Fachbericht E0120

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

zum „Windpark Brunow-Klüß II“, Gemeinde Brunow, im Amt Grabow, Landkreis Ludwigslust-Parchim

Stand August 2021

Büro für Umweltplanungen
Dipl.-Ing. Frank Schulze
Kameruner Weg 1
14641 Paulinenaue
Tel.: 033237/88609, Fax: 70178
Funk: 01715228040

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum „Windpark Brunow-Klüß“

Auftraggeber:	Energiepark Brunow-Klüß GmbH Platschower Straße 2 19372 Brunow
Auftrag vom:	Juni 2015 und Dezember 2015
Auftragnehmer:	Büro für Umweltplanungen Dipl.-Ing. F. Schulze Kameruner Weg 1 14641 Paulinenaue

Paulinenaue, 13.08.2021

Dipl.-Ing. F. Schulze

Inhaltsverzeichnis

1. VERANLASSUNG 5
1.1 GRUNDLAGEN 5
1.2 REGIONALPLANERISCHE BELANGE 5
2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN 5
3. KURZFASSUNG UND BESCHREIBUNG DES VORHABENS 6
3.1 STANDORT UND GRÖßE DES VORHABENS 6
3.2 RÄUMLICHE LAGE UND VORBELASTUNGEN 7
3.3 SCHUTZGEBIETE UND –OBJEKTE IM SINNE DES NATURSCHUTZRECHTS 8
3.3.1 VOGELSCHUTZGEBIETE, GEBIETE VON GEMEINSCHAFTLICHER BEDEUTUNG 8
3.3.2 NATURSCHUTZGEBIETE 9
3.3.3 NATIONALPARKE 9
3.3.4 BIOSPHÄRENRESERVATE UND LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE 9
3.3.5 NATURDENKMÄLER NACH § 28 DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES (BNATSCHG) 9
3.3.6 GESCHÜTZTE LANDSCHAFTSBESTANDTEILE 9
3.3.7 GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE NACH § 29 UND § 30 DES BNATSCHG 9
3.4 NUTZUNG U. GESTALTUNG VON BODEN, WASSER, NATUR U. LANDSCHAFT 10
3.5 ABFALLERZEUGUNG 11
3.6 UMWELTBEEINTRÄCHTIGUNGEN 11
3.7 UNFALLRISIKO 11
4. BESTANDSBEWERTUNG 12
4.1 SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE 12
4.1.1 BIOTOPE 12
4.1.2 TIERE 14
4.1.2.1 VÖGEL (AVES) 14
AAB VOGELARTEN BIS 6 BZW. 7 KM (*) ENTFERNUNG DIE VON DEN NATURSCHUTZBEHÖRDEN ANGEGEBEN WURDEN 18
4.1.2.2 FLEDERMÄUSE (CHIROPTERA) 20
4.2 SCHUTZGUT BODEN 21
4.3 SCHUTZGUT WASSER 22
4.4 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT 23
4.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFT UND ERHOLUNGSNUTZUNG 26
5. KONFLIKTANALYSE 35
5.1 SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE 35
5.1.1 BIOTOPTYPEN 35
5.1.2 AVIFAUNA 37
5.1.3 FLEDERMÄUSE 44
5.2. EINSCHÄTZUNG IN BEZUG AUF VERTRÄGLICHKEIT DER PLANUNG MIT DEM 45
SPA-GEBIET „FELDMARK STOLPE-KARRENZIN-DAMBECK-WERLE 45
(DE 2736-471)“ UND DEM SPA-GEBIET AGRARLANDSCHAFT PRIGNITZ- 45
STEPENITZ (DE 2738-421) 45
5.3 SCHUTZGUT BODEN 45
5.4 SCHUTZGUT WASSER 48
5.4.1 GRUNDWASSER 48
5.4.2 OBERFLÄCHENWASSER 49
5.5 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT 51
5.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT UND ERHOLUNGSNUTZUNG 52
6. EINGRIFFSREGELUNG 58
6.1 GESETZLICHE GRUNDLAGEN DER NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFSREGELUNG 58
6.2 SCHUTZ, VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMAßNAHMEN 59
6.3 MONITORING 63
6.4 KOMPENSATION UND BILANZIERUNG 65
6.4.1 SCHUTZGUT VEGETATION/TIERWELT 65
6.4.2 SCHUTZGUT BODEN 70
6.4.3 SCHUTZGUT WASSER 73
6.4.4 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT 73
6.4.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFT UND ERHOLUNGSNUTZUNG 74

7. ÜBERSICHT KOMPENSATION 77
8. MAßNAHMEBLÄTTER 79
9. KOSTENSCHÄTZUNG (NETTO, GERUNDET) 95
10. LITERATURVERZEICHNIS 96
11. PFLANZLISTE 98
12. FOTODOKUMENTATION 102
13. KARTENTEIL 107

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Einstufung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume nach der Landschaftsbildpotentialanalyse Mecklenburg-Vorpommern (MV)	Seite 29
Tabelle 2:	Eingriffe in vorhandene Biotope	Seite 36
Tabelle 3:	Eingriffe in das Schutzgut Boden	Seite 48
Tabelle 4:	Eingriffe in das Schutzgut Wasser	Seite 49
Tabelle 5:	Zu- und Abschläge aufgrund der Lage der Wirkzone in landschaftlichen Freiräumen unterschiedlicher Qualität	Seite 55
Tabelle 6:	Ermittlung des Beeinträchtigungsgrads (B) anhand der Höhe (H), der Anzahl der WKA und der mittleren Entfernung (mE) zu den WKA	Seite 56
Tabelle 7:	Berücksichtigung von Konstruktionsmerkmalen	Seite 56
Tabelle 8:	Berücksichtigung von Vorbelastungen	Seite 57
Tabelle 9:	Ermittlung Kompensationsbedarf Pflanzen/Biotope	Seite 66
Tabelle 10:	Darstellung der Kompensation Pflanzen/Biotope	Seite 66
Tabelle 11:	Ermittlung der Kompensationswertzahl anhand der Werteinstufung	Seite 70
Tabelle 12:	Bilanzierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden (nach HZE 1999)	Seite 71
Tabelle 13:	Darstellung der Kompensation Schutzgut Boden	Seite 71
Tabelle 14:	Ermittlung des Kompensationsumfangs für die einzelnen Landschaftsbildräume	Seite 74
Tabelle 15:	Ermittlung der Kompensation für das Schutzgut Landschaft	Seite 75
Tabelle 16:	Übersicht Gesamtkompensation für alle beeinträchtigten Schutzgüter	Seite 77

1. Veranlassung

1.1 Grundlagen

Im Juni 2015 (Horstsuche) und Dezember 2015 (Brut-, Rast- und Zugvogelkartierung, LBP) wurde dem Büro für Umweltplanungen Frank Schulze der Auftrag erteilt, zum Projekt 'Windpark Brunow-Klüß II', in der Gemeinde Brunow mit OT Klüß, Amt Grabow, Landkreis (LK) Ludwigslust-Parchim (LUP), einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu erstellen.
Für das Plangebiet lagen zur Bearbeitung ein Lageplan (Maßstab 1:1.000) sowie die Übersichtspläne, mit Kennzeichnung der einzelnen WKA Standorte, der Firma Energiepark Brunow-Klüß GmbH, vor.
Der Vorhabenträger plant in diesem Bereich die Errichtung und den Betrieb eines Windparks mit insgesamt 3 Windkraftanlagen (WKA).
Der Bereich der geplanten WKA Standorte mit Zuwegungen (einschließlich des zum Ausbau vorgesehenen Wegenetzes) wird im Folgenden als Plangebiet bezeichnet.

1.2 Regionalplanerische Belange

Ausgangspunkt für die Planung des Vorhabenträgers an diesem Standort war der Beschluss des Regionalen Planungsverbandes Westmecklenburg vom 20.01.2016, im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg eine Neufassung des Kapitels 6.5 Energie einschließlich der raumordnerischen Festlegungen für die Eignungsgebiete Windenergieanlagen vorzunehmen.
Im 2. Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg werden das Eignungsgebiet für Windenergieanlagen „33/18 Brunow“ und das Eignungsgebiet für Windenergieanlagen „33/18* Brunow“ (mit bedingter Festlegung) ausgewiesen, die Flächen zur Ausweisung als Windeignungsraum in der Gemarkung Klüß vorsehen.
Die Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes hat am 26.05.2021 die Abwägungsdokumentation der 2. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung sowie die Freigabe des 3. Entwurfs der Teilfortschreibung beschlossen.

2. Rechtliche Grundlagen

Der vorliegende LBP orientiert sich an den unmittelbar übergeordneten bzw. das Gebiet tangierenden Planungen, Gesetzten und Richtlinien, wie

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) mit Änderung vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) Vom 23. Februar 2010)
- 1. Fortschreibung des gutachterlichen Landschaftsrahmenplans „Westmecklenburg“, Stand September 2008
- Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)
- Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (Richtlinie 92/43/EWG
- Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg des Regionalen Planungsverbandes Westmecklenburg vom 26.05.2021

3. Kurzfassung und Beschreibung des Vorhabens

3.1 Standort und Größe des Vorhabens

Der Vorhabenträger plant die Errichtung und den Betrieb eines Windparks mit insgesamt 3 WKA einschließlich Nebenanlagen sowie der verkehrlichen und technischen Erschließung.
Der WP befindet sich innerhalb des, vom Regionalen Planungsverband Westmecklenburg, entworfenen Eignungsgebietes für Windenergieanlagen „33/18 Brunow".
Die geplanten WKA stellen sich wie folgt dar:

Die geplanten WKA stellen sich wie folgt dar (ETRS 89.utm/Zone 33:

WKA-Nr.	WKA-Typ	X ETRS	Y ETRS	NH
1	E147	286476	5904656	155
2	E138	287035	5904245	160
3	E138	286600	5904271	160

Bei den 3 WKA handelt es sich um 2 Anlagen vom Typ Enercon E138 und 1 Anlage vom Typ Enercon 147, die die folgenden Kenndaten aufweisen:

Enercon E147 (WKA 1)

Leistung:	5 MW
Nabenhöhe:	155 m
Rotordurchmesser:	147 m
Gesamthöhe:	229 m (genau 228,50 m)

Enercon E138 (WKA 2 und 3)

Leistung:	4,2 MW
Nabenhöhe:	160 m
Rotordurchmesser:	138 m
Gesamthöhe:	229 m (genau 229,13 m)

Flächeninanspruchnahme

Die verkehrstechnische Erschließung des Areals soll von der westlich verlaufenden Ortsverbindungsstraße Brunow-Klüß über Ackerfläche zur WKA 1 bzw. über das Wegenetz des im Verfahren befindlichen WP Brunow-Klüß II erfolgen, von dem dann die neuen Zuwegungen zu den WKA 2 und 3 abgehen.
Die Zuwegungen und Kranstellflächen sollen in Teilversiegelung aus Recyclingschotter hergestellt werden.
Es werden ca. 1.287 m² für Fundamente (Vollversiegelung), ca. 3.813 m² (Teilversiegelung) für dauerhafte Zuwegungen und ca. 3.667 m² (Teilversiegelung) für dauerhafte Kranstellflächen, in Anspruch genommen.
Des Weiteren werden ca. 10.408 m² temporäre Kranstell-, Montage-, Lager- und temporäre Baustelleneinrichtungsflächen, angelegt und nach Errichtung der WKA wieder zurückgebaut.

3.2 Räumliche Lage und Vorbelastungen

Lage

Der geplante WP liegt innerhalb der Landschaftszone „Vorland der mecklenburgischen Seenplatte (5)“, mit der Großlandschaft „Mittleres Eldegebiet mit westlicher Prignitz“ (52) in der Landschaftseinheit „Westliche Prignitz“ (520).
Im Norden liegen die Orte Brunow und Platschow, im Osten Kleeste, im Süden Klüß und Neuhausen sowie im Westen Dambeck.

Die Region wird wie folgt erschlossen:

- von Norden über die Landesstraße L082 von Brunow nach Platschow,
- im Osten von der Ortsverbindungsstraße Platschow-Kleeste-Neuhaus,
- im Süden von der Ortsverbindungsstraße Brunow-Klüß sowie über die K7044 Neuhausen-Dallmin bzw. die LWL57 nach Klüß und dann verschiedene Feldwege,
- und im Westen von LWL 56 Dambeck-Brunow.

Topographie und Landschaft

In der Region kann das Gebiet als topographisch bewegt (flachwellig), mit eingestreuten Niederungsbereichen (z. B. zwischen Kleeste und Dambeck) und kleineren Erhebungen, beschrieben werden. Die Höhen im Bereich des geplanten WP liegen bei 38,83-42,46 m ü. DHHN92. Im Bereich der Erhebungen bei bis zu 58,6 m ü. DHHN92 (z. B. Brescher Berg bei Neuhausen, ca. 4,7 km südöstlich WP).
Innerhalb des potentiellen Eignungsgebietes finden sich, bis auf einzelne Gehölzstrukturen, 2 Kleingewässer, Feldwege und eine 380 kV Hochspannungsfreileitung, nur intensive landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker) sowie in den umliegenden Waldgebieten überwiegen artenarme Kiefernforsten.
Der Standort des geplanten Windparks befindet sich ca. 8,5 km von Karstädt (LK Prignitz/Land Brandenburg). Die Besiedlungs- und Bebauungsdichte ist im Nahbereich insgesamt als gering zu bezeichnen. Der Vorhabenstandort liegt zwischen den Ortschaften Kleeste (Entfernung ca. 1.800 m) im Osten, Brunow (Entfernung ca. 1.400 m) im Norden, Dambeck im Westen (Entfernung ca. 1.700 m) sowie Klüß im Süden (Entfernung ca. 1.550 m).
Besonders die weitläufigen, gering bis mäßig strukturierten Ackerflächen zeigen ein eher langweiliges bzw. uninteressantes Landschaftsbild, das eine geringe Erholungsneigung aufweist, was durch den teilweise großflächigen Maisanbau noch verstärkt wird.
Die Erschließung des Untersuchungsgebiets mit Feld- und Waldwegen kann als gut bezeichnet werden.
Als prägende Strukturelemente können die Gehölzstrukturen entlang der Ortsverbindungsstraße Brunow-Klüß (zumeist Apfelbaumalleen bzw. Apfelbaumreihe) und den Feldwegen, Ackergrenzen und Gräben, im Umfeld des geplanten Windparks (Eiche, Ahorn. Linde, Birke, Pappel, Holunder, Schlehe, Wildrose, Weißdorn, Brombeere usw.), bezeichnet werden.
Es existiert eine Apfelbaumallee ca. 450 m westlich an der Ortsverbindungsstraße Brunow-Klüß (LWL 57). Im unmittelbaren Bereich der geplanten WKA-Standorte mit Zuwegungen und Erschließungswegen sind keine Alleen vorhanden.
Des Weiteren befindet sich eine Baumreihe südlich der geplanten WKA 2, die von einer Zuwegung gequert wird.
Nördlich und südlich der WKA liegen 2 verlandende Kleingewässer bzw. befindet sich südlich der Zuwegung zur WKA 1 ein Feldgehölz.

Vorbelastungen

Innerhalb des potentiellen Windeignungsgebietes „32/16 Brunow“ bzw. dem angrenzenden Umfeld, finden sich folgende Vorbelastungen (Entfernung gemessen von jeweils dichtester WKA):

- 380 kV Hochspannungsfreileitung (Höhe ca. 80 m) im Ostteil des geplanten Windparks ca. 1,2 km östlich WKA 2,
- 12 WKA ab ca. 270 m nördlich (mit bis zu 100 m Nabenhöhe),
- Landesstraße L082 von Brunow nach Platschow ca. 1,6 km nördlich,
- Ortsverbindungsstraße Platschow-Kleeste-Neuhaus ca. 2,2 km östlich,
- K7044 Neuhausen-Dallmin ca. 2,65 km südlich bzw. die LWL57 nach Klüß ca. 450 m westlich und 490 m südlich,
- K56 Dambeck-Brunow ca. 570 m westlich,
- 18 WKA ab ca. 2,9 km südlich (südlich Klüß),
- 21 WKA ab ca. 5 km östlich (östlich Berge),
- 9 WKA ab ca. 8,7 km westlich (westlich Klein Warnow),
- 220 kV Hochspannungsfreileitung ab ca. 5 km östlich (östlich Berge),
- große Stallanlage ca. 1,9 km östlich am Südrand von Kleeste,
- große Stallanlage ca. 1,6 km nördlich am Ostrand von Brunow,
- große Stallanlage ca. 3,3 km südöstlich am Nordrand von Neuhausen,
- große Stallanlage ca. 3,6 km östlich am Westrand von Berge,
- 2 große Stallanlagen ca. 2,2 und 2,6 km westlich am Nordrand von Dambeck und eine
- Kartoffelstärkefabrik südwestlich gelegen, nördlich von Dallmin sowie westlich ein Silo mit Stallanlagen an der Landstraße zwischen Dallmin und Dambeck (> 3,4 km)

Die o. g. technischen Anlagen (WKA, Freileitungen usw.) sind auf weite Strecken sichtbar bzw. wahrnehmbar.
Bei den Landwirtschaftsbetrieben handelt es sich fast ausschließlich um große Stallanlagen und Fahrsilos, zumeist am Ortsrand bzw. in Ortsnähe, die aufgrund fehlender Eingrünungen ebenfalls aus weiterer Entfernung wahrnehmbar sind bzw. negativ in den freien Landschaftsraum wirken.
Die Verkehrstrassen im Umfeld des Eignungsgebietes stellen aufgrund der vorhandenen Verkehrsmengen ebenfalls ein Störpotenzial dar (Lärm, Immissionen). Zudem zerschneiden sie die Landschaft und entfalten mehr oder weniger starke Trennwirkungen.

