 32.980 Ökopunkte aufgewertet.

Lage Ökokonto „Krummwall“

Für das Teilvorhaben der WEA-Standorte EWP 1 bis EWP 3 werden 4.125 Ökopunkte aus dem Ökokonto „Krummwall“ abgebucht.

Für das Teilvorhaben der WEA-Standorte WKN 1 bis WKN 5 erfolgt ein Ausgleich in den folgenden vier Ökokonten:

- ecodots AZ 670027.9540.20-0001 Kreis Segeberg, Gemarkung Hüttblek
- ecodots „Schlichting 4“ AZ 690.01/3/4/109 Kreis Dithmarschen, Gemarkung Schlichting
- ecodots Süderhastedt Teilbereiche (TB) 1 – 4“ AZ 680.01/2/4/132A, Kreis Dithmarschen, Gemarkung Süderhastedt
- ecodots AZ 689.01/2/4/134 Kreis Dithmarschen, Gemarkung Heide

Die Ökokonten haben zusammen einen Basiswert von 160.000 Punkten. Für das vorliegende Teilvorhaben werden die erforderlichen 142.771,25 Ökopunkte in den Ökokonten abgebucht.

7.2.3 Knickersatzpflanzungen

Die erforderlichen Knickersatzpflanzungen werden auf dem Flurstück 2, Flur 4 in der Gemarkung Hamwarde-Dorf vorgesehen. Die Neuanlage Knicks auf einer Länge von 68 m und auf einer Länge von 23 m als Ersatzhabitat für die Haselmaus in einer durchgehenden Gehölzstruktur. Die Knickneuanlage hat insgesamt eine Breite von 10 m, wobei der Knick-Wallfuß eine Breite von 3 m aufweist und beidseitig ein 3,5 m breiter Schutzstreifen zu den landwirtschaftlichen Flächen als Grünstreifen angelegt wird. Zur Stärkung der vernetzten Funktion des lokalen Knicknetzes wird die Neuanlage des Knicks über die gesamte Länge des Flurstück Nr. 2 auf insgesamt 294 m durchgeführt (vgl. Abb. 17).

Im Vorfeld der Neuanlage wird der bestehende Oberboden abgezogen, seitlich gelagert und anschließend wieder aufgetragen.

Maßnahmen sind:

- zweireihige Bepflanzung mit Arten der Schlehen-Hasel-Knicks

- Pflanzung von Überhältern alle 20 m
- Pflanzabstand zwischen Gehölzen 0,75 m x 0,75 m,



Abbildung 17 Lage der Knickersatzpflanzung (Quelle: BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2022)

- Pflanzenvorschlagliste / Pflanzqualitäten:

Sträucher, 3 x v., 70 bis 90 cm

Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>

Bäume, Hochstamm, Stammumfang mind. 12/14 cm

Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
-------------	----------------------

- Mahd der Saumstreifen einmal jährlich im September mit Entfernen des Mahdgutes
- Ausbessern und Neu aufsetzen des Knickwalls im Zuge des Auf-den-Stock-setzens der Knickgehölze alle 10 bis 15 Jahr
- Anlage eines Wildschutzzaunes für den Zeitraum von 5 bis 7 Jahren, danach Abbau

- Abgrenzung der Saumstreifen zu den angrenzenden Ackerflächen durch Eichenspaltpfähle mit zweizügigem Glattdraht

Nicht zulässig sind:

- die nicht nur vorübergehende und kurzfristige Ablagerung von Schnittgut auf dem Knickwall und dem Schutzstreifen, wobei ein leichtes Andecken der auf den Stock gesetzten Knicks mit Schnittgut in Gebieten mit regional hoher Wilddichte zur Vermeidung von Verbissschäden zulässig bleibt
- die ackerbauliche Nutzung des Schutzstreifens
- die Durchweidung des Knicks sowie die Beschädigung des Knickwalles durch Vertritt
- die Düngung, der Pflanzenschutzmitteleinsatz sowie die Einsaat von Kulturpflanzen auf dem Schutzstreifen und dem Knickwall
- Versiegelungen sowie die Errichtung von Stückgutlagern, Zaunelementen (außer Weidezäunen, am Knickwallfuß), Baustellen u.ä. sowie das Lagern von Silo- und Strohballen in einem Abstand von unter 1 m vor dem Knickwallfuß
- die Bepflanzung mit nicht heimischen Gehölzen und krautigen Pflanzen sowie die gärtnerische Nutzung
- ein zu tiefes Mulchen der Krautvegetation auf den Knickwallflanken und dem Schutzstreifen, das eine Zerstörung der krautigen Vegetation zur Folge hat.