3.3 Schutzgebiete und –objekte im Sinne des Naturschutzrechts

Der geplante WP bzw. das potentielle Windeignungsgebiet für Windenergieanlagen „32/16 Brunow“ liegt außerhalb von Natur- und Landschaftsschutzgebieten, FFH- und SPA-Gebieten sowie eines Naturparks oder Biosphärenreservates. Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale sind ebenfalls nicht im Eignungsgebiet bzw. WP vorhanden.

3.3.1 Vogelschutzgebiete, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Natura 2000 Gebiete gemäß EG Richtlinie 79/409/EWG (SPA- oder FFH-Gebiete) sowie IBA-Gebiete (Important bird area) wurden innerhalb des Plangebiets und bis in einem Umkreis von 500 m nicht vorgefunden.

SPA-Gebiete

Ca. 450 m westlich und 630 m nördlich verläuft die Grenze des SPA-Gebiets „Feldmark Stolpe-Karrenzien-Dambeck-Werle“ (DE 2736-471).
Ca. 1,95 km südlich verläuft die Grenze des SPA-Gebiets „Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz“

(DE 2738-421).

FFH-Gebiete
Ca. 3,3 km westlich verläuft die Grenze des FFH-Gebiets „Löcknitz Oberlauf und angrenzende Wälder“ (DE 2736-301).
Ca. 4,5 km südlich verläuft die Grenze des FFH-Gebiets „Mittlere und obere Löcknitz“ (DE 2836-301).
Ca. 8,7 km nordöstlich verläuft die Grenze des FFH-Gebiets „Ruhner Berge“ (DE 2737-302).

3.3.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden.
Ca. 9 km südöstlich verläuft die Grenze des NSG „Gülitzer Kohlegruben“ (DE 2737-501).
Ca. 10,2 km östlich verläuft die Grenze des NSG „Stepenitz“ (DE 2738-501).
Ca. 13,2 km östlich verläuft die Grenze des NSG „Putlitzer Stadtheide“ (DE 2737-502).

3.3.3 Nationalparke

Das Plangebiet liegt außerhalb eines Nationalparks bzw. Naturparks. Ein Nationalpark bzw. Naturpark ist bis in einem Umkreis von >20 km nicht vorhanden.

3.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb eines Biosphärenreservates und Landschaftsschutzgebietes.
Ca. 1,95 km südlich verläuft die Grenze des LSG „Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz“ (DE 2737-601). Ca. 6,2 km nordöstlich verläuft die Grenze des LSG „Ruhner Berge“ (L 94).

3.3.5 Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)

Im Plangebiet und dessen Umfeld sind bis in einem Umkreis von >5 km keine Naturdenkmäler vorhanden.

3.3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Plangebiet sind bis in einem Umkreis von 1,6 km keine geschützten Landschaftsbestandteile vorhanden. Nördlich der dichtesten WKA 1, ab 1,3 km Entfernung, befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil glb lup 2. Hierbei handelt es sich um 18 strahlenförmig um das Dorf Brunow angeordnete Hecken.

3.3.7 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 29 und § 30 des BNatSchG

Als geschützte Biotope finden sich (siehe Plan Nr. 1):

① 1 Apfelbaumallee (geschützt nach § 29 BNatSchG),
② 4 Feldgehölze (geschützt nach § 18 NatSchAG M-V),
③ 2 Kleingewässer < 5 ha (geschützt nach § 30 BNatSchG),
④ 1 mesophiles Laubgebüsch (geschützt nach § 20 NatSchAG M-V) und
⑤ 2 Baumreihen (geschützt nach § 18 NatSchAG M-V).

3.4 Nutzung u. Gestaltung von Boden, Wasser, Natur u. Landschaft

Weltweit verstärken sich die Bemühungen, Energie nicht hauptsächlich aus der Verbrennung der nur sehr begrenzt zur Verfügung stehenden fossilen Energieträger zu gewinnen, die nur noch etwa 80 Jahre (Kohle: rund 150 Jahre) reichen, sondern in zunehmendem Maße auch durch die Entwicklung regenerativer Energiequellen zum Energiehaushalt beizutragen. Durch die alte, jetzt wieder neu entdeckte Windkrafttechnologie treten neben unvermeidbaren Belastungen vielfältig gewichtigere Entlastungen der Umwelt, des Klimas, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen (z. B. kein großflächiger Abbau von Bodenschätzen zur Kohleverstromung, keine Emissionen aus Heizkraftwerken, usw.) ein. Schädliche klimatische Auswirkungen der Großkraftwerkstechnologie – z.B. Waldschäden durch sauren Regen - sind durchaus auch direkt in den Wäldern der Region bemerkbar.

Boden:

Der Boden dient als Tragschicht, Fixierung bzw. Verankerung für die jeweilige Windkraftanlage. Das Schutzgut Boden wird aufgrund des Baus der Fundamente pro Windenergieanlage punktuell versiegelt. Hinzu kommen die in Teilversiegelung ausgeführten Zuwegungen und Kranstellflächen aus Recyclingschotter. Durch die Errichtung der WKA erfolgt kein großflächiger Bodenabtrag bzw. eine Geländemodulierung. Der Ausbau des Feldweges, die Herstellung der Zuwegungen und der Kranstellflächen erfolgt als Bodenauftrag. Die Vormontageflächen sind temporär und werden nach Errichtung der WKA wieder entfernt. Die Herstellung der Kabelgräben kann ebenfalls als temporär bezeichnet werden, da sie unmittelbar nach der Kabelverlegung wieder mit dem Bodenaushub geschlossen werden.
Nach Errichtung der WKA wird ein Teil Bodens (zuzüglich zum Fundamentaushub) zur Abdeckung des Fundaments genutzt. Aufgrund des zu erwartenden höheren Grundwasserstandes werden die Fundamente mit einer Höhe von 2,0 m bis über die natürliche Geländeoberkante errichtet und ein Teil des verbleibenden Mutterbodens wird zur Angleichung der Böschung bei den erhöhten Fundamenten verwendet. Der Sockel unmittelbar am Turmfuß bleibt unbedeckt. Der restliche Boden wird nach Rückbau temporär genutzter Landwirtschaftsflächen verwendet oder den umliegenden Landwirtschaftsbetrieben oder anderen Interessierten zur Verfügung gestellt.

Wasser:

Die geplanten Standorte liegen außerhalb von Bereichen mit einer Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers (LUNG 2008).
Baubedingt können Im direkten Bereich der Wege und der Standflächen für den Autokran Schad-, Treib- und Schmierstoffe in den Boden gelangen. Dabei ist aber nicht mit einem Vordringen in grundwasserführende Schichten zu rechnen. Das Risiko von Grundwasserbeeinträchtigungen ist als gering einzuschätzen, wenn nachfolgende Vorschriften und Regeln beachtet bzw. umgesetzt werden. Bei allen Aufbau- und Montagearbeiten ist darauf zu achten, dass keine Verunreinigungen der Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel eintreten. Sollten dennoch Havarien mit wassergefährdenden Stoffen auftreten, ist der Schaden sofort zu beseitigen und die untere Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim (UWB) ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Unter dieser Maßgabe werden keine Beeinträchtigungen des Wassers erwartet. Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, die Bestimmungen der § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die DIN-Vorschriften und andere geltende Rechtsvorschriften sind beim Aufbau der Anlagen und der Errichtung der Infrastruktur einzuhalten.

Natur und Landschaft:

Die Errichtung des geplanten Windparks nimmt keine Ressourcen wie z. B. Bodenschätze, Wasser usw. in Anspruch. Es erfolgt jedoch durch die Errichtung der WKA ein Eingriff in Natur und Landschaft. Die oberirdische Errichtung der WKA hat Einfluss auf das Orts- und Landschaftsbild der Region. Des Weiteren erfolgt durch die Überbauung in Form von Fundamenten,

Kranstellflächen und Zuwegungen eine Beeinträchtigung der Vegetation und etwaiger geschützter Biotope sowie des Lokalklimas (da Vegetationsbeseitigung).
Aufgrund der Anlagenhöhe, des Rotordurchmessers, des Betriebs der Anlage (Rotordrehung) und der Ausdehnung des Windparks können Beeinträchtigungen der Tierwelt auftreten. Durch Schallimmissionen und Schattenwurf können störungsempfindliche Arten beeinträchtigt und verdrängt werden. Des Weiteren ist die Tötung oder Verletzung von Vögeln- und Fledermäusen durch die sich drehenden Rotorblätter im Einzelfall nicht auszuschließen. Zudem liegen mittlerweile eine Vielzahl von Untersuchungen vor, die belegen, dass Einzel-WKA und Windparks von Vögeln über- um- bzw. auch durchflogen werden und somit keine undurchlässige Barriere darstellen.
Zerschneidungen der Landschaft bzw. von Lebensräumen durch WKA sind nicht zu erwarten, da die Anlagen unmittelbar südlich eines bestehenden WP in zwei Reihen errichtet werden.

3.5 Abfallerzeugung

Die geringen anfallenden Mengen von Ölen und Fetten zum Betrieb der Windkraftanlagen sind ausschließlich in geschlossenen Gehäusen untergebracht und werden beim Wechsel in geschlossenen Behältern transportiert und fachgerecht entsorgt. Bei der Errichtung der WKA fallen Schutz- und Materialpackungen an, die umweltverträglich entsorgt werden. Bei Wartungsarbeiten (Ölwechsel) fallen Abfälle an, die fachgerecht zu entsorgen sind.

3.6 Umweltbeeinträchtigungen

Beim Geräuschimmissionsgutachten wurden die „… Vorgehensweise und die Ermittlung der Sicherheiten der einzelnen bestehenden WKA für die Berücksichtigung in den Berechnungen …“ mit dem LUNG Mecklenburg-Vorpommern abgestimmt. Ebenso erfolgte im Vorfeld eine Abstimmung mit dem LfU Brandenburg/ Potsdam einschl. der Information über die Emissionsdaten der WKA in den Bestandswindparks Berge-Kleeste und Berge-Pirow. Auch weitere in der Planungsumgebung relevante landwirtschaftliche Betriebsstätten und Einrichtungen wurden hinterfragt und die mögliche Vorbelastung durch diese untersucht:
„Durch die beiden vorbelastenden Windparks Berge-Kleeste und Karstädt-Kribbe sind nahezu alle (bis auf den in einem Gewerbegebiet gelegenen IP C) Immissionsorte in relevantem Maße von vorbelastenden WKA betroffen.“ Anderseits kann dem Geräuschimmissionsgutachten entnommen werden, dass die in der Ortschaft Brunow ausgewählten Immissionsorte zum Teil nicht mehr im Einwirkbereich der beantragten Windenergieanlagen liegen, dies gilt auch für Immissionspunkte in Dambeck. Entsprechend dem Gutachten können die sieben geplanten Anlagen sowohl tagsüber als auch in der Nacht aus schalltechnischer Sicht bei Volllast betrieben werden.

3.7 Unfallrisiko

Für die Baugenehmigung muss eine Typenprüfung oder eine geprüfte Statik der Anlage vorgelegt werden. Es ist daher von einem sicheren Betrieb der Anlagen auszugehen.
Weitere Unfallrisiken während des Betriebs des Windparks, insbesondere mit Blick auf die verwendeten Stoffe und Technologien, sind ausgeschlossen.

4. Bestandsbewertung

4.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

4.1.1 Biotope

Bestandsbeschreibung
(siehe Plan Nr. 1)

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (Stand 2013).
Gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ (LUNG 2006) wurden die Biotoptypen im Umkreis von 500 m um die geplanten WKA aufgenommen.
Das Plangebiet unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung. Im Bereich der geplanten WKA Standorte mit Kranstellflächen, temporären Vormontageflächen und Zuwegungen und deren unmittelbar angrenzender Umgebung finden sich verschiedene Biotoptypen, die durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden können.
Bei den Biotopen, die nicht vom Bauvorhaben betroffen werden und auch nicht die Mindestabstände zu diesen unterschritten werden, wurde auf eine genaue Beschreibung verzichtet, da hier keine Beeinträchtigungen erfolgen. Diese werden nur im Plan dargestellt.
Es wurden im Baubereich und der daran unmittelbar angrenzenden Umgebung die folgenden Biotope vorgefunden:

Geschlossene Apfelbaumallee (BAG §) an K57
Die geplante Zuwegung zur WKA 1 bindet westlich an die K57 an. Im Bankettbereich der K57 befindet sich eine Apfelbaumallee. Die Höhe liegt bei 6-7 m. Den Unterwuchs bilden ruderale Staudenfluren (RHU). Die Ackernutzung geht bis unmittelbar an den Gehölzrand. Die Allee ist nach § 19 NatSchAG-V bzw. § 29 BNatSchG geschützt. Die Wertigkeit kann als hoch eingeschätzt werden.

Ruderale Staudenfluren (RHU) im Bankettbereich des teilversiegelten Weges an der Ostgrenze des Plangebiets sowie zwischen den Feldgehölzen an de K57
Im Bankettbereich dieses Weges und zwischen den Feldgehölzen an der K57 finden sich ruderale Staudenfluren, die auch den krautigen Unterwuchs im Bereich der Gehölzstrukturen bilden.
Ein Teil der Fläche zwischen den Feldgehölzen an der K57 dient auch unregelmäßig als Mietenplatz für landwirtschaftliche Produkte und ist nur im Randbereich mit Staudenfluren bewachsen. Aufgrund der unmittelbar angrenzenden intensiven Acker- und Grünlandnutzung (Düngung, Pflanzenschutz usw.) und dem Befahren des Feldweges durch schwere Landtechnik, kann die Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht nur als gering bis maximal mittel eingeschätzt werden.

Nährstoffreiches Kleingewässer (SE §) nördlich der WKA 1 im Nordteil Plangebiets
Dieses Kleingewässer liegt innerhalb einer Ackerfläche und ist teilweise von Strauchweiden (Höhe 2-3 m) umgeben. Das Kleingewässer selber hat eine kleine Wasserfläche und ist am verlanden. Die Ackernutzung geht bis unmittelbar an den Gewässerrand. Das Kleingewässer ist nach § 20 NatSchAG-V bzw. § 30 BNatSchG geschützt. Das Kleingewässer ist nach § 30 BNatSchG geschützt. Die Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht wird aufgrund der Beeinträchtigungen als mittel bis hoch eingeschätzt.

Nährstoffreiches Kleingewässer (SE §) südlich der WKA 1 im Nordteil Plangebiets
Dieses Kleingewässer liegt innerhalb intensiv genutzter Ackerflächen (AC). Das Kleingewässer hat eine kleine Wasserfläche. Stellenweise liegt Totholz im Gewässer. Im Böschungsbereich wächst ein relativ dichter Gehölzgürtel aus Weide, Eiche, Birke, Strauchweide, Holunder usw. (Höhe 20-25 m). Die Ackernutzung geht bis unmittelbar an den Gewässerrand. Das Kleingewässer ist nach § 19 NatSchAG-V bzw. § 30 BNatSchG geschützt. Die Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht wird aufgrund der Beeinträchtigungen als mittel bis hoch eingeschätzt.

Geschlossene Baumreihe (BRG §) zwischen WKA 2 und 3
Zwischen der WKA 2 und 3 befindet sich Baumreihe aus Erle, Weide und Kopfweide mit Holunder als Unterwuchs. Die Höhe liegt bei 20-25 m. Die Ackernutzung geht bis unmittelbar an den Gehölzrand. Die Baumreihe ist nach § 18 NatSchAG-V geschützt. Die Wertigkeit kann als hoch eingeschätzt werden.

Acker (AC) im Bereich der geplanten Zuwegungen und WKA Standorte 1 und 3
Die WKA Standorte 1 und 3 mit Kranstellflächen und Zuwegungen sowie temporär benötigten Flächen, wurden auf Ackerflächen geplant. Durch die intensive Ackernutzung erfolgen Beeinträchtigungen in Form von Bodenbearbeitung, Saat, Pflanzenschutz, Düngung und Ernte. Die Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht kann als gering eingeschätzt werden.

Artenarmes Frischgrünland (GMA)
Der WKA Standorte 2 mit Kranstellfläche und Zuwegung sowie temporär benötigten Flächen, soll in einer artenarmen Frischgrünlandfläche errichtet werden. Durch die intensive Grünlandnutzung erfolgen hier Beeinträchtigungen in Form von Walzen, Düngung und Gräsernachsaat. Die Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht kann als gering eingeschätzt werden.

Feldgehölz (BFX §) nördlich WKA 2
Nördlich der geplanten WKA 2 befindet sich ein Feldgehölz aus Eiche, Ahorn, Birke, Weide, Holunder, Wildrose usw. Die Höhe liegt bei 20-25 m. Die Ackernutzung geht bis unmittelbar an den Gehölzrand. Das Feldgehölz ist nach § 20 NatSchAG-V geschützt. Die Wertigkeit kann als hoch eingeschätzt werden.

Feldgehölze (BFX §) westlich WKA 1 an K57
An der K57, westlich der geplanten WKA 1 befinden sich 3 Feldgehölze aus Eiche, Buche, Ahorn, Birke, Weide, Esche, Pappel, Holunder, Wildrose usw. Die Höhen liegen bei 20-25 m. In einem der Feldgehölze (Teil westlich der K57) liegt ein temporäres Kleingewässer (SE §) Die Ackernutzung geht bis unmittelbar an den Gehölzrand. Das Feldgehölz ist nach § 20 NatSchAG-V geschützt. Die Wertigkeit kann als hoch eingeschätzt werden.

Graben mit intensiver Instandhaltung (FGB)
Entlang der Nordgrenze des Plangebiets verläuft der Kleester Grenzgraben, ein trapezförmig ausgebautes und intensiv unterhaltenes Gewässer. Die Wertigkeit kann als mittel eingeschätzt werden.

4.1.2 Tiere

Um mögliche Beeinträchtigungen vorhandener Tierarten durch die Errichtung und den Betrieb der 3 WKA einschätzen zu können, wurden faunistische Kartierungen durchgeführt und ein faunistisches Gutachten mit Artenschutzfachbeitrag (AFB) erarbeitet.
Im AFB wurde die Betroffenheit von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten und für alle europäischen Vogelarten geprüft. Die Grundlage zur Erstellung des faunistischen Gutachtens mit artenschutzrechtlicher Prüfung bildeten die vom LUNG Güstrow und LfU Potsdam und den UNB der Landkreise Ludwigslust-Parchim und Prignitz zur Verfügung gestellten Daten sowie die faunistischen Kartierungen des Büros für Umweltplanungen aus den Jahren 2015 (Horstsuche und Besatzkontrolle), 2016 (Kartierungen), 2017 (Kartierungen), 2019 (Horstsuche und Besatzkontrolle) und 2020 (Horstsuche und Kontrolle auf Vorhandensein bekannter Horste).
Für die europäischen Vogelarten und Fledermäuse mit Nachweisen bzw. potenziellen Vorkommen im Untersuchungsgebiet werden die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen abgeprüft. Im Folgenden werden die Ergebnisse des faunistischen Gutachtens mit AFB kurz zusammengefasst und aufgeführt. Die ausführliche Beschreibung und Bewertung ist dem Faunistischen Gutachten und Artenschutzfachbeitrag (AFB) zum „Windpark Brunow-Klüß II“, Stand August 2021, zu entnehmen.

4.1.2.1 Vögel (Aves)

Brutvögel nach AAB

Baumfalke (RL BRD 3, siehe faunistisches Gutachten und AFB, Plan Nr. 2)
Der Baumfalke wird in MV nach AAB als in allen Naturräumen verbreitete Art mit abnehmender Tendenz ausgewiesen. In der Roten Liste der BRD wird die Art in der Kategorie 3 (gefährdet) aufgeführt.
Der Baumfalke war Brutvogel (Nr. 58) 2,3 km südwestlich der dichtesten geplanten WKA 3 bzw. in 1,75 km Entfernung zu vorhandener WKA (in 2015, 2016 und 2017 nicht festgestellt, in 2019 besetzt, in 2020 vorhanden).
Laut den AAB gilt als Ausschlussbereich (Tabubereich) ein Radius von 350 m um den Brutplatz. Innerhalb dieses Bereiches dürfen keine WKA errichtet werden. Der Prüfbereich liegt bei 500 m. Somit liegt der Horst in ausreichender Entfernung zu den geplanten WKA.

Kranich (siehe faunistisches Gutachten und AFB, Plan Nr. 2)
Der Kranich wird in der AAB aufgeführt. Ein Ausschlussbereich wird in der AAB nicht definiert. Der Prüfbereich liegt bei 500 m um den Brutplatz.
Der Kranich (Nr. 39) brütete genau 1 km westlich der dichtesten WKA 1 bzw. in 1 km Entfernung zum vorhandenen WP. Der Brutplatz war in 2016, 2017 und 2019 besetzt und in 2020 vorhanden. Zur Brutzeit wurden im Bereich der geplanten WKA-Standorte und der unmittelbar angrenzenden Umgebung bis 1 km Entfernung keine Kraniche kartiert. Die Flächen sowie der 500 m Radius um die geplanten WKA-Standorte können für Kraniche als Brutstandort und Nahrungsfläche als wenig bedeutsam eingeschätzt werden.
Da an den Kartierungstagen zur Brutzeit keine Sichtungen von Kranichen im Bereich des geplanten Windparks erfolgten, stellte die Fläche der geplanten WKA-Standorte auch keinen Flugkorridor für Kraniche dar.

Mäusebussard (siehe Anlage faunistisches Gutachten und AFB, Plan Nr. 7)

Nach UNB des LK LUP soll eine Einzelfallprüfung bezüglich der Ausschlussbereiche, des Tötungsverbots sowie der ggf. durchzuführenden Vermeidungsmaßnahmen erfolgen.

Der Mäusebussard besitzt ein hohes Kollisionsrisiko. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist im Einzelfall zu bewerten. Laut AAB-WEA Teil Vögel (2016) sind nach Südbeck et al. 2005 Fortpflanzungsstätten im 1 km Radius zu erfassen.

Dieser Radius wird von der UNB als Prüfbereich angesehen. *„Kollisionsrisiken für den Mäusebussard bestehen innerhalb eines Radius von 500 m um den Horst, ferner gilt ein Prüfradius von 1.000 m.“*. Daraus begründet sich ein Mindestabstand von WKA zu Mäusebussardhorsten von 500 m. Im Abstandsbereich von bis zu 300 m wird mit der Errichtung und dem Betrieb von WKA gegen das Schädigungsverbot der Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verstoßen. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung der Art notwendig. Bei Horsten im Abstand von 300 – 500 m erfolgt die Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG einzelfallbezogen.

Bezogen auf die o. g. Prüfkriterien kann die Siutation wie folgt beurteilt werden. Im Umkreis von 1 km um den geplanten WP Brunow-Klüß II waren insgesamt fünf Mäusebussardhorste (Nr. 9, 15, 38, 49 und 59) vorhanden, von denen im Jahr 2019 die Horste Nr. 38, 49 und 59 besetzt waren. Die Horste Nr. 9 und 15 waren im Jahr 2019 nicht besetzt. Alle fünf Horste waren im Jahr 2020 noch vorhanden.

Der Mäusebussard wird in der AAB aufgeführt. Ein Ausschlussbereich wird hier nicht genannt sondern auf eine Einzelfallprüfung abgestellt, die von der UNB LK LUP auch gefordert wurde.

Laut zentraler Funddatei der staatlichen Vogelschutzwarte im LfU Brandenburg, Stand 01.08.2017, gibt es in der BRD bisher 496 Schlagopfer, davon 12 in MV. Die Art weist eine erhöhte Schlaggefährdung gegenüber WKA auf.

Aufgrund des Abstandes von 510 m zum nächstgelegenen, seit Jahren unbesetzten, Mäusebussardbrutplatz Nr. 15 bzw. der Abstände zu den nächstgelegenen besetzten Brutplätzen Nr. 38 (860 m), Nr. 49 (910 m) und Nr. 59 (970 m) sowie den weiter entfernten besetzten Brutplätzen Nr. 30 (1,95 km) und Nr. 24 (3,18 km), ist mit räumlichen Verlagerungen dieser Brutplätze durch die Errichtung des WP Brunow-Klüß II nicht zu rechnen. Zudem liegen die Brutplätze in 210 m bis 1,2 km Abstand zu vorhandenen WKA.

Somit wird hier der von der UNB LK LUP geforderte Abstand von 300 m eingehalten, der bei Unterschreitung das Schädigungsverbot der Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen würde.

Es wurde festgestellt, dass an den Kartierungstagen zur Brutzeit im Bereich der geplanten WKA-Standorte und der unmittelbar angrenzenden Umgebung Mäusebussarde kartiert wurden, wobei die Nahrungsflüge vor allem zielgerichtet in die Grünlandflächen im Bereich des vorhandenen Windparks und dessen unmittelbarem Umfeld, nördlich der geplanten WKA, gingen, da hier eine große Mäusepopulation vorhanden war. Das Plangebiet selbst (überwiegend Ackerflächen) wurde größtenteils nur überflogen oder nur eingeschränkt genutzt.

Im Bereich der geplanten WKA-Standorte sind keine Bäume vorhanden, so dass diese Standorte als potentieller Brutplatz keine Bedeutung besitzen. Da die Fläche des geplanten WP Brunow-Klüß II nur eine von vielen angeflogenen Flächen war, wurde die Bedeutung als Nahrungsfläche für den Mäusebussard mit gering bis maximal mittel eingeschätzt.

Zudem kommt hinzu, dass in unmittelbarer Nachbarschaft zu den geplanten WKA eine Vielzahl von WKA schon in Betrieb befindlich sind und somit für den Mäusebussard kein neues Element in der Region darstellen.

Rotmilan (RL MV V, siehe Anlage faunistisches Gutachten und AFB, Plan Nr. 4)

Der Rotmilan wird in den AAB als mäßig häufige Art mit abnehmender Tendenz in MV ausgewiesen. In der Roten Liste von MV wird die Art in der Vorwarnliste aufgeführt.

Der Ausschlussbereich liegt bei 1 km um den Brutplatz. Der Prüfbereich bei 2 km um den

Brutplatz.

Rotmilan (Nr. 41)
Der Rotmilan Nr. 41 war Brutvogel 710 m westlich der geplanten WKA 1 (Nr. 41). Das Paar hatte drei Wechselhorste (Nr. 40, 56 u. 57) im gleichen Waldstück ebenfalls 730-760 m westlich der geplanten WKA 1 (Land Mecklenburg-Vorpommern).
Da die WKA 1 demnach im Ausschlussbereich von 1 km um die beiden Horste errichtet werden soll, ist hier ein starkes Konfliktpotential gegeben.
Des Weiteren werden die geplanten 3 WKA im Prüfbereich des Horstes Nr. 41 mit den Wechselhorsten Nr. 40, 56 und 57 errichtet, so dass hier auch Beeinträchtigungen erfolgen können, obwohl das Rotmilanbrutpaar die Fläche der geplanten WKA Standorte nicht nutzten.

Rotmilan (Nr. 2)
Der Rotmilan Nr. 2 hat einen Abstand von 1,75 m zur dichtesten geplanten WKA 2. Alle geplanten WKA liegen demnach außerhalb des Ausschlussbereiches dieses Brutpaares.
Die geplante WKA 2 liegt innerhalb des nach AAB festgesetzten Prüfbereiches im Umkreis von 2.000 m um den Brutplatz.
Theoretisch wären hier Beeinträchtigungen der Art möglich, aber zwischen Brutplatz Nr. 2 und den geplanten WKA befinden sich die 380 kV Hochspannungsfreileitung und der in Betrieb befindliche Bestands-WP Kleeste, die eine starke Barriere- bzw. Störwirkung entfalten. Des Weiteren ergaben die Kartierungen, dass der Rotmilan Nr. 2 die Fläche des geplanten WP nicht als Nahrungsgebiet nutzte. Da der Prüfbereich von Brutpaar Nr. 2 berührt wird, ist hier jedoch Konfliktpotential gegeben.

Schwarzmilan (faunistisches Gutachten und AFB)
Der Schwarzmilan wird in der AAB aufgeführt. Der Ausschlussbereich liegt bei 500 m um den Brutplatz. Der Prüfbereich bei 2 km um den Brutplatz. Im Prüfbereich sind die Flugkorridore zu den Nahrungsgewässern freizuhalten.
Alle 3 WKA Standorte werden innerhalb intensiv genutzter Ackerflächen errichtet. Da Ackerflächen nicht zu den Hauptnahrungsflächen des Schwarzmilans gehören, ist von einer Nutzung der geplanten WKA-Standorte nicht auszugehen. Des Weiteren werden auch keine Hauptnahrungsflächen der Art entwertet.
Da der Schwarzmilan im Untersuchungsgebiet als aktueller Brutvogel seit 2016 nicht mehr festgestellt werden konnte und Hauptnahrungsflächen der Art nicht entwertet werden, sind Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Weißstorch (RL BRD 3, RL MV 3, siehe Anlage faunistisches Gutachten und AFB, Plan Nr. 5)
Der Weißstorch gilt im Land MV und der Region als mäßig häufiger Brutvogel und wird in der AAB aufgeführt. Der Ausschlussbereich liegt bei 1 km um den Brutplatz, der Prüfbereich bei 2 km um den Brutplatz.
Im Umkreis bis zu 3 km finden sich in MV insgesamt 3 Weißstorchhorste in mehr als 1 km Entfernung, die zur Brutzeit alle besetzt waren und sich wie folgt darstellen:

- Weißstorch in Klüß (Horst Nr. 31) 1,6 km südlich der jeweils dichtesten geplanten WKA 2 bzw. in 1,3 km Entfernung zu vorhandener WKA,
- Weißstorch in Brunow (Horst Nr. 43) 1,5 km südlich der jeweils dichtesten geplanten WKA 1 bzw. in 930 m Entfernung zu vorhandener WKA sowie
- Weißstorch in Platschow (Horst Nr. 21) 2,5 km nordöstlich der jeweils dichtesten geplanten WKA 2 bzw. in 1,36 km Entfernung zu vorhandener WKA.

Die geplanten Standorte der WKA liegen außerhalb des Ausschlussbereiches von 1.000 m um die

Horststandorte nach AAB, die Nahrungsflächen der einzelnen Weißstorchbrutpaare werden durch die Planung nicht beeinträchtigt und Flugwege werden auch weiterhin freigehalten.
Jedoch wird der Prüfbereich des Weißstorchbrutpaares in Klüß (Nr. 31) durch die WKA 2 und 3 sowie der Prüfbereich des Brunower Weißstorchs (Nr. 43) durch alle 3 WKA berührt.
Beim Platschower Weißstorch und den noch weiter entfernt liegenden Brutplätzen im Berge und Neuhausen, liegen alle WKA außerhalb des Ausschluss- und Prüfbereichs um diese Horste.
Da der Prüfbereich von Brutpaar Nr. 31 und 43 berührt wird ist hier jedoch ein Konfliktpotential gegeben.

Brutvögel die nicht in der AAB aufgeführt sind

Singvögel

Innerhalb des 200 m Umkreises um die geplanten WKA-Standorte wurden insgesamt 18 Brutvogelarten nachgewiesen, von denen 5 nach Roter Liste geschützt sind. Bei diesen Arten handelt es sich um mäßig häufige bis sehr häufige Arten in Mecklenburg-Vorpommern, die stabile Bestände aufweisen. Es wurden ausschließlich Brutvogelarten angetroffen, die nicht Bestandteil der AAB sind.
Im faunistischen Gutachten mit AFB wurde festgestellt, dass die Fläche des Untersuchungsgebiets im 200 m Umkreis um die geplanten WKA, aus avifaunistischer Sicht als geringwertig eingeschätzt werden kann.
Im Umkreis von 200 m wurde insgesamt 7 x die Feldlerche als Brutvogel festgestellt. Nach Einschätzung der UNB des Landkreises Ludwigslust-Parchim (LK LUP) liegt für diese Feldlerchenbrutpaare eine Gefährdung vor, so dass Ersatzflächen geschaffen werden müssen.

Kolkrabe (siehe faunistisches Gutachten und AFB, Plan Nr. 2)

Der Kolkrabe wird in den AAB nicht aufgeführt. Im Umkreis bis zu 3 km fanden sich in 2019 insgesamt 4 Kolkrabenhorste (Nr. 36, 37, 51 und 54) in mindestens 120 m Entfernung, die zur Brutzeit alle besetzt waren.
In der Brutzeit wurden an allen Kartierungstagen vom Kolkraben Flächen im gesamten Untersuchungsgebiet und so auch im Bereich der geplanten WKA-Standorte und der unmittelbar angrenzenden Umgebung zur Nahrungssuche genutzt.
Im Bereich der geplanten WKA-Standorte sind keine Bäume vorhanden, so dass diese Standorte als potentieller Brutplatz keine Bedeutung besitzen. Da die Fläche des geplanten WP Brunow-Klüß II nur eine von vielen angeflogenen Flächen war, wird die Bedeutung als Nahrungsfläche für den Kolkraben mit gering bis maximal mittel eingeschätzt.