7.2.4 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen werden nachfolgend auf Grundlage des Artenschutzberichts zusammengestellt (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GmbH 2022).

Lenkungsflächen Rotmilan

Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos für die Art Rotmilan wird für die Brutpaare bei Krüzen und Juliusburg die Anlage von Lenkungsflächen vorgesehen. Die Flächen haben eine Größe von gesamt ca. 18,69 ha und befinden sich westlich des Plangebiets. Es handelt sich um Flächen in der Gemarkung Krüzen, Flur 2, Flurstücksnummern 3 und 6 (13,29 ha) sowie Flurstücksnummern 18 und 30 (5,4 ha) (vgl. Abb. 17)

Aktuell werden die Flächen ackerbaulich genutzt. Entwicklungsziel ist ein geeignetes Nahrungshabitat für den Rotmilan, das für den Betriebszeitraum der WEA zu etablieren ist. Neben dem erhöhten Nahrungsangebot und der Funktion als Ablenkfläche wird auch eine Verbesserung des Bruterfolgs für die Art ermöglicht. Auch bei einem Wechsel des Brutstandortes im Bereich der umliegenden Gehölzflächen bleibt die Lenkungswirkung aus dem Umfeld des Vorhabens bestehen.

Zielbiotop ist die Ansaat von geeigneten Kulturen für die Arten Rotmilan und Weißstorch (u.a. Klee gras) gemäß den fachlichen Vorgaben von MELUND & LLUR (2017) und MELUND (2020). Die geplante Maßnahme soll auch die Pflege (regelmäßige Mahd) und die Sicherung der Nahrungsflächen beinhalten.

Die Mahd erfolgt zwischen dem 1. Mai und dem 31. August auf jeweils mindestens 2 ha der vorgesehenen Flächen in einem Abstand von 1 Woche. Die Mahd ist alternierend durchzuführen, so dass ein Abstand von ca. 6 Wochen zwischen den Mähterminen eines Flächenanteils liegt.



Abbildung 18 Lage der Lenkungsflächen (Quelle: BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2022)

Maßnahmen sind:

- keine Wasserstandsabsenkungen Flächenumbruch
- keine Düngung jeglicher Art (auch Festmist, Klärschlamm, Gärreste)
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- keine Lagerung von Materialien und Geräten
- keine Rundballenlager, Mieten, Fahrsilos, Fütterungseinrichtungen
- Erhalt von Bäumen, Knicks, Feldgehölzen am Rand der Fläche; kein seitliches Aufputzen der Knicks
- kein Schleppen, Walzen oder sonstige Bodenbearbeitung zwischen dem 01.04. bis 20.06.

Weiterhin ist die Anlage von Blühstreifen entlang der Knicks in einer Breite von 6 m vorgesehen. Mit der Anlage von Blühstreifen wird insbesondere die Wiederbesiedlung der Maßnahmenfläche durch Kleinsäuger gefördert. Die Mahd des Blühstreifens darf nur außerhalb der Brutzeit der Art Rotmilan im Zeitraum zwischen September bis Anfang März erfolgen, wobei das Mahdgut abzufahren ist. Die Saatgutmisch soll zu 100 % aus Wildblumen bestehen. Nach erfolgter Bestandsentwicklung ist eine einmalige Mahd im Spätherbst, idealerweise im Früh-

jahr, wobei die Brutzeit des Rotmilans auszuschließen ist. Das Mahdgut sollte abgeräumt werden. Eine Mulchung sollte möglichst unterbleiben. An mageren und trockenen Standorten ist auch eine Mahd in zwei- bis dreijährigem Abstand ausreichend.

Die Maßnahme hat mit Beginn des Betriebs der Anlagen wirksam zu sein.