Nebelkrähe (siehe faunistisches Gutachten und AFB, Plan Nr. 2)

Die Nebelkrähe wird nicht in der AAB aufgeführt. Im Umkreis bis zu 3 km fanden sich in 2019 insgesamt 7 besetzte Nebelkrähenbrutplätze (Nr. 19, 35, 46, 50, 52, 53, 55) in mindestens 160 m Entfernung (Nr. 55), die zur Brutzeit alle besetzt waren. Des Weiteren fanden sich Wechselnester der Art ab 180 m Entfernung (Nr. 16) zur dichtesten WKA.
In der Brutzeit wurden an allen Kartierungstagen von Nebelkrähen Flächen im gesamten Untersuchungsgebiet und so auch im Bereich der geplanten WKA-Standorte und der unmittelbar angrenzenden Umgebung zur Nahrungssuche genutzt.
Im Bereich der geplanten WKA-Standorte sind keine Bäume vorhanden, so dass diese Standorte als potentieller Brutplatz keine Bedeutung besitzen.
Da die Fläche des geplanten WP Brunow-Klüß II nur eine von vielen angeflogenen Flächen war, wird die Bedeutung als Nahrungsfläche für die Nebelkrähe mit gering bis maximal mittel eingeschätzt.

AAB Vogelarten bis 6 bzw. 7 km (*) Entfernung die von den Naturschutzbehörden angegeben wurden

(* Restriktions- und Untersuchungsradien nach AAB)

Schwarzstorch (RL MV 1)

Der Schwarzstorch wird in der AAB aufgeführt. Der Ausschlussbereich liegt bei 3 km um den Brutplatz. Der Prüfbereich bei 7 km um den Brutwald.
Der Schwarzstorch (RL MV 1) wird in MV als sehr seltene Brutvogelart ausgewiesen. In der Roten Liste der BRD ist die Art nicht gelistet.
An den Kartierungstagen in 2015, 2016, 2017 und 2019 sowie der Horstüberprüfung im Herbst/Winter 2020 wurden im UG bis 3 km Umkreis um die geplanten WKA keine Schwarzstorchbrutplätze vorgefunden. Sichtungen von Schwarzstörchen erfolgten im 3 km Umkreis ebenfalls nicht, was auch nicht weiter verwunderlich ist, da drei Windparks im Norden, Osten und Süden eine Barriere bilden.
Es sind 2 Schwarzstorchbrutplätze im weiteren Umfeld bei Balow und in den Ruhner Bergen bekannt.

Schwarzstorch südlich Balow

Die geplanten 3 WKA des WP Brunow-Klüß II liegen am Rand, jedoch innerhalb, des Prüfbereichs von 7 km um den Balower Brutplatz (siehe auch Plan Nr. 16 Potentielle Nahrungshabitate Schwarzstorch im faunistischen Gutachten mit AFB).
Die Bewertung im faunistischen Gutachten mit AFB ergab, dass im Bereich der geplanten WKA-Standorte keine naturnahen Waldflächen mit Altholzbeständen bzw. Fließgewässer oder grundwassernahe Grünlandflächen vorhanden sind, so dass die geplanten WKA-Standorte als potentieller Brutplatz oder Nahrungsfläche keine Bedeutung für den Schwarzstorch besitzen.
Die Grünlandbereiche nördlich und östlich des geplanten WP Brunow-Klüß werden durch die 12 WKA des WP Kleeste und die 380 kV-Hochspannungsfreileitung verstellt, so dass hier aufgrund dieser starken Barriere eine Erreichbarkeit für den Balower Schwarzstorch nicht mehr gegeben ist. Auch ein Flugkorridor kann ausgeschlossen werden.
Zudem handelt es sich bei den geplanten WKA-Standorten des WP Brunow-Klüß um Ackerflächen, die keine Nahrungsflächen für die Art darstellen bzw. stellen die Vielzahl der WKA und die 380 kV Hochspannungsfreileitung im Umfeld ein hohes Störpotential dar, so dass eine Nutzung der Fläche des geplanten WP Brunow-Klüß II als Nahrungsfläche durch den Schwarzstorch im Bereich Balow ausgeschlossen werden kann.

Schwarzstorch Ruhner Berge

Da die 3 WKA des geplanten WP Brunow-Klüß II nicht im Prüfbereich dieses Horstes liegen, muss hier keine Prüfungen erfolgen.

Rast- und Zugvögel (Kurzeinschätzung)

Laut Faunistischem Gutachten waren im Untersuchungsgebiet dominierende Zugvogelarten der AAB-relevanten Vogelarten der Kranich (40,34 %), gefolgt von Gänsen (15,31 %), Rotdrossel (9,99 %), Kiebitzen (7,95 %) und Star (7,07 %), wobei die Anzahl der festgestellten 453 Kiebitze (in einem Jahr von Januar 2016 bis Dezember 2016) und 872 Gänsen (davon in einem Jahr von Januar 2016 bis Dezember 2016 insgesamt 703 Exemplare) als relativ gering eingeschätzt werden kann, bezogen auf die jährlich rastenden Vogelzahlen in den vom LUNG angegebenen Rastgebieten der näheren und weiteren Umgebung.
Mit 1.385 kartierten Kranichen in einem Jahr, von Januar 2016 bis Dezember 2016, liegen die Beobachtungen unterhalb der relevanten Klasse A bedeutender Vogelkonzentrationen nach AAB (Klasse A nach AAB hier ab 1.500 Kraniche zeitweise innerhalb eines Jahres bzw. im Laufe

mehrerer Jahre wiederkehrend).
Zudem wurden hier auch durchziehende Kraniche mit erfasst, die die Region nur überflogen und hier nicht rasteten.
Es kann demnach die Einschätzung getroffen werden, dass eine hohe Bedeutung des Untersuchungsgebiets nicht vorliegt, da die Kriterien der Kategorie A nach AAB nicht erreicht werden.

Brutkolonien nach AAB

Möwen, Seeschwalben, Graureiher, Kormoran und störungsempfindliche Limikolen
Laut AAB gilt hier ein Ausschlussbereich von 500 m um das Revier. Ein Prüfungsbereich wird in den AAB nicht definiert. Derartige Brutkolonien wurden im UG bis 3 km Umkreis um die geplanten WKA-Standorte nicht vorgefunden.

Schwerpunktgebiete bedrohter, störungssensibler Vogelarten nach AAB

Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kampfläufer und Alpenstrandläufer
Laut AAB gilt hier ein Ausschlussbereich von 1.000 m zu derartigen Gebieten. Ein Prüfungsbereich wird in den AAB nicht definiert. Derartige Gebiete wurden im UG bis 3 km Umkreis um die geplanten WKA-Standorte nicht vorgefunden.

Sehr seltene, vorhabensrelevante Brutvögel nach AAB

Derartige Brutvögel wurden im UG bis 3 km Umkreis um die geplanten WKA-Standorte nicht vorgefunden.

Gebiete mit erhöhter Vogelzugdichte (Vogelzugleitlinien) nach AAB

Laut AAB gilt hier ein Ausschlussbereich innerhalb eines Gebietes der Kategorie A (Gebiete ab einer 10-fach erhöhten Vogelzugdichte).
Laut Internet-Informationssystem LINFOS des LUNG liegt das UG außerhalb eines Gebiets mit erhöhter Vogelzugdichte (Vogelzugleitlinien).
Nördlich in 3,2 km Entfernung beginnt ein Gebiet der Kategorie B (mittlere bis hohe relative Dichte des Vogelzuges).
Das nächste Gebiete der Kategorie A liegt 24 km westlich des geplanten WP Brunow-Klüß.

Rast- und Überwinterungsgebiete nach AAB

Laut AAB gilt hier ein Ausschlussbereich von 3 km zu Gebieten der Kategorie A bzw. A*. Für Rastgebiete anderer Kategorien gilt ein Ausschlussbereich von 500 m.
Der 4,8 km westlich liegende Kranichschlafplatz Wiesen Balow-Dambeck (größte Anzahl gezählter Kraniche 999 Stück) ist demnach kein Gebiet der Kategorie A bzw. A*.
Der Kranichschlafplatz Löcknitztal (größte Anzahl gezählter Kraniche 5.000 Stück) liegt in 4,7 km Entfernung und somit nicht im Ausschlussbereich von 3 km.
Das Gleiche gilt für die anderen Rast- und Schlafplätze im weiteren Umfeld, da sie in mindestens 7 km Entfernung zum geplanten Vorhaben liegen.

Nahrungsflächen nach AAB

Laut Kartenportal des LUNG (Rastgebiete Land) liegt der geplante Windpark innerhalb eines Gebietes der Stufe 3 (hoch bis sehr hoch): „Stark frequentierte Nahrungs- und Ruhegebiete in Rastgebieten der Klasse A oder bedeutendste Nahrungs- und Ruhegebiete in Rastgebieten der Klasse B (hier i.d.R. mit dem Schlafplatz verbunden)“. Ein Nahrungsgebiet der Stufe 4 wird somit durch die geplanten WKA nicht beeinträchtigt.

4.1.2.2 Fledermäuse (Chiroptera)

Es wurden keine Untersuchungen zu Fledermäusen durchgeführt. Laut des Laut Bescheid des LUNG MV vom 04.05.2017 sind im Bereich des Untersuchungsgebietes keine Fledermausnachweise bekannt. Von den Landkreisen Ludwigslust-Parchim und Prignitz (Land Brandenburg) sowie dem LfU Potsdam (Land Brandenburg) wurden keine Daten zu Fledermäusen übermittelt. Somit lagen seitens der Naturschutzbehörden keine Daten zu Fledermäusen vor. Deshalb wird eine Potenzialabschätzung mit Worst – Case – Betrachtung nach AAB Fledermäuse durchgeführt. Ausführungen hierzu folgen in diesem AFB.

Bewertung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse

Eine standortbezogene und auswertbare Untersuchung für das Gebiet „Brunow-Klüß II“ steht nicht zur Verfügung.

Anhand der Biotopstrukturen vor Ort ist aber davon auszugehen, dass sich die WKA-Standorte in der Nähe, das heißt in einer Entfernung von < 250 m von der Außenkante des Rotors von potenziellen Fledermauslebensräumen befinden).

4.2 Schutzgut Boden

Bestandsbeschreibung

Laut erster Fortschreibung des gutachterlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg befindet sich das Plangebiet in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Schutzgutes Boden (Wertstufe 2, insgesamt 4 Wertstufen gering bis sehr hoch).
Im Bereich des geplanten WP finden sich demnach ebene bis wellige Bodengesellschaften in Form von Tieflehm- Fahlerde/ Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaugley); Grundmoränen, mit Stauwasser- und/oder Grundwassereinfluss.
Da keine Versiegelung vorliegt, sind folgende Bodenfunktionen gewährleistet:

- Gasaustausch zwischen Boden und Atmosphäre,
- Bodenfilter und Pflanzenstandort,
- Nährstoff- und Wasserreservoir für die Pflanzendecke,
- Lebensraum für eine Vielzahl von Mikroorganismen und Kleinstlebewesen,
- Ort des Abbaus organischer Substanz zu Humus und Pflanzennährstoffen sowie
- Filter und Abbaustätte von eingetragenen Schadstoffen.

Vorbelastungen

Bei den überplanten Böden handelt es sich größtenteils um intensiv genutzte Ackerflächen sowie um befestigte bzw. stark verdichtete Feldwege. Eine potentielle Gefährdung des Bodens geht von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (z. B. Dünge- u. Pflanzenschutzmittel, Bodenbearbeitung, Befahren) bzw. durch Befestigung und Befahren mit schwerer Landtechnik im Bereich des Feldweges aus.
Somit liegen hier zu mindestens Beeinträchtigungen der oberen Bodenschicht vor, was sich negativ auf die Speicher- und Reglerfunktion, die biotische Ertragsfunktion sowie die Lebensraumfunktion, auswirkt.
Altlasten bzw. Altlastverdachtsflächen sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Bereich der überplanten Flächen nicht vorhanden.

Bodendenkmale

Grundsätzlich ist bei Erdbauarbeiten im Bereich der Prignitz, als altem Siedlungsland, immer mit dem Fund von Bodendenkmälern zu rechnen.
Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Bodendenkmale im Bereich der überplanten Flächen nicht vorhanden.
Es ist davon auszugehen, dass die umliegenden alten Ortszentren von Brunow, Klüß, Kleeste und Dambeck, als historische Ortskerne unter Bodendenkmalschutz stehen. Diese historischen Ortskerne liegen außerhalb der überplanten Flächen und werden durch die vorliegende Planung nicht berührt.

Bewertung

Aufgrund der vorgefundenen Boden- und der Nutzungsformen wurde der Boden im Plangebiet anthropogen geprägt, so dass es sich nach HZE 2018 um Böden mit Funktionen allgemeiner Bedeutung handelt. Aufgrund der vorhandenen intensiven landwirtschaftlichen Vorprägung, wird das Schutzgut Boden im Plangebiet insgesamt mit der Wertstufe 2 bewertet.

4.3 Schutzgut Wasser

Bestandsbeschreibung

Grundwasser

Wie die Region, so zeichnet sich auch das Plangebiet durch gute Grundwasservorkommen aus. Laut erster Fortschreibung des gutachterlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg liegt das Plangebiet in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Schutzgutes Wasser (Wertstufe 2, insgesamt 4 Wertstufen gering bis sehr hoch).
Nach LINFOS des LUNG MV liegt das Grundwasser nördlich der Pappelbaumreihe, entlang der Landesgrenze MV-Brandenburg, bei ≤2 m (hier WKA 2 geplant) bzw. im flächenmäßig größten übrigen Teil (WKA 1 und 2) bei >10 m unter GOK.
Der Geschütztheitsgrad wird für den nördlichen Bereich mit gering und den flächenmäßig größten übrigen Bereich mit hoch angegeben.
Der Grundwasserleiter im Bereich der überplanten Fläche ist bedeckt. Es besteht somit nur eine relativ geringe Verschmutzungsgefahr durch flächenhaft eindringende Schadstoffe. Das Gebiet entwässert in Richtung Südwesten über die Löcknitz in die Elbe.

Grundwasserneubildungsfunktion

Durch den großflächig unbebauten Boden im Plangebiet ist die Grundwasserneubildungsfunktion und die Infiltrationsfunktion des Bodens nicht beeinträchtigt, so dass ausreichend versickerungsfähige Grundfläche vorhanden ist und somit anfallendes Niederschlagswasser uneingeschränkt vor Ort versickern kann. Die Grundwasserneubildungsrate kann somit als hoch eingeschätzt werden. Laut LINFOS des LUNG MV liegt sie bei 200-250 mm/a

Grundwasserschutzfunktion

Das Grundwasser im Plangebiet ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als relativ geschützt anzusehen. Somit besteht hier nur eine geringe Gefährdung. Durch die anthropogene Vorprägung in Form von intensiver Landwirtschaft (Nähr- und Schadstoffeinträge und dadurch Eintrag von Nitraten ins Grundwasser) bestehen hier jedoch Vorbelastungen.

Abflussregulations- und Retentionsfunktion

Aufgrund des Bodenmaterials (Tieflehm- Fahlerde/ Parabraunerde-Pseudogley) kann die Abflussregulationsfunktion als gering, die Retentionsfunktion (Wasserhaltevermögen) als hoch eingeschätzt werden.

Oberflächenwasser

Oberflächenwasserschutzfunktion

Im Bereich der geplanten WKA-Standorte mit Zuwegungen, Kranstell- und temporären Vormontageflächen sind keine Oberflächengewässer vorhanden.
Im näheren Umkreis der geplanten WKA finden sich jedoch folgende Gewässer (Entfernung gemessen von der jeweils dichtesten WKA:

- Nach LNatAG-MV geschütztes temporäres Kleingewässer 65 m nördlich WKA 1 bzw. 45 m nördlich der geplanten Kranstellfläche der WKA 1,
- Nach LNatAG-MV geschütztes temporäres Kleingewässer 40 m südlich WKA 1 und der geplanten Kranstellfäche sowie der
- Kleester Grenzgraben ca. 135 östlich WKA 1 und geplanten Kranstellfläche.

Die beiden Kleingewässer und der Graben führen ganzjährig Wasser. Die Oberflächenwasserschutzfunktion kann bei diesen Kleingewässern und dem Graben als gering eingeschätzt werden, da die intensive Ackernutzung hier bis unmittelbar an den jeweiligen

Uferrand geht und somit vor allem Nährstoffen in die Oberflächengewässer über den Wasserpfad eingeschwemmt werden können. Des Weiteren ist der Eintrag von Spritzmitteln über den Luftpfad möglich.
Da alle Oberflächengewässer außerhalb und in ausreichendem Abstand zu den geplanten Bauflächen liegen, sind Beeinträchtigungen dieser Oberflächengewässer durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten.