Abbildung 19 Lage der Lenkungsflächen (Quelle: BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2022)

Habitatersatz Haselmaus

Die Eingriffe in gesetzlich geschützte Knicks werden durch entsprechende Ersatzpflanzungen kompensiert, die auch eine artenschutzrechtliche Maßnahme zur Neuschaffung von Habitaten für die Haselmaus darstellen. Der erforderliche Knickersatz für das Auf-den-Stock-setzen von einzelnen Knickabschnitten wird dazu mit einem Aufschlagfaktor bilanziert, so insgesamt 68 m Knick neu anzulegen sind.

Zusätzlich wird für den potenziellen Funktionsverlust eines Knick-Endstücks ein artenschutzrechtlicher Ersatz geschaffen, der mit einer Länge von 23 m bilanziert ist.

Insgesamt werden 91 m Knick neu im Westen des Plangebiets angelegt (vgl. Kap. 7.2.3, Abb. 17).

7.3 Gesamtbilanz

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen werden nachfolgend dem ermittelten Kompensationsbedarf (vgl. Kap. 6.4, Tab. 17) gegenübergestellt.

Tabelle 19 Übersicht Ausgleichsbedarfe und geplante Kompensationsmaßnahmen

Ausgleichsbedarf und Umsetzung	
Ausgleichsbedarf	
Ausgleichsfläche	36.278,53 m ²
Ersatzpflanzungen	91 m Knick, 1.460 m ² Gebüsch
Externe Ausgleichsmaßnahmen	
Flurstück Basedow Flur 1 Flurstück 28	24.983 m ² gesamt mit 23.258 m ² Extensivgrünland, 5 Bäumen und 1.725 m ² Gehölz
Flurstück Basedow Flur 2 Flurstück 53	23.446 m ² gesamt mit 21.721 m ² Extensivgrünland, 5 Bäumen und 1.725 m ² Gehölz
Gesamt Teilzuordnung B-Plan Nr. 4 Lütau	12.150,47 m²
Ökokonten	
ecodots GmbH, Ellingstedt, Kreis Schleswig-Flensburg, AZ 661.4.03.022.2020.02 Flurstücke 2, 42, 22/3, 19/1, 25, 26, 27 und 17/1 der Flur 3, Gemarkung und Gemeinde Ellingstedt sowie die Flurstücke 7 und 49 der Flur 1 und das Flurstück 31 der Flur 3 Gemarkung und Gemeinde Hüsby	19.231 Ökopunkte
ecodots GmbH, "Krummwall", Kreis Schleswig-Flensburg, AZ 661.4.03.022.2020.00 Flurstück 44 der Flur 8, Gemarkung und Gemeinde Ellingstedt	4.125 Ökopunkte
ecodots Kreis Segeberg, AZ 670027.9540.20-0001 Flurstücke 64/2, 67/3, 127, 128, 129, 130, 76, Flur 3, Gemarkung Hüttblek	142.771,25 Ökopunkte
ecodots „Schlichting 4“ Kreis Dithmarschen, AZ 690.01/3/4/109 Flurstücke 78, Flur 6, 65/1, 85, 106, 107, Flur 11, 85/1, 86, 127/2, 127/3, Flur 12, 94, 95, 96, 98/1, 99/1, 99/2, 100, 107, 108, 151, Flur 13, Gemarkung Schlichting	
ecodots Süderhastedt Teilbereiche (TB) 1 – 4“ Kreis Dithmarschen, AZ 680.01/2/4/132A Flurstücke 8, Flur 11, 3 Flur 3, 74, 75, Flur 4, 5, Flur 7, Gemarkung Süderhastedt	
ecodots Kreis Dithmarschen, AZ 689.01/2/4/134 Flurstück 66, Flur 38, Gemarkung Heide	
Knickersatzpflanzung Flurstück 2, Flur 4 Gemarkung Hamwarde-Dorf	91 m Länge
Ablenkflächen Rotmilan	
Flurstücke 3, 6, Flur 3 Gemarkung Krüzen	13,29 ha
Flurstücke 18, 30, Flur 2 Gemarkung Krüzen	5,4 ha

Im Ergebnis wird mit den geplanten Ausgleichsmaßnahmen externen Ausgleichsflächen im räumlichen Umfeld sowie in Ökokonten eine vollständige Kompensation erzielt.

8. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Da es sich hier um ein Repowering eines bestehenden Windparks in einem Vorranggebiet nach Regionalplan handelt, ergeben sich keine Standortalternativen.