Bewertung
Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren nur geringfügige Beeinträchtigungen und somit Gefährdungen des Schutzgutes Wasser im Plangebiet vorhanden.
Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet gibt es jedoch in Form von Stoffeinträgen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung bzw. durch den Straßenverkehr auf der K57.

4.4 Schutzgut Klima/Luft

Bestandsbeschreibung
Das Schutzgut Klima/Luft zeigt Wirkungsbeziehungen zu allen anderen Schutzgütern. Für den Menschen sind die Ausprägungen von Klima und Luft wesentliche Voraussetzungen für sein physisches und psychisches Wohlbefinden.
Großklimatische Vorgänge sind nicht vorhabensrelevant, da sie durch das Vorhaben nicht in grundlegender Weise gestört werden können. Es sind vielmehr die regionalen oder örtlichen Ausprägungen des Schutzgutes, zumeist bezogen auf die bodennahen Luftschichten von Interesse.
Aufgrund der Abhängigkeit der Klimaelemente Strahlung, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Wind, Verdunstung, Niederschlag und Bewölkung von den sie bestimmenden Klimafaktoren, wie Höhenlage, Talverlauf, Exposition, Bodenbedeckung, Emission und Siedlungsdichte werden deshalb im Hinblick auf Luft und Klima erfasst:

- Klimafaktoren mit regionalklimatischer Ausprägung (Temperatur, Windverhältnisse, Niederschlagsmenge),
- Bereiche mit besonderer klimatischer und lufthygienischer Schutz- bzw. Ausgleichsfunktion oder besonderen geländeklimatischen Verhältnissen (Frisch-/Kaltluft-Entstehungsgebiete, Kaltluftsammel- und Abflussgebiete, Standorte mit besonderer Klimaausprägung für Pflanzen und Tiere)

Eine Erfassung örtlicher Luftbelastungen wurde nicht vorgenommen, da von den geplanten WKA keine Luftschadstoffemissionen zu erwarten sind.

Temperatur, Windverhältnisse, Niederschlagsmengen
Laut erster Fortschreibung des gutachterlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg ist das Gebiet dem Mecklenburgischen Binnenklima zuzuordnen.
Die mittlere Niederschlagssumme liegt bei 570 mm. Die Jahresmitteltemperatur liegt in der Region bei ca. 8,2 C°. Es dominieren Winde aus westlichen Richtungen (Südwest, West, Nordwest).
Nach Karte 7 Klimaverhältnisse der ersten Fortschreibung des gutachterlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg, wird das Klima der Region als niederschlagsnormal ausgewiesen.
Das Klimapotential beinhaltet neben großklimatischen Aussagen eine Auswertung des Mikroklimas mit den bestimmenden Parametern Temperatur, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit, Windrichtung und -stärke usw. sowie Aussagen zur Lufthygiene, d. h. den Belastungsgrad der Luft. Die genannten Faktoren sind wesentlich für die Existenz und das Wohlbefinden von

Pflanzen, Tieren und Menschen verantwortlich. Kleinräumig kann sich das Klima durch örtliche Gegebenheiten wie Relief, Oberflächenbeschaffenheit bzw. Nutzung verändern. Die klimatischen Verhältnisse der freien Landschaft unterscheiden sich aufgrund geringer bzw. fehlender Bebauung vom Siedlungsbereich durch höhere Windgeschwindigkeiten, relativ einheitliche Windrichtungen, geringere Temperatur, höhere Feuchte, höhere Sonneneinstrahlung, eventuell weniger Niederschlag und geringeren Bewölkungsgrad. Hinzu kommen die im Vergleich zum Siedlungsbereich geringeren Luftverunreinigungen.
Das geplante Vorhaben befindet sich im Bereich der Landschaftseinheit westliche Prignitz bzw. der Landschaftszone Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte, einer Region die überwiegend durch die großen Freiräume der ausgeräumten umliegenden Agrarlandschaft sowie Wald- und Feldgehölzflächen mit eingelagerten Bächen, Gräben und Kleingewässern geprägt wird. Aufgrund ihrer Größe übernimmt diese Landschaft wichtige Funktionen als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet.
Die Agrarflächen, in deren Bereich das geplante Vorhaben liegt, zeichnen sich durch eine geringe Aufheizung, schnelle nächtliche Abkühlung, erhöhte Luftfeuchtigkeit sowie erhöhte Windgeschwindigkeiten aus.
Aufgrund ihrer Größe übernimmt die Agrarlandschaft wichtige Funktionen als Kaltluftentstehungsgebiet, was durch den nördlich angrenzenden Niederungsbereich ab der Landesgrenze MV-Brandenburg noch verstärkt wird. Aufgrund der geschlossenen Vegetationsdecke innerhalb des Plangebiets sowie der angrenzenden Umgebung werden starke Temperaturschwankungen und hohe Verdunstungsraten ausgeglichen, da die durchgängigen Vegetationsbestände im Gebiet klimatisch wirksame Bereiche bilden und sich durch die Fähigkeit zur Staubfilterung sowie Sauerstoffproduktion (im Gegensatz zu vegetationsfreien Flächen) als auch durch eine erhöhte relative Luftfeuchte auszeichnen.
Aufgrund der periodisch offenen Landwirtschaftsböden liegen jedoch auch Einschränkungen vor. Bei den Ackerflächen ist das die vegetationsfreie Zeit nach Ernte bzw. Neuaussaat der Flächen.
Des Weiteren sind klimatische Vorbelastungen durch die umliegenden Siedlungsflächen von Kleeste, Klüß, Brunow und Dambeck bzw. der südlich verlaufenden Kreisstraße K57 vorhanden, die zumindest lokal kleinklimatische Veränderungen hervorrufen können (z. B. Wärmeabstrahlung durch Gebäude, Betonflächen im Sommer und somit geringere Luftfeuchte).
Als Beeinträchtigung kann der Verkehr auf der K57 genannt werden, da hier Immissionsbelastungen vorhanden sind. Die durch die Bewirtschaftung der Ackerflächen entstehenden Immissionsbelastungen durch den landwirtschaftlichen Verkehr können als gering eingeschätzt werden, da sie nicht regelmäßig erfolgen.
Das Plangebiet liegt innerhalb landwirtschaftlicher Nutzflächen. Die Lage kann als relativ ungeschützt bezeichnet werden, da die vorhandenen Gehölzstrukturen (Obstbaumallee an K57, Pappelbaumreihe nördlich geplanter WKA 1, lückige Gehölzstrukturen an Feldweg zwischen geplanter WKA 3 und WKA 4, Gehölzstrukturen an Feldweg nördlich geplanter WKA 7, Gehölzstrukturen zwischen geplanter WKA 2 und 6), nur geringen Windschutz in der Hauptwindrichtung bieten.

<u>Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, Abflussgebiete</u>
Die Kalt- und Frischluftentstehung ist eng an bestimmte Biotopstrukturen gebunden. Als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren in erster Linie Standorte auf lockeren Böden mit geringer Wärmespeicherkapazität unter gut isolierenden Grasdecken, feuchten Gebieten (hier Verdunstung) oder schattigen Lagen. Eine hohe Kaltluftproduktion erreichen unversiegelte Freiflächen, Grünland, Brachen und Wasserflächen.
Abflussflächen und Leitbahnen für den Frischluft- und Kaltluftabfluss sind z. B. gehölzfreie Hänge in der Nachbarschaft von kaltluft- bzw. frischlufterzeugenden Flächen, stark geneigte Hänge mit größerer Höhendifferenz, die Abwinde auslösen oder Flussauen. Selbst geringe Höhenunterschiede zwingen bei abflussoffener Lage die kälter und damit schwerer werdende Luft,

der Schwerkraft folgend, abwärts zu gleiten. In Mulden, Senken und Niederungsbereichen ohne größere Abflussmöglichkeit kommt es zu einem Anstau der kalten, feuchten Luft und es bildet sich dann Nebel.
Diese o. g. Bereiche sind im Gebiet teilweise im Niederungsbereich nördlich des geplanten WP, zwischen Landesgrenze MV-Brandenburg und Brunow (Acker- und Grünlandflächen mit Goldbeck, Berger Graben, Graben 1 und Kleester Grenzgraben) sowie im Niederungsbereich südlich von Klüß (Acker- und Grünlandflächen mit Karwe und den Gräben 1/65 bis 1/67) vorhanden.
Die Frischluftentstehung ist an Wald- bzw. Forstbestände gebunden. Als Räume mit verstärkter Frischluftproduktion gelten hauptsächlich größere Waldgebiete ohne nennenswerte Schädigungen. Im Gebiet finden sich derartige Waldflächen erst ca. 5 km nordöstlich in Form des Waldgebietes Ruhner Berge, ca. 4,3 km südlich in Form eines größeren Waldgebietes zwischen Neuhof und Klockow bzw. ca. 6,4 km südwestlich zwischen Reckenzin und Zapel.
Kleinere Waldflächen finden sich vor allem im Bereich Brunow-Kleeste-Berge-Neuhausen.

Windanfälligkeit
Windoffene Lagen, d. h. Gebiete ohne windbremsende Hindernisse (z. B. Wald, Gehölze bzw. sonstige Vegetation), weisen eine erhöhte Windgeschwindigkeit auf. Bei bestimmten Nutzungsarten, wie z. B. Ackerbau, bedingt dies in Zusammenhang mit dem periodisch offenen Boden eine zunehmende Staubbelastung an den Ortsrändern.
Das Plangebiet bietet, aufgrund der überwiegend offenen Lage in Hauptwindrichtung und seiner geringen grünordnerischen Einbindung, eine gute Angriffsfläche für Windereignisse, so dass u. a. Schäden an Boden und Kulturen auftreten können. Die im Gebiet vorhandenen o. g. Wald- und Gehölzbestände, stellen keinen ausreichenden Windschutz für das Gebiet dar, da sie zu weit entfernt liegen, eine zu geringe Größe oder Höhe haben bzw. lückig sind, so dass eine Abbremsung des Windes durch diese Strukturen nur geringfügig erfolgt.

Exponierte Lagen
Als exponierte Lagen gelten Bereiche mit besonderen Strahlungsverhältnissen, die die Entwicklung spezieller Lebensräume ermöglichen. Hier sind vor allem SSW-SSO exponierte Hänge mit einer Hangneigung von 12-25 % bzw. SW-SO exponierte Hänge mit einer Hangneigung von 15-30 % als besonders sonnenexponierte Lagen zu nennen. Aufgrund der Lage und Strahlungsverhältnisse bleiben diese Lagen häufiger frostfrei, erwärmen sich schneller und weisen insgesamt eine höhere Einstrahlung auf.
Als ausgesprochene Schattenlagen gelten NNW-NNO Bereiche mit einer Hangneigung von mindestens 22 %. Im Plangebiet bzw. auch Untersuchungsgebiet sind derartige Standorte nicht vorhanden.

Vorbelastungen

Emissionen im Untersuchungsgebiet erfolgen durch den Kraftfahrzeugverkehr auf der K57 sowie bei der landwirtschaftlichen Bearbeitung der Ackerflächen
Weitere Emissionsquellen stellen die Siedlungsbereiche der umliegenden Ortschaften dar. Zudem stellen diese versiegelten Bereiche, je nach Versiegelungsgrad, mehr oder weniger starke klimatische Vorbelastungen dar.
Das Untersuchungsgebiet bietet, aufgrund der überwiegend offenen Lage in Hauptwindrichtung und seiner geringen grünordnerischen Einbindung, eine gute Angriffsfläche für Windereignisse, so dass u. a. Schäden an Boden und Kulturen auftreten können und somit größere Bodenerosionen oder Staubbelastungen in der vegetationsfreien Zeit im Bereich der Ackerflächen zu erwarten sind.

Bewertung

Aufgrund der Lage in der offenen Landschaft mit Acker- und Grünlandflächen, in Nachbarschaft

zur K57 und den umliegenden Ortschaften Brunow, Kleeste, Neuhausen, Klüß und Dambeck, kann das Plangebiet aus klimatischer Sicht nur geringfügig negativ vorbelastet bezeichnet werden (Wertstufe 2).

4.5 Schutzgut Landschaft und Erholungsnutzung

Bestandsbeschreibung

Landschaft

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der Landschaftszone „Vorland der mecklenburgischen Seenplatte (5)“, mit der Großlandschaft „Mittleres Eldegebiet mit westlicher Prignitz“ (52) in der Landschaftseinheit „Westliche Prignitz“ (520).
Die natürlichen Waldgesellschaften der Prignitz wurden durch Acker und Grünland fast vollständig verdrängt. Nur vereinzelt finden sich noch die typischen Bestände (z. B. Ruhner Berge). Der für die Niederungen typische Erlenwald findet sich ebenfalls nur noch punktuell.
Das Plangebiet mit Umgebung wird durch eine geringe Siedlungsdichte, kleinere Wald- und Gehölzflächen, große Acker- und Grünlandflächen mit Entwässerungsgräben und linearen Gehölzstrukturen geprägt.
Großflächige Siedlungsbereiche finden sich vor allem in der weiteren Umgebung im Südwesten (Karstädt ca. 8,5 km), Süden (Perleberg ca. 17 km), Osten (Putlitz ca. 14,5 km), Norden (Parchim ca. 18 km) und Nordosten (Neustadt-Glewe ca. 18 km und Ludwigslust ca. 21 km).
Besonders die weitläufigen, gering bis mäßig strukturierten Ackerflächen zeigen ein eher langweiliges bzw. uninteressantes Landschaftsbild, das eine geringe Erholungsneigung aufweist.
Die Erschließung des Untersuchungsgebiets mit Feld- und Waldwegen kann als gut bezeichnet werden. Jedoch sind diese Wege, bis auf die asphaltierten Straßen und Landwirtschaftswege, nur wetterabhängig nutzbar bzw. für die öffentliche Nutzung gesperrt (Land- und Forstwirtschaft, Waldbrandgefahr).
Als prägende Strukturelemente können die Gehölzstrukturen entlang der Feldwege bezeichnet werden, die sich sowohl in N-S Richtung als auch in O-W sowie NO-SW bzw. NW-SO Richtung ziehen. Es finden sich vor allem Eiche, Linde, Ahorn, Birke, Pappel usw. als Hauptbaumart, in die verschiedene Gehölze (Holunder, Wildrose, Schlehe, Weißdorn, Brombeere usw.) als Unterwuchs mit eingestreut sind.
Apfelbaumalleen bzw. -baumreihen befinden sich an der K56/K57 zwischen Brunow und Klüß bzw. dem Abzweig nach Dambeck (K56), der L082 zwischen Brunow und Platschow sowie der Ortsverbindungsstraße Kleeste und Neuhausen.
Im Bereich der geplanten WKA-Standorte mit Zuwegungen und Erschließungswegesystem sind keine Alleen vorhanden.
Hier finden sich nur lückige Gehölzstrukturen in Form von Baumreihen oder überschirmten Strauchhecken
Die höchsten natürlichen Erhebungen im Umkreis bis zu 3 km finden sich mit 51,8 m ü. HN ca. 2,1 km südlich (südlich Klüß), 53,8 m ü. HN ca. 2,5 km östlich (südwestlich Berge) und 46,5 m ü. HN ca. 2 km nördlich (zwischen Brunow und Platschow).
Diese Erhebungen liegen innerhalb von nicht erschlossenen Ackerflächen, so dass hier Fernsichten (Aussichtspunkte) oder Blickbeziehungen nicht vorhanden sind bzw. diese Punkte über Wege und Pfade nicht erreicht werden können.

Erholung

Bereiche mit freizeitinfrastrukturellen Einrichtungen (z. B. Sportplätze) wurden im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung nicht vorgefunden. Ausgebaute Sportplätze finden sich erst in Berge oder Ziegendorf.
Sondergebiete die der Erholung dienen, wie z. B. Wochenendhaus-, Ferien- und

Campingplatzgebiete, wurden im Plangebiet und seinen angrenzenden Umgebung nicht vorgefunden. Am Südostrand von Platschow befindet sich ein Angelteich. Hier stehen ab und zu Camper oder Wohnwagen.
Am Südrand von Neuhausen liegt das gleichnamige Schloss mit Gutspark, das für Feierlichkeiten und Übernachtungen gebucht werden kann.
Reiterhöfe bzw. Pferdepensionen finden sich erst in der weiteren Umgebung in Karstädt, Putlitz oder Neustadt-Glewe. Am Ostrand von Platschow liegt der überregional bekannte Elefantenhof Platschow. Hotels oder Pensionen im Umkreis bis 11 km finden sich in Berge, Neuhausen, Dallmin (Zimmervermietung) und Karstädt (Landgasthof mit Zimmern bzw. Zimmervermietung).
Als Gebiet mit besonderem Erholungswert kann das nordöstlich liegende Waldgebiet Ruhner Berge genannt werden. Das Waldgebiet kann als gut erschlossen und überregional bekannt bezeichnet werden. Die vorhandenen Haupterschließungswege sind befestigt und können eigentlich zu jeder Jahreszeit genutzt werden. Es dominieren Laub-, Misch- und Nadelwaldbestände.
Ein weiteres größeres Waldgebiet liegt südlich zwischen Neuhof und Klockow. Hier dominieren jedoch monotone Kiefernforsten. Die Erschließung dieses Gebietes durch Straßen oder Wege kann ebenfalls als gut bezeichnet werden.
Durch das Untersuchungsgebiet bis 11 km Umkreis verlaufen im Zentrum in O-W Richtung, nördlich und südlich des geplanten WP die Bäche bzw. kleinen Flüsse Goldbeck und Karwe.
Im Osten des Untersuchungsgebiets verlaufen in N-S Richtung der Schlatbach, der Freudenbach und die Sagast.
Im Westen des Untersuchungsgebiets verlaufen in N-S Richtung die Löcknitz, der Mühlbach sowie die Tarnitz und der Meynbach. Des Weiteren finden sich Gräben in den Niederungsbereichen, die die Niederungen entwässern.
An diesen Fließgewässern finden sich noch kleinflächig Fragmente von Erlen-Eschenwäldern (§ 30 BNatSchG), Grasland- und Weideflächen sowie Bereiche mit Staudenfluren.

Siedlung

Die Siedlungsflächen der Dörfer und Splittersiedlungen in der angrenzenden Umgebung des Plangebiets sind für die Gegend typisch, da sie sich als Straßendörfer entlang der jeweiligen Dorfstraße ziehen oder aber als Rundlingsdörfer angelegt wurden.
Die Wohnbebauung liegt in erster Reihe zur jeweiligen Straße und setzt sich aus verhältnismäßig großen Grundstücken mit Bauerhöfen und auch ein- und zweigeschossigen Häusern zusammen. Es finden sich typische Dorfstrukturen, wie Acker-, Grün- und Gartenland, Wiesen, Weiden, Ruderalfluren sowie Heckenstreifen, Laubgebüsche, Baumreihen und Solitärbäume.
Außerhalb der Ortschaften verbinden teilweise Alleen oder Baumreihen die Grünzonen der Nachbarorte miteinander.
Als landschaftsbildprägender Siedlungsbereich kann das ca. 50 m hohe Silo der CERAVIS-Futtermittel GmbH in Karstädt genannt werden (ca. 9 km südwestlich). Des Weiteren finden sich an den Ortsrändern der Gemeinden im Untersuchungsgebiet verschiedene große Landwirtschaftsbetriebe (Agrargenossenschaften mit Stallanlagen, Silos usw.), die weit in die Landschaft wirken.
Flächen mit Sondernutzungen (z. B. Schulen), Erholungsgebiete mit überörtlicher Bedeutung (z. B. Fremdenverkehrs- und Kurgebiete) sowie Bereiche mit zentralörtlichen Funktionen (z. B. Marktplätze, Stadtplätze, Fußgängerzonen), sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung bis 9 km nicht vorhanden. Erst in Karstädt finden sich derartige Strukturen.
Die nächsten Schulen und Kindergärten befinden sich ca. 3,8 km östlich in Berge und ca. 5,8 km nordwestlich in Balow (beides Grundschulen). Weitere Kindergärten in der näheren Umgebung liegen ca. 4,9 km südwestlich in Dallmin und ca. 5,5 km nördlich in Ziegendorf.

Baudenkmäler
Baudenkmäler wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. In der näheren Umgebung des Untersuchungsgebiets (bis 3 km) sind die Kirchen in Brunow, Dambeck und Neuhausen sowie das Schloss Neuhausen zu nennen.

Sachgüter
Im Untersuchungsgebiet bis 11 km Umkreis befinden sich:

- 12 WKA ab ca. 280 m nördlich (westlich Kleeste),
- 220 kV Hochspannungsfreileitung ca. 1,2 km östlich,
- 18 WKA ab ca. 2,9 km südlich (südlich Klüß),
- 21 WKA ab ca. 5 km östlich (östlich Berge),
- 9 WKA ab ca. 8,8 km westlich (westlich Klein Warnow) und
- 68 WKA ab ca. 10,5 km südwestlich (östlich Karstädt).

Wege und räumliche Zusammenhänge mit besonderer kulturhistorischer Bedeutung
Als historische Wegeverbindungen gelten im Plangebiet bis 11 km Umkreis die vorhandenen Ortsverbindungstraßen sowie im Bereich des Plangebiets der Feldweg von Kleeste nach Klüß.

Historische Kulturlandschaft
Von besonderem kulturhistorischen Wert und Interesse sind so genannte Streuobstwiesen im Umfeld dörflicher Siedlungen. Der Wert ist deshalb so hoch, da sie Zeugen ehemaliger Nutzungsformen sind und der Reaktivierung alter, in Baumschulen nicht mehr kultivierter Obstsorten dienen. Innerhalb des Plangebiets wurde keine Streuobstwiese gefunden. Die nächsten Streuobstwiesen liegen am Westrand von Karwe (ca. 2,5 km) bzw. Süd- und Ostrand von Berge (ca. 5 km).

Vorbelastungen (siehe S. 8)
Das Plangebiet liegt innerhalb eines gering durch Verkehrswege zerschnittenen Landschaftsraumes.

Landschaftsveränderungen
Bis in die 50er Jahre des vergangenen Jahrhunderts gab es eine kleinflächige Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Im Zuge der Bodenreform und der sich anschließenden Kollektivierung der Dörfer entstanden großräumig bewirtschaftete Flurstücke. Gleichzeitig erhöhte sich der prozentuale Anteil der Ackerflächen gegenüber bewirtschaftetem Grünland.

Überprägung
Die Dörfer und Orte im Untersuchungsgebiet entstanden als Rundlings- oder Straßendörfer sowie Splittersiedlungen. Bauliche Erweiterungen erfolgten hier in zumeist außerhalb des historischen Ortskerns entlang der Erschließungsstraßen sowie auch am Ortsrand.
Bei den Bebauungen am Ortsrand handelt es sich zumeist um landwirtschaftliche Gebäude und Anlagen.

Landschaftsbildanalyse
Grundlagen
Als Grundlage für die Bearbeitung dienten topographischen Karten 1:10 000 (TK 10), 1:25 000 (TK 25) und 1:50.000 (TK 50).
Die Einteilung der Landschaftsbildräume mit Wertstufe wurde für den Bereich Mecklenburg-Vorpommern aus dem Kartenportal des LINFOS/LUNG (Stand März 2018) entnommen. Grundlage bildete hier der Bewertungsmaßstab für das Landschaftsbild die

Landschaftsbildpotentialanalyse zur Ermittlung der Eingriffsempfindlichkeit nach IWU (Stralsund 1995).

Abgrenzung der visuellen Wirkzonen nach Landschaftsbildanalyse

Die Abgrenzung der visuellen Wirkzone für die Landschaftsbildanalyse erfolgte nach den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2006). Hier wurde aus den Zahlenpaaren Bauhöhe/Wirkzonenradius über eine Regressionsanalyse nachfolgende Funktionsgleichung ermittelt, mit der für jede beliebige Anlagenhöhe der Wirkzonenradius (Wr) wie folgt bestimmt werden kann:

Wr= 1/(9x10-5 + (0,011 x 0,952h))

Wr = Wirkzonenradius in m
h = Gesamthöhe [Höhe bis Flügelspitze (Nabenhöhe + Rotorradius) der WKA bzw. Antennenspitze des AT in m]

Im vorliegenden Fall liegen die Höhen der 3 WKA bei ca. 229 m, was einem Wirkzonenradius von 11.093 m Umkreis entspricht.
Nach Zeichnung des oben ermittelten Wirkzonenradiusses um die jeweilige WKA (siehe Plan Nr. 2 Landschaftsbild) liegt die Größe der Gesamtwirkzone um den geplanten WP bei 40.354 ha.

Schutzwürdigkeit (S) der Landschaftsbildräume nach Landschaftsbildpotentialanalyse

Das geplante Vorhaben befindet sich im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern und liegt in unmittelbarer Nachbarschaft der Grenze zum Land Brandenburg, so dass auch Landschaftsbildräume im Land Brandenburg betroffen sind.
Da das Vorhaben in Mecklenburg-Vorpommern umgesetzt werden soll, wird hier als Bewertungsmaßstab für das Landschaftsbild die Landschaftsbildpotentialanalyse zur Ermittlung der Eingriffsempfindlichkeit nach IWU Stralsund 1995 zugrunde gelegt, da es sich hierbei um einen einheitlichen und flächendeckend für das gesamte Land Mecklenburg-Vorpommern verfügbaren Bewertungsmaßstab handelt.
Dementsprechend wurden auch die Landschaftsbildräume auf Brandenburger Seite betrachtet und eingeschätzt. Anhand der lokalen Werte Vielfalt, Naturnähe und Schönheit und des repräsentativen Wertes Eigenart, wurde die Bewertung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume ermittelt.

Nach Kartenportal des LINFOS/LUNG liegen die Standorte der geplanten WKA 1 bis 3 im Landschaftsbildraum Ackerlandschaft zwischen Blievendorf und Werle (VI 3 – 5), einem Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit (Stufe 3).

Durch das Vorhaben werden die folgenden Landschaftsbildräume betroffen und wie folgt eingestuft:

Tabelle 1: Einstufung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume nach der Landschaftsbildpotentialanalyse Mecklenburg-Vorpommern (MV)

LB Nr.:	Landschaftsbildraum (Größe in ha)	Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume	Wertstufe
1	Ackerlandschaft zwischen Blievendorf und Werle (15.380 ha)	mittel-hoch	3
2	Ruhner Berge (5.574 ha)	sehr hoch	5
3	Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz (17.350 ha)	mittel-hoch	3
4	Niederungsrinne der Löcknitz (915 ha)	mittel-hoch	3
5	Waldgebiet zwischen Neuhof und Klockow (1.135 ha	mittel-hoch	3

Das Untersuchungsgebiet gliedert sich in 5 Landschaftsbildräume (LB), die sich wie folgt darstellen:

Erfassung Landschaftsbild		
Landschaftsbildraum		
Ackerlandschaft zwischen Blievendorf und Werle		LB-Raum Nr. 1
Bezeichnung Landschaftsbildraum	VI 3 – 5	
Raumstruktur	Großflächige Ackerflächen wechseln mit kleineren Grünlandflächen, die oftmals mit Fließgewässern (Grabensysteme) in Verbindung stehen. Landschaftsbildgliedernde Vegetationselemente in mittlerer Anzahl im gesamten Gebiet.	
Relief	Im Norden teilweise stark kuppiges Relief (Steinberg, Schwarzer Berg), das nach Süden zu flacher wird, bis es an der Landesgrenze fast eben ist.	
Vegetation	Intensive Ackernutzung dominiert. Intensive Grünlandnutzung meist an Fließgewässern. Alleen und Hecken, Restwaldflächen unterschiedlicher Größe und Zusammensetzung wobei nur Restwaldflächen mit Laubbäumen naturnah.	
Gewässer	Tarnitz, Löcknitz und Mühlenbach mit zahlreichen Nebengräben. Alle Fließgewässer technisch ausgebaut, geringe Naturnähe, Löcknitz östlich von Möllenbeck naturnah.	
Nutzung	ausschließlich land- und forstwirtschaftlich	
Erschließung	Der Erschließung erfolgt über Autobahn A24, verschiedene Landes- und Kreisstraßen sowie befestigte und unbefestigte Wege	
Besondere Charakteristik	Das im Untersuchungsraum überwiegend ebene Gelände erhält durch Gehölzpflanzungen an Straßen, Wegen und Gewässern vertikale Strukturen, die den Raum gliedern.	
Sichtbeziehungen	Sichtbeziehungen gibt es von Zierzow nach Prislich, Möllenbeck, Barlow, Werle und Muchow, von Brunow nach Platschow und teilweise Klüß sowie von Dambeck nach Klüß, Dallmin und Karwe.	
Vielfalt	Landschaftsbildgliedernde Vegetationselemente in mittlerer Anzahl im gesamten Gebiet. In starkem Maße landwirtschaftlich geprägtes Landschaftsbild ohne Eigenarten und Besonderheiten.	
Eigenart	Die derzeitigen Nutzungen sind z. T. nicht standortgerecht (Ackernutzung von Niedermoorböden). Als Eigenart kann jedoch die Weiträumigkeit genannt werden	
Schönheit/ Naturnähe	Keine landschaftsbildprägenden Besonderheiten. Zerschneidungseffekt durch die A 24.	
Visuelle Verletzlichkeit	Durch die weiträumige Landschaft besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungen und technischen Überprägungen, wie z. B. Freileitungen, WKA, Landwirtschaftsbauten usw.	
Vorbelastung	Energiefreileitungen, Beeinträchtigungen durch A 24 und unmaßstäbliche Ortsrandbebauung als störende Landschaftsbildelemente durch Stallanlagen in Beckentin, Prislich, Bülow, Ziegendorf, Karrenzin und Stolpe.	
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildraums		Mittel-hoch (3)
Größe Landschaftsbildraum		15.380 ha

Erfassung Landschaftsbild		
Landschaftsbildraum		
Ruhner Berge		LB-Raum Nr. 2
Bezeichnung Landschaftsbildraum	VI 3 – 6	
Raumstruktur	Teilweise fließende und teilweise durch Waldränder bestimmte Raumgrenzen und Strukturen.	
Relief	Stark welliges Relief mit teilweise sehr stark ausgeprägten Kuppen (Ruhner Berge, Scharfenberg, Schwarzer Berg). Ruhner Berge stellen die höchste Geländeerhebung in Südwestmecklenburg dar (176 m).	
Vegetation	Das Waldgebiet wird von Laub-, Misch- und Nadelwaldbestände eingenommen. Außerhalb des Waldes dominiert intensive Ackernutzung dominiert. Grünlandnutzung meist an Fließgewässern. Alleen und Hecken, Feldgehöze und kleine Waldflächen unterschiedlicher Größe und Zusammensetzung, stellenweise naturnah.	
Gewässer	Sagast und Nebengräben. Fließgewässer größtenteils technisch ausgebaut, geringe Naturnähe, Sagast im NSG Stepenitz naturnah.	
Nutzung	Ausschließlich land- und forstwirtschaftliche Nutzung in etwa zu gleichen Teilen. Stark gegliederte Waldflächen unterstützen die Natürlichkeit der Waldnutzung, Ackerflächen intensiv genutzt und gering gegliedert.	
Erschließung	Der Erschließung erfolgt über Autobahn A24, verschiedene Landes- und Kreisstraßen sowie befestigte und unbefestigte Wege	
Besondere Charakteristik	Das Gelände zeichnet sich durch das große zusammenhängende Waldgebiet der Ruhner Berge aus. Außerhalb der Waldflächen gliedern Kleinteiligkeit, Vielfalt und Wechselhäufigkeit den Raum.	
Sichtbeziehungen	Gute Blickbeziehungen von den unbewaldeten Geländekuppen möglich Keine Sichtbeziehungen zwischen den Orten, da Waldflächen dazwischen liegen.	
Vielfalt	Landschaftsbildgliedernde Vegetationselemente in mittlerer bis hoher Anzahl im gesamten Gebiet. In starkem Maße landwirtschaftlich geprägtes Landschaftsbild ohne Eigenarten und Besonderheiten.	
Eigenart	Besonderheiten und Seltenheit von Landschaftsformen innerhalb eines größeren Raumes. Landschaftsformung war an spezielles Zusammenspiel natürlicher und anthropogener Verhältnisse gebunden. Die stark wellige Landschaftsform bestimmt die Typik der Region ist wichtig für die Charakteristik der Region.	
Schönheit/ Naturnähe	Laubwaldbestände, die großflächig auf den kuppigen Erhebungen stocken, unterstützen das Relief und bilden mit der in die Waldflächen eingreifenden Ackernutzung eine starke Gliederung des Raumes. Zerschneidungseffekt durch die A 24.	
Visuelle Verletzlichkeit	Aufgrund der großen Waldflächen besteht eine geringe bis maximal Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungen und technischen Überprägungen, wie z. B. Freileitungen, WKA, Landwirtschaftsbauten usw.	
Vorbelastung	Beeinträchtigungen durch A 24 und unmaßstäbliche Ortsrandbebauung als störende Landschaftsbildelemente durch Stallanlage in Marnitz. Orte dicht bebaut. Energiefreileitung von N nach S	
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildraums		Sehr hoch (5)
Größe Landschaftsbildraum		5.574 ha