Auf der Ebene des Bebauungsplanes sind Planungsalternativen für die WEA-Standorte unter Einhaltung der technischen Kriterien und Abstandsregelungen nur bedingt gegeben. Ausführungsvarianten wurden für die Erschließungsplanung geprüft, die so optimiert ist, dass die geringsten Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen.

9. Zusätzliche Angaben

9.1 Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren

Für den Bebauungsplan lagen im Wesentlichen die folgenden umweltrelevanten Fachuntersuchungen, Gutachten und Planungsunterlagen vor:

Umweltbezogene Gutachten:

- Schalltechnisches Gutachten (2020)
- Schattenwurfprognose (2021)
- Biotopkartierung (2021)
- Artenschutzkartierungen und Artenschutzbericht (2022)

Allgemein verfügbare Grundlagendaten:

- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2020)
- Umweltportal Schleswig-Holstein

Die wichtigsten Merkmale der im Rahmen der Umweltprüfung verwendeten technischen Verfahren werden in den jeweiligen Fachgutachten bzw. bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Sie entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden.

Die für die Umweltprüfung auf der Ebene des Bebauungsplans erforderlichen Erkenntnisse liegen vor, soweit sie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans in angemessener Weise verlangt werden können.

9.2 Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, insbesondere liegen keine Kenntnislücken vor.

9.3 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)

Die Überwachung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer

Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden.

Die Überwachung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets erfolgt im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren.

Die Durchführung der planexternen Ausgleichsmaßnahmen wird durch die Gemeinde Lütau begleitet und überwacht. Die sonstigen Umweltauswirkungen werden aus Sicht der Gemeinde Lütau als nicht erheblich im Sinne des § 4c BauGB eingeschätzt. Aus diesem Grund sind keine weiteren Überwachungsmaßnahmen geplant.

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für das Repowering des bestehenden Windparks mit 14 Anlagen in den Gemeingebieten Lütau und Basedow sollen mit dem Bebauungsplan Nr. 6 die planungsrechtlichen Voraussetzungen im Gemeindegebiet Lütau geschaffen werden. Vorgesehen ist der Ersatz durch insgesamt 11 leistungsstärkere Windenergieanlagen, wovon sich acht Anlagen im Geltungsbereich des hier vorliegenden Bebauungsplans befinden.

Das ca. 168,99 ha große Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Entlang der Wirtschaftswege und Flurstücksgrenzen befinden sich Knicks. Im Plangeltungsbereich liegt ein Kleingewässer. Diese Biotope sind wertvolle Lebensraumelemente für Pflanzen und Tiere, für das Landschaftsbild von Bedeutung und Vernetzungselemente im lokalen Raum. Die übrigen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft sind ohne besondere Ausprägung und Funktionen im Naturhaushalt. Das Schutzgut Landschaft ist durch die Lage in der Schleswig-Holsteinischen Geest und die Vorbelastung durch bestehende Anlagen gekennzeichnet.

Im Ergebnis der Umweltprüfung sind erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter von Natur und Landschaft zu erwarten. Im Umweltbericht sind die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich aufgezeigt worden.

Unter anderem sind dies:

- Festsetzungen zur Begrenzung der Bodenversiegelung
- Festsetzungen zum Schutz des Boden- und Wasserhaushaltes
- Andeckung der Fundamente mit Mutterboden
- Höhenbegrenzung für die geplanten Anlagen
- Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung der Anlagen

Zur Berücksichtigung des Artenschutzes sind folgende Maßnahmen einzuhalten, so dass das Eintreten von Tötungs- und Schädigungsverboten nach § 44 BNatSchG vermieden wird:

- Bauzeitenregelung für Baufeldräumung / Bauarbeiten zum Schutz von Brutvögeln, Fledermäusen und Amphibien
- Anlage einer Leiteinrichtung für Amphibien während der Bauzeit
- Betriebsvorgaben / Abschaltregelungen zur Vermeidung von Kollisionen von Fledermäusen während der Zeiträume der Lokalpopulation und der Migration
- Einrichten eines Antikollisionssystems für den Rotmilan
- Anlage von Ablenkflächen für den Rotmilan

- Abschaltregelung bei Mahd- und Ernteereignissen für den Rotmilan
- Neuanlage von Haselmaus-Habitaten