Erfassung Landschaftsbild		
Landschaftsbildraum		
Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz		LB-Raum Nr. 3
Bezeichnung Landschaftsbildraum		Liegt im Land Brandenburg, keine Bezeichnung
Raumstruktur	Großflächige Ackerflächen wechseln mit kleineren Grünlandflächen, die oftmals mit Fließgewässern (Grabensysteme) in Verbindung stehen. Lands chaftsbildgliedernde Vegetationselemente in geringer bis mittlerer Anzahl im gesamten Gebiet.	
Relief	Leicht gewellte Grundmoränenplatte mit Höhen von etwa 40 bis über 100 Metern.	
Vegetation	Intensive Ackernutzung dominiert. Grünlandnutzung meist in Niederungen und an Fließgewässern. Alleen und Hecken, Waldflächen unterschiedlicher Größe und Zusammensetzung.	
Gewässer	Löcknitz, Stepenitz, Dömnitz und Kümmernitz mit Nebengräben. Die Fließgewässer sind überwiegend technisch ausgebaut, geringe Naturnähe, Stepenitz im Bereich des NSG Stepenitz naturnah.	
Nutzung	ausschließlich land- und forstwirtschaftlich	
Erschließung	Der Erschließung erfolgt über Autobahn A24, verschiedene Landes- und Kreisstraßen sowie befestigte und unbefestigte Wege	
Besondere Charakteristik	Das im Untersuchungsraum überwiegend ebene Gelände erhält durch Gehölzpflanzungen an Straßen, Wegen und Gewässern vertikale Strukturen, die den Raum gliedern.	
Sichtbeziehungen	Sichtbeziehungen gibt es von Kleeste nach Klüß, Neuhausen nach Berge und Neuhof, von Pirow nach Berge, Burow und Bresch, von Berge nach Grenzheim, von Grenzheim nach Muggerkuhl, von Muggerkuhl nach Sagast sowie von Reetz nach Baek und Guhlow.	
Vielfalt	Landschaftsbildgliedernde Vegetationselemente in mittlerer Anzahl im gesamten Gebiet. In starkem Maße landwirtschaftlich geprägtes Landschaftsbild ohne Eigenarten und Besonderheiten.	
Eigenart	Die derzeitigen Nutzungen sind z. T. nicht standortgerecht (Ackernutzung von Niedermoorböden in den Niederungen). Als Eigenart kann jedoch die Weiträumigkeit genannt werden	
Schönheit/ Naturnähe	Keine landschaftsbildprägenden Besonderheiten. Zerschneidungseffekt durch die A 24.	
Visuelle Verletzlichkeit	Durch die weiträumige Landschaft besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungen und technischen Überprägungen, wie z. B. Freileitungen, WKA, Landwirtschaftsbauten usw.	
Vorbelastung	Energiefreileitungen, WKA, Beeinträchtigungen durch A 24 und unmaßstäbliche Ortsrandbebauung als störende Landschaftsbildelemente durch Stallanlagen in Kleeste, Berge, Dambeck, Dallmin, Neuhausen, Neuhof, Pirow, Bresch, Gülitz, Reckenzin und Streesow,	
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildraums		Mittel-hoch (3)
Größe Landschaftsbildraum		17.350 ha

Erfassung Landschaftsbild		
Landschaftsbildraum		
Niederungsrinne der Löcknitz		LB-Raum Nr. 4
Bezeichnung Landschaftsbildraum	Liegt im Land Brandenburg, keine Bezeichnung	
Raumstruktur	Kleiner schmaler Niederungsbereich mit dem Fluss Löcknitz, der in N-S Richtung den Landschaftsbildraum Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz durchzieht. Beidseitig der Löcknitz finden sich kleinteilige Grünland- und Ackerflächen, die durch Gräben entwässert werden, die in die Löcknitz fließen. Landschaftsbildgliedernde Vegetationselemente in geringer bis mittlerer Anzahl im gesamten Gebiet.	
Relief	Ebenes Relief, da zum Randbereich der Niederung leicht ansteigt.	
Vegetation	Grünlandnutzung (Grünlandmahd und Weide) dominiert. Intensive Ackernutzung ist in geringeren Anteilen vorhanden. Baumreihen, Hecken, Windschutzstreifen, Baumgruppen, Einzelbäume, Feldgehölze und einzelne kleine Waldflächen unterschiedlicher Größe und Zusammensetzung.	
Gewässer	Löcknitz mit Nebengräben. Im Norden an der Grenze Mecklenburg-Vorpommern/Brandenburg münden die Tarnitz und der Hauptgraben in die Löcknitz. Die Fließgewässer sind überwiegend technisch ausgebaut bzw. begradigt und weisen eine geringe Naturnähe auf.	
Nutzung	Ausschließlich land- und forstwirtschaftlich. Die landwirtschaftliche Nutzung geht bis an die schmalen Saumstreifen beidseitig des Flussufers und somit fast bis an den Gewässerrand.	
Erschließung	Der Erschließung erfolgt über Landesstraße L133 im Norden und die Bundesstraße B5 bzw. Autobahn A14 im Süden bei Karstädt sowie befestigte und unbefestigte Wege	
Besondere Charakteristik	Schmale Niederungsrinne. Das im Untersuchungsraum überwiegend ebene Gelände erhält durch Gehölzpflanzungen an Straßen, Wegen und Gewässern vertikale und horizontale Strukturen, die den Raum gliedern.	
Sichtbeziehungen	Sichtbeziehungen gibt es von Nord nach Süd und West nach Ost über die Niederungsrinne. Stellenweise verstellen Gehölzstrukturen die Sicht.	
Vielfalt	Landschaftsbildgliedernde Vegetationselemente in geringer bis mittlerer Anzahl im gesamten Gebiet. In starkem Maße landwirtschaftlich geprägtes Landschaftsbild mit dem Fluss Löcknitz im Zentrum als Eigenart und Besonderheit.	
Eigenart	Die derzeitigen Nutzungen sind z. T. nicht standortgerecht (Ackernutzung von Niedermoorböden in der Niederung). als Eigenart kann die relativ schmale langgezogene Rinnenform genannt werden.	
Schönheit/ Naturnähe	Keine landschaftsbildprägenden Besonderheiten, da Fluss relativ gerade verläuft und nur an einigen Stellen einen begleitenden Gehölzbewuchs im Uferbereich aufweist. Zerschneidungseffekte durch die L133 und Bahnstrecke Ludwigslust-Wittenberge im Norden sowie A14 und B5 im Süden bei Karstädt.	
Visuelle Verletzlichkeit	Durch die einsehbare Landschaft besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungen und technischen Überprägungen, wie z. B. Freileitungen, WKA, Landwirtschaftsbauten usw.	
Vorbelastung	Beeinträchtigungen durch Bahnstrecke Ludwigslust-Wittenberge, L133, B5 und A14 .	
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildraums		Mittel-hoch (3)
Größe Landschaftsbildraum		915 ha

Erfassung Landschaftsbild		
Landschaftsbildraum		
Waldgebiet zwischen Neuhof und Klockow		LB-Raum Nr. 5
Bezeichnung Landschaftsbildraum		Liegt im Land Brandenburg, keine Bezeichnung
Raumstruktur	Durch Waldränder bestimmte Raumgrenzen und Strukturen.	
Relief	Leicht welliges Relief.	
Vegetation	Das Waldgebiet wird größtenteils von Kiefernbeständen eingenommen. Stellenweise finden sich eingestreute Laub- und Mischwaldbestände. Außerhalb des Waldes dominiert intensive Ackernutzung dominiert. Grünlandnutzung nur vereinzelt und stellenweise. Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen und an Straßen, Wegen und in Siedlungsflächen, finden sich Baumreihen und Hecken, Feldgehölze und kleine Waldflächen unterschiedlicher Größe und Zusammensetzung.	
Gewässer	Sölle im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen.	
Nutzung	Ausschließlich forst- und landwirtschaftliche Nutzung, wobei das Waldgebiet die größere Fläche einnimmt.	
Erschließung	Der Erschließung erfolgt über verschiedene Landes (L10, L13) und Kreisstraßen sowie befestigte und unbefestigte Wege	
Besondere Charakteristik	Das Gelände zeichnet sich durch ein großes zusammenhängendes Waldgebiet aus, das im Norden landwirtschaftliche Nutzflächen und den Ort Bresch-Mollnitz einschließt.	
Sichtbeziehungen	Sichtbeziehungen nur nach Norden in Richtung Klüß. Ansonsten sind die Sichtbeziehungen aufgrund der Waldflächen stark eingeschränkt.	
Vielfalt	Aufgrund der größtenteils vorhandenen Kiefernforsten eher eintöniges Landschaftsbild ohne Eigenarten und Besonderheiten. Acker- und Grünlandflächen intensiv genutzt und gering gegliedert, jedoch mit positiv wirkenden Strukturelementen.	
Eigenart	Größeres zusammenhängendes Waldgebiet. Die derzeitigen Nutzungen sind z. T. standortgerecht. Als negativ wirkt jedoch der hohe Anteil von Kieferforsten.	
Schönheit/ Naturnähe	Herausragende Merkmale sind die stellenweise schwere Begehbarkeit und die innerhalb des Waldgebietes liegenden Laubwaldbereiche.	
Visuelle Verletzlichkeit	Durch die geschlossenen und stellenweise schwerdurchlässigen Gehölzbestände ist die Empfindlichkeit sehr gering.	
Vorbelastung	Beeinträchtigungen durch Ort Bresch-Mollnitz mit Stallanlage außerhalb des Ortes, Freileitung, WKA westlich im Raum Blüthen-Klockow-Glövzin.	
Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildraums		mittel-hoch (3)
Größe Landschaftsbildraum		1.135 ha

5. Konfliktanalyse

5.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

5.1.1 Biotoptypen

Beschreibung der Auswirkungen auf die Pflanzen und Biotope

Die Auswirkungen auf die Pflanzen und Biotope wurden ermittelt, indem die konkreten, nach Ausbreitung und Intensität bestimmten Wirkungen des Vorhabens hinsichtlich der Folgen für den Bestand betrachtet werden. Im Einwirkungsbereich des geplanten Windparks werden auf der Grundlage der Ergebnisse der Biotoptypenkartierung sowie unter der Berücksichtigung von auf das Schutzgut wirkenden Faktoren die daraus resultierenden erheblichen Auswirkungen ermittelt und beschrieben.

In der Konfliktanalyse werden folgende Auswirkungen des geplanten Windparks auf die Pflanzen und Biotope untersucht:

- Flächenverlust von Biotopen durch Flächeninanspruchnahme (bau- u. anlagebedingte Konflikte)
- Funktionsbeeinträchtigungen durch Veränderung der Standortfaktoren (anlagebedingte Konflikte)

Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt/baubedingt)

anlagebedingte Konflikte

Als Flächeninanspruchnahme ist der dauerhafte Flächenverlust von Biotopen und den hier befindlichen Pflanzen durch die Fundamente der Windkraftanlagen, Kranstellflächen sowie die Zuwegungen zu bezeichnen , d. h. dass in diesen Bereichen die Vegetation entfernt wird und somit nicht mehr als Lebensraum für Tiere zur Verfügung steht.

Die Versiegelung der Bodenoberfläche durch Fundamente, Zuwegungen und Kranstellflächen stellt einen kompensationspflichtigen Eingriff dar, der unter dem Schutzgut Boden bilanziert und ausgeglichen wird.

baubedingte Konflikte

Durch die Anlage der Flächen für Hilfskräne, Lagerflächen, Rüst- und Vormontageflächen sowie die Verlegung der Erdkabel kommt es nur zur temporären Flächeninanspruchnahme von Biotopen. Diese Flächeninanspruchnahme stellt sich jedoch als zeitlich begrenzt dar und ist somit ein baubedingter Konflikt.

Für Erdkabelverlegung wird der Boden bis in eine Tiefe von 0,8 m – 1,2 m unter GOK und einer Breite von 0,3 m ausgehoben und unmittelbar nach der Verlegung wieder eingebaut. Werden Straßen und Wege gekreuzt, so erfolgt eine Durchörterung unter der Fahrbahn. Die Erdkabel werden am Rand des vorhandenen Erschließungsweges bzw. innerhalb der Zuwegungen und Kranstellflächen, im Bereich geringwertiger Biotope verlegt.

Die Flächen für Hilfskräne, Lagerflächen sowie die Rüst- und Vormontageflächen werden nach Errichtung der WKA wieder vollständig entfernt.

Diese o. g. temporäre Flächeninanspruchnahme ist somit kurzzeitig und nicht erheblich. Eine Kompensation ist nicht erforderlich.

Funktionsbeeinträchtigungen durch Veränderung der Standortfaktoren (anlagebedingt)

Als Funktionsbeeinträchtigung kann bei der Pflanzenwelt nur eine mögliche Verschattung aufgeführt werden, die eine Bestandsklimaänderung hervorrufen könnte, die eventuell zum Rückgang einzelner heliophiler Pflanzenarten führen kann. Da diesbezüglich empfindliche

Standorte mit besonderer Klimaausprägung im Bereich der geplanten WKA Standorte nicht vorhanden und somit vom Schattenwurf nicht betroffen sind, tritt dieser Konflikt nicht auf.

Nicht erhebliche Auswirkungen

Auswirkungen auf die geschützten Biotope

Im Bereich der geplanten 3 WKA Standorte sind keine geschützten Biotope oder Gehölzstrukturen vorhanden.

Die im Umfeld der geplanten 3 WKA Standorte, einschließlich Fundamenten, Kranstellflächen Flächen für Hilfskräne, Lagerflächen, Rüst- und Vormontageflächen, nach § 29 und § 30 BNatSchG geschützten Biotope werden alle erhalten. Es wird nur in einer Lücke in der Baumreihe zwischen der WKA 2 und 3 eine ca. 6 m breite Zuwegung für die WKA 2 hergestellt. Hier werden 2 Bäume entfernt, die wieder kompensiert werden. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Erdkabelverlegung, temporäre Rüst- und Vormontageflächen bzw. Flächen für Hilfskräne

Die Erdkabel werden in sogenannten Kabelgräben mit einer Tiefe von ca. 0,8 m und einer Breite von 0,3 m im Randbereich des vorhandenen Erschließungsweges bzw. innerhalb der Zuwegungen und Kranstellflächen verlegt. Somit stellt sich die Verlegung der Erdkabel als nicht erhebliche Auswirkung dar, da eine Verlegung nur im Bereich von Biotopen geringer Wertigkeit erfolgt und die Flächeninanspruchnahme nur zeitlich begrenzt ist, da unmittelbar nach der Verlegung die Kabelgräben wieder zugeschüttet werden und sofort wieder eine Begrünung erfolgen kann bzw. natürliche Sukzession einsetzt und somit dauerhafte Konflikte nicht entstehen.

Temporäre Lager,- Rüst- und Vormontageflächen bzw. Flächen für Hilfskräne werden nach Errichtung der WKA vollständig zurück gebaut, so dass hier ebenfalls eine sofortige Begrünung bzw. natürliche Sukzession einsetzen kann, oder aber wieder eine landwirtschaftliche Nutzung erfolgen kann.

Darstellung der erheblichen Auswirkungen

Eingriffe in vorhandene Biotope

Durch den Eingriff werden ausschließlich Biotope mit einer geringen bis maximal mittleren Wertigkeit überbaut, was sich wie folgt darstellt:

Tabelle 2: Eingriffe in vorhandene Biotope

Eingriffsart	Biotoptyp/ Wertigkeit	Größe Versiegelung
Fundamente WKA 1-3 (WKA 1: 491 m², WKA 2: 398 m², WKA 3: 398 m²)	Acker/Frischgrünland/gering	1.287 m²
Kranstellflächen dauerhaft (WKA 1: 1.153 m², WKA 2: 1.188 m², WKA 3: 1.326 m²)	Acker/Frischgrünland/gering	3.667 m²
Zuwegungen dauerhaft (WKA 1: 1.875 m², WKA 2: 547 m², WKA 3: 1.391 m²)	Acker/Frischgrünland/gering	3.813
gesamt		**8.767 m²**

Es werden 8.767 m² Biotopfläche überbaut, was eine erhebliche Auswirkung darstellt.

Eingriffe in vorhandene Gehölze

Zufahrt zu WKA 2 (Konflikt P/T2)

Nr.	Gehölzart	Stammumfang [m]	Vitalitätsstufe
1	Kopfweide	1,6	2
2	Erle	0,81	2

Es werden demnach 2 Bäume in der Baumreihe zwischen WKA 2 und 3 entfernt.

5.1.2 Avifauna

Beschreibung der Auswirkungen auf die Avifauna

Die Wirkungen von WKA auf Vögel lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- direkter Habitatverlust,
- Scheuchwirkung (optische Reize),
- Barrierewirkung,
- Kollisionswirkung und
- Lärmemissionen.

Diese Wirkungen können folgende Konflikte hervorrufen:

- Flächen- und Funktionsverlust von Tierlebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (bau- u. anlagebedingte Konflikte, hier Habitatverlust)
- Funktionsbeeinträchtigungen durch Veränderung der Standortfaktoren, hier Lärmemissionen, Scheuchwirkungen, Barriere bzw. Trennwirkungen sowie Kollisionsrisiko (betriebsbedingte Konflikte).