Zum vollständigen Ausgleich der erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft durch Erschließungsmaßnahmen und die Veränderung des Landschaftsbildes sind ergänzende Maßnahmen vorzusehen. Diese werden in einer externen Ausgleichsfläche im räumlichen Umfeld des Vorhabens durchgeführt, so dass im näheren Vorhabengebiet eine Aufwertung von Natur und Landschaft stattfindet. Dabei handelt es sich um:

- Umwandlung eines Intensivgrünlandes in ein Extensivgrünland mit Anlage eines naturnahen Gehölzes und zehn Baumpflanzungen mit 4,84 ha Fläche

Ein Teil der externen Ausgleichsfläche mit rd. 3,63 ha ist bereits für die Kompensation der Eingriffe des benachbarten Bebauungsplanes Nr.11 der Gemeinde Basedow vorgesehen.

Die Rückbauflächen mit einer Bodenentsiegelung in einem Umfang von 0,74 ha innerhalb des Windparks werden weiterhin als Ausgleichsmaßnahme dem Vorhaben zugerechnet.

Für Eingriffe in gesetzlich geschützte Knicks werden Ersatzpflanzungen im räumlichen Umfeld auf einer Länge von rd. 294 m umgesetzt.

Für die verbleibenden Kompensationsbedarfe werden sechs Ökokonten in den Kreisen Segeberg, Dithmarschen und Schleswig-Flensburg vorgesehen.

Die Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild wird durch die geleistete Ersatzgeldzahlung auf der Ebene des vorgelagerten BlmSchG-Antrages abgedeckt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch das Repowering keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

11. Quellen

Fachgutachten / Fachplanungen

LANDSCHAFT & PLAN (2022): Windenergieprojekt Repowering Windpark Lütau / Basedow, Antrag auf Genehmigung nach § 16b Bundesimmissionsschutzgesetz – Landschaftspflegerischer Begleitplan

NEUMANN BAUGRUNDUNTERSUCHUNG GMBH & CO. KG (2021): Bauvorhaben Neubau von 6 Windenergieanlagen im Windpark Lütau / Basedow. Baugrunduntersuchung – Gründungsbeurteilung.

PAVANA GMBH (2020): Schallimmissionsprognose für elf Windenergieanlagen des Typs Nordex N149/5.7MW NH 105,0 m. Standort: Lütau, Schleswig-Holstein. Bericht 2020PAV00525

PAVANA GMBH (2020): Schattenwurfprognose für fünf Windenergieanlagen des Typs Nordex N149/5.x MW NH 105,0 m. Standort: Lütau, Schleswig-Holstein. Bericht 2020PAV00512

PAVANA GMBH (2021): Schattenwurfprognose für sechs Windenergieanlagen des Typs Nordex N149/4.7MW NH 105,0 m. Standort: Lütau-Basedow, Schleswig-Holstein. Bericht 2020PAV00774 Revision 01

- UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH (2022): Artenschutzbeitrag (ASB) zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen vom Typ Nordex N 149/5.7 im „Elbe-Windpark“ (Kreis Herzogtum Lauenburg)
- UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH (2022a): Artenschutzbeitrag (ASB) zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen vom Typ Nordex N 149 im „Windpark Lütau“ (Kreis Herzogtum Lauenburg)
- UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH (2022b): Abschlussbericht zum Großvogelmonitoring (Raumnutzungserfassung) zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen vom Typ Nordex N 149/5.7 im „Elbe-Windpark“ (Kreis Herzogtum Lauenburg)
- UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH (2022c): Abschlussbericht zum Großvogelmonitoring (Raumnutzungserfassung) zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen vom Typ Nordex N 149 im „Windpark Lütau“ (Kreis Herzogtum Lauenburg)
- UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH (2022d): Abschlussbericht zur Bestandserfassung der Fledermäuse zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen vom Typ Nordex N 149 im „Elbe-Windpark“ (Kreis Herzogtum-Lauenburg)
- UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH (2022e): Bestandserfassung der Fledermäuse zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen vom Typ Nordex N 149 im „Elbe-Windpark“ (Kreis Herzogtum-Lauenburg).
- UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH (2022f): Erfassung der Brutvögel und der Biotope zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen vom Typ Nordex N 149/5.7 im „Elbe-Windpark“ (Kreis Herzogtum Lauenburg)
- UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH (2022g): Erfassung der Brutvögel und der Biotope zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen vom Typ Nordex N 149 im „Windpark Lütau“ (Kreis Herzogtum Lauenburg)
- UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH (2022h): Darstellung und Bewertung der Biotope im Eingriffsbereich zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen vom Typ Nordex N 149 im „Windpark Lütau“ (Kreis Herzogtum Lauenburg)
- UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH (2022i): Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen vom Typ Nordex N 149 im „Windpark Lütau“ (Kreis Herzogtum Lauenburg)

Sonstige Plangrundlagen / Fachliteratur

- KIECKBUSCH, J, B. HÄLTERLEIN & B. KOOP (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste Band 1 & 2. Hrsg.: LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR). 6. Fassung, Dezember 2021. Schriftenreihe: LLUR SH - Natur – RL 31.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN – LAG-VSW (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). In: Berichte zum Vogelschutz, Band 51 (2014): 15-42.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN – LAG-VSW (2017): Abschaltung von Windenergieanlagen (WEA) zum Schutz von Greifvögeln und Störchen bei bestimmten landwirtschaftlichen Arbeiten. Beschluss 2017-1-1, Stand 25.04.2017.

- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN – LAG-VSW (2020): Fachliche Empfehlungen für avifaunistische Erfassung und Bewertung bei Windenergieanlagen-Genehmigungsverfahren - Brutvögel (Stand 24. April 2020).
- LABO – BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2018): Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes in Planungs- und Zulassungsverfahren – Erarbeitung von Checklisten zur Berücksichtigung bodenkundlicher Belange. Stand November 2017, redaktionell überarbeitet im August 2018
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR) – OBERE BODENSCHUTZBEHÖRDE (2015): Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen. Stand November 2020.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - LLUR (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Stand Oktober 2018.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN – LLUR (2019c): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. 4. Fassung, Dezember 2019 (Datenstand: 31. Dezember 2017).
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR) (2021): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste, Band 1, 5. Fassung, Mai 2021 (Datenstand:12.2019)
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR) (2022): Erläuterungen zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope in Schleswig-Holstein (nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG). Stand April 2022
- LANDESAMT FÜR UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN (LFU) (2023): Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins mit Hinweisen zu den gesetzlich geschützten Biotopen sowie den Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie. Version 2.2, Stand April 2023
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein
- MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUR) & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR) (2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA. Stand: September 2016.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUR) (2017): Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz – Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein – V 534-531.04. Kiel, den 20. Januar 2017.

- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (MELUND) & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR) (2017): Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). –Kiel & Flintbek, 29 S.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND) (2017): Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen – Schleswig-Holstein – vom 19. Dezember 2017. (Amtsbl. Schl.-H. Nr. 4 vom 22.01.2018 S. 62). Gl.-Nr.: 2320.8
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND) (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III
- MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2020): Gesamträumliches Planungskonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für den Planungsraum I (Kapitel 5.8), den Planungsraum II (Kapitel 5.7) und Planungsraum III (Kapitel 5.7) in Schleswig-Holstein, (Windenergie an Land). Stand 29.12.2020
- MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - MILIG (2020): Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III Kapitel 5.7 (Windenergie an Land). Kiel, 29.12.2020.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (MELUND) & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR) (2021): Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten – Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belang in Schleswig-Holstein, Juni 2021
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (MELUND) (2020): Anforderungen an die Bestandserfassung und Konfliktbewertung im Hinblick auf das Tötungsverbot bei der Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) mit einem unteren Rotordurchgang kleiner als 30 m und einem Rotordurchmesser größer als 100 m. Kiel.
- NORDEX ENERGY SE & CO-KG (2021): Allgemeine Dokumentation: Transport, Zuwegung und Krananforderungen. Rev. 05/25-05.2021, Dokumentennr.: E0004928868
- SÜDBECK, P.; H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KIEFE (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.

Aufgestellt: 5. März 2024

Ergänzt: 8. April 2024

LANDSCHAFT & PLAN
Margarita Borgmann-Voss
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin BDLA
-ehem. Rüppel & Partner-
Julienstraße 8a· 22761 Hamburg
T 040-890 4584 F 040-893 368
Email m.borgmann-voss@landschaftundplan.de
www.landschaftundplan.de