Flächen- und Funktionsverlust durch Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt/ baubedingt/betriebsbedingt)

anlagebedingte Konflikte

Als anlagebedingter Konflikt kann der Flächen- und somit Habitatverlust durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Biotopen und den hier befindlichen Tieren bei Errichtung der Fundamente und zugehöriger bleibender Kranstellflächen sowie neu zu schaffender Zuwegungen der WKA bezeichnet werden. Das Gelände mit der dazugehörigen Vegetation wird überbaut bzw. verdichtet und steht somit nicht mehr als Lebensraum für Fauna (und Flora) zur Verfügung.
Als weitere anlagebedingte Konflikte gelten Beeinträchtigungen oder Entwertung von Nahrungsflächen (Habitaten) im Umfeld bzw. Wirkraum der WKA-Standorte.

baubedingte Konflikte

Baubedingte Beeinträchtigungen der Brutvögel (Bau- und Verkehrslärm, Staubimmissionen) während der Baumaßnahme lassen sich nicht vermeiden, sind jedoch zeitlich befristet auf die Errichtung der WKA beschränkt.
Als baubedingte Konflikte können Bau- und Verkehrslärm sowie Staubimmissionen aber auch die temporäre Nutzung von Flächen als Kranstell- und Montage- oder Zwischenlagerflächen während der Errichtung des WP eingeschätzt werden, da diese sich negativ auf Tiere auswirken können.

Bau- und Verkehrslärm während der Baumaßnahme lassen sich nicht vermeiden. Sie sind jedoch zeitlich befristet und können ähnlich denen der Acker- und Grünlandflächenbewirtschaftung eingeschätzt werden. Die temporäre Flächennutzung für das Baugeschehen stellt zu mindestens einen zeitweiligen Verlust von Biotopflächen dar. Entsprechend eingeschränkt bzw. vorübergehend punktuell entzogen wird der Lebensraum der Fauna und Flora bei temporären Baumaßnahmen. Erst nach Wiederherstellung des zuvor vorgefundenen natürlichen Lebensraumes kann sich die Fauna und Flora wieder (neu) ausbilden.

Funktionsbeeinträchtigungen durch Veränderung der Standortfaktoren (betriebsbedingte Konflikte)
Als betriebsbedingter Konflikt kann der Funktionsverlust durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Tierlebensräumen durch den laufenden Betrieb des Windparks bezeichnet werden. Von einer Unterbrechung der Wechselbeziehungen (Zerschneidung) sind überwiegend frei lebende Tiere und ihre Lebensräume betroffen.
Auslöser hierfür ist der Windpark mit seinen Baukörpern, Schallemissionen durch die Rotordrehung und optischen Reizen.
Durch Isolation, Verinselung oder Scheuchwirkungen können einige Tierarten nachhaltig in ihren Lebensräumen bzw. dem Zugverhalten gestört werden.
So kann es z. B. bei einigen Vögeln zu einer Trennung von Brut- und Nahrungsbiotopen kommen.
Bei Betrieb der WKA kann Vogelschlag, welcher zu Tod oder Verletzungen von Vögeln führen kann, nicht ausgeschlossen werden.
Des Weiteren können Konflikte in Form von Störungen durch Wartungspersonal oder aber Verkehr, Fußgänger, Radfahrer im Bereich der Erschließungswege, auftreten.

Nicht erhebliche Auswirkungen

Brutvögel

Singvögel
Im Umkreis von 200 m wurde insgesamt 7 x die Feldlerche als Brutvogel festgestellt. Nach Einschätzung der UNB des Landkreises Ludwigslust-Parchim (LK LUP) liegt für diese Feldlerchenbrutpaare eine Gefährdung vor, so dass für die im Untersuchungsgebiet vorgefundene Feldlerchen Ersatzflächen geschaffen werden müssen, da der Lebensraum für Feldlerchen durch das WP-Vorhaben nicht verloren gehen soll. Im LBP wird hier die eine Ausgleichsfläche zur Anlage von 7 Lerchenfenstern festgesetzt.

Arten der AAB Liste
Im Bereich 200 m bis 3 km Umkreis um den geplanten WP Brunow-Klüß II finden sich einige Brutvogelarten, von denen bekannt ist, dass sie negativ auf WKA reagieren. Hierbei handelt es sich um die folgenden Arten:

Baumfalke (RL BRD 3, siehe faunistisches Gutachten und AFB, Plan Nr. 2)
Der Baumfalke wird in MV nach AAB als in allen Naturräumen verbreitete Art mit abnehmender Tendenz ausgewiesen. In der Roten Liste der BRD wird die Art in der Kategorie 3 (gefährdet) aufgeführt.
Der Baumfalke war Brutvogel (Nr. 58) 2,3 km südwestlich der dichtesten geplanten WKA 3 bzw. in 1,75 km Entfernung zu vorhandener WKA (in 2015, 2016 und 2017 nicht festgestellt, in 2019 besetzt, in 2020 vorhanden).
Laut den AAB gilt als Ausschlussbereich (Tabubereich) ein Radius von 350 m um den Brutplatz. Innerhalb dieses Bereiches dürfen keine WKA errichtet werden. Der Prüfbereich liegt bei 500 m. Somit liegt der Horst in ausreichender Entfernung zu den geplanten WKA, so dass hier keine

Beeinträchtigungen zu erwarten sind. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind für den Baumfalke nicht erforderlich.

Kranich (siehe faunistisches Gutachten und AFB, Plan Nr. 2)

Der Kranich wird in der AAB aufgeführt. Ein Ausschlussbereich wird in der AAB nicht definiert. Der Prüfbereich liegt bei 500 m um den Brutplatz.
Der Kranich (Nr. 39) brütete genau 1 km westlich der dichtesten WKA 1 bzw. in 1 km Entfernung zum vorhandenen WP. Der Brutplatz war in 2016, 2017 und 2019 besetzt und in 2020 vorhanden. Zur Brutzeit wurden im Bereich der geplanten WKA-Standorte und der unmittelbar angrenzenden Umgebung bis 1 km Entfernung keine Kraniche kartiert. Die Flächen sowie der 500 m Radius um die geplanten WKA-Standorte können für Kraniche als Brutstandort und Nahrungsfläche als wenig bedeutsam eingeschätzt werden.
Da an den Kartierungstagen zur Brutzeit keine Sichtungen von Kranichen im Bereich des geplanten Windparks erfolgten, stellte die Fläche der geplanten WKA-Standorte auch keinen Flugkorridor für Kraniche dar. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind für den Kranich nicht erforderlich.

Mäusebussard siehe Anlage faunistisches Gutachten und AFB, Plan Nr. 7)

Nach UNB des LK LUP soll eine Einzelfallprüfung bezüglich der Ausschlussbereiche, des Tötungsverbots sowie der ggf. durchzuführenden Vermeidungsmaßnahmen erfolgen.
Der Mäusebussard besitzt ein hohes Kollisionsrisiko. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist im Einzelfall zu bewerten. Laut AAB-WEA Teil Vögel (2016) sind nach Südbeck et al. 2005 Fortpflanzungsstätten im 1 km Radius zu erfassen.
Dieser Radius wird von der UNB als Prüfbereich angesehen. *„Kollisionsrisiken für den Mäusebussard bestehen innerhalb eines Radius von 500 m um den Horst, ferner gilt ein Prüfradius von 1.000 m.“*. Daraus begründet sich ein Mindestabstand von WKA zu Mäusebussardhorsten von 500 m. Im Abstandsbereich von bis zu 300 m wird mit der Errichtung und dem Betrieb von WKA gegen das Schädigungsverbot der Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verstoßen. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung der Art notwendig. Bei Horsten im Abstand von 300 – 500 m erfolgt die Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG einzelfallbezogen.
Bezogen auf die o. g. Prüfkriterien kann die Siutation wie folgt beurteilt werden. Im Umkreis von 1 km um den geplanten WP Brunow-Klüß II waren insgesamt fünf Mäusebussardhorste (Nr. 9, 15, 38, 49 und 59) vorhanden, von denen im Jahr 2019 die Horste Nr. 38, 49 und 59 besetzt waren. Die Horste nur 9 und 15 waren im Jahr 2019 nicht besetzt. Alle fünf Horste waren im Jahr 2020 noch vorhanden.
Der Mäusebussard wird in der AAB aufgeführt. Ein Ausschlussbereich wird hier nicht genannt sondern auf eine Einzelfallprüfung abgestellt, die von der UNB LK LUP auch gefordert wurde.
Laut zentraler Funddatei der staatlichen Vogelschutzwarte im LfU Brandenburg, Stand 01.08.2017, gibt es in der BRD bisher 496 Schlagopfer, davon 12 in MV. Die Art weist eine erhöhte Schlaggefährdung gegenüber WKA auf.
Aufgrund des Abstandes von 510 m zum nächstgelegenen, seit Jahren unbesetzten, Mäusebussardbrutplatz Nr. 15 bzw. der Abstände zu den nächstgelegenen besetzten Brutplätzen Nr. 38 (860 m), Nr. 49 (910 m) und Nr. 59 (970 m) sowie den weiter entfernten besetzten Brutplätzen Nr. 30 (1,95 km) und Nr. 24 (3,18 km), ist mit räumlichen Verlagerungen dieser Brutplätze durch die Errichtung des WP Brunow-Klüß II nicht zu rechnen. Zudem liegen die Brutplätze in 210 m bis 1,2 km Abstand zu vorhandenen WKA.
Somit wird hier der von der UNB LK LUP geforderte Abstand von 300 m eingehalten, der bei Unterschreitung das Schädigungsverbot der Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen würde.
Es wurde festgestellt, dass an den Kartierungstagen zur Brutzeit im Bereich der geplanten WKA-

Standorte und der unmittelbar angrenzenden Umgebung Mäusebussarde kartiert wurden, wobei die Nahrungsflüge vor allem zielgerichtet in die Grünlandflächen im Bereich des vorhandenen Windparks und dessen unmittelbarem Umfeld, nördlich der geplanten WKA, gingen, da hier eine große Mäusepopulation vorhanden war. Das Plangebiet selbst (überwiegend Ackerflächen) wurde größtenteils nur überflogen oder nur eingeschränkt genutzt.
Im Bereich der geplanten WKA-Standorte sind keine Bäume vorhanden, so dass diese Standorte als potentieller Brutplatz keine Bedeutung besitzen. Da die Fläche des geplanten WP Brunow-Klüß II nur eine von vielen angeflogenen Flächen war, wurde die Bedeutung als Nahrungsfläche für den Mäusebussard mit gering bis maximal mittel eingeschätzt.
Zudem kommt hinzu, dass in unmittelbarer Nachbarschaft zu den geplanten WKA eine Vielzahl von WKA schon in Betrieb befindlich sind und somit für den Mäusebussard kein neues Element in der Region darstellen.
Es wird somit eingeschätzt, dass durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen der vorhandenen Mäusebussarde zu erwarten sind. Eine erhöhte Schlaggefährdung ist nicht erkennbar, da im unmittelbaren Umfeld eine Vielzahl von WKA schon in Betrieb sind. Die Errichtung des geplanten WP Brunow-Klüß II wäre demnach möglich. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind für den Mäusebussard nicht erforderlich.

Rotmilan (RL MV V, siehe Anlage faunistisches Gutachten und AFB, Plan Nr. 4)
Der Rotmilan wird in den AAB als mäßig häufige Art mit abnehmender Tendenz in MV ausgewiesen. In der Roten Liste von MV wird die Art in der Vorwarnliste aufgeführt.
Der Ausschlussbereich liegt bei 1 km um den Brutplatz. Der Prüfbereich bei 2 km um den Brutplatz.

Rotmilan (Nr. 41)
Der Rotmilan Nr. 41 war Brutvogel 710 m westlich der geplanten WKA 1 (Nr. 41). Das Paar hatte drei Wechselhorste (Nr. 40, 56 u. 57) im gleichen Waldstück ebenfalls 730-760 m westlich der geplanten WKA 1 (Land Mecklenburg-Vorpommern).
Da die WKA 1 demnach im Ausschlussbereich von 1 km um die beiden Horste errichtet werden soll, ist hier ein starkes Konfliktpotential gegeben.
Um dieses Konfliktpotential zu vermeiden, soll hier als Vermeidungsmaßnahme der Einsatz eines technischen Systems mit einer automatischen und aktivitätsabhängigen Rotorabschaltung erfolgen. Die Entwicklung technischer Systeme ist rasant, und es ist kurzfristig mit den ersten Zertifizierungen zu rechnen. Schon jetzt sind einige Systeme erprobterweise in der Lage, bestimmte Arten von (Greif-) Vögeln und hier insbesondere den Rotmilan, auf einer ausreichend großen Distanz sicher zu erkennen und bei Bedarf die Rotorenabschaltung automatisch auszulösen.
Des Weiteren werden die geplanten 3 WKA im Prüfbereich des Horstes Nr. 41 mit den Wechselhorsten Nr. 40, 56 und 57 errichtet, so dass hier auch Beeinträchtigungen erfolgen können, obwohl die Rotmilanbrutpaare die Fläche der geplanten WKA Standorte nicht nutzten.
Es kann eingeschätzt werden, dass bei Einsatz dieses technischen Systems keine Lenkungsflächen gemäß der AAB-Vögel mehr erforderlich sind, da ein Schutz der Vögel durch die Abschaltung bei Annäherung an die WKA erreicht wird.

Rotmilan (Nr. 2)
Der Rotmilan Nr. 2 hat einen Abstand von 1.75 m zur dichtesten geplanten WKA 2. Alle geplanten WKA liegen demnach außerhalb des Ausschlussbereiches dieses Brutpaares.
Die geplante WKA 2 liegt innerhalb des nach AAB festgesetzten Prüfbereiches im Umkreis von 2.000 m um den Brutplatz.
Theoretisch wären hier Beeinträchtigungen der Art möglich, aber zwischen Brutplatz Nr. 2 und den geplanten WKA befinden sich die 380 kV Hochspannungsfreileitung und der in Betrieb

befindliche Bestands-WP Kleeste, die eine starke Barriere- bzw. Störwirkung entfalten. Des Weiteren ergaben die Kartierungen, dass der Rotmilan Nr. 2 die Fläche des geplanten WP nicht als Nahrungsgebiet nutzte.
Nach den Kriterien der AAB ist die Errichtung des WP Brunow-Klüß möglich. Da der Prüfbereich von Brutpaar Nr. 2 berührt wird, soll hier als Vermeidungsmaßnahme der Einsatz des schon o. g. technischen Systems mit einer automatischen und aktivitätsabhängigen Rotorabschaltung erfolgen, um Konflikte zu vermeiden.

Schwarzmilan (faunistisches Gutachten und AFB)
Der Schwarzmilan wird in der AAB aufgeführt. Der Ausschlussbereich liegt bei 500 m um den Brutplatz. Der Prüfbereich bei 2 km um den Brutplatz. Im Prüfbereich sind die Flugkorridore zu den Nahrungsgewässern freizuhalten.
Alle 3 WKA Standorte werden innerhalb intensiv genutzter Ackerflächen errichtet. Da Ackerflächen nicht zu den Hauptnahrungsflächen des Schwarzmilans gehören, ist von einer Nutzung der geplanten WKA-Standorte nicht auszugehen. Des Weiteren werden auch keine Hauptnahrungsflächen der Art entwertet.
Da der Schwarzmilan im Untersuchungsgebiet als aktueller Brutvogel seit 2016 nicht mehr festgestellt werden konnte und Hauptnahrungsflächen der Art nicht entwertet werden, sind Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.
Durch den Einsatz des schon o. g. technischen Systems mit einer automatischen und aktivitätsabhängigen Rotorabschaltung, werden auch in Bezug auf den Schwarzmilan Konflikte vermieden, so dass erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind für den Schwarzmilan nicht erforderlich.

Weißstorch (RL BRD 3, RL MV 3, siehe Anlage faunistisches Gutachten und AFB, Plan Nr. 5)
Der Weißstorch gilt im Land MV und der Region als mäßig häufiger Brutvogel und wird in der AAB aufgeführt. Der Ausschlussbereich liegt bei 1 km um den Brutplatz, der Prüfbereich bei 2 km um den Brutplatz.
Im Umkreis bis zu 3 km finden sich in MV insgesamt 3 Weißstorchhorste in mehr als 1 km Entfernung, die zur Brutzeit alle besetzt waren und sich wie folgt darstellen:

- Weißstorch in Klüß (Horst Nr. 31) 1,6 km südlich der jeweils dichtesten geplanten WKA 2 bzw. in 1,3 km Entfernung zu vorhandener WKA,

- Weißstorch in Brunow (Horst Nr. 43) 1,5 km südlich der jeweils dichtesten geplanten WKA 1 bzw. in 930 m Entfernung zu vorhandener WKA sowie

- Weißstorch in Platschow (Horst Nr. 21) 2,5 km nordöstlich der jeweils dichtesten geplanten WKA 2 bzw. in 1,36 km Entfernung zu vorhandener WKA.

Die geplanten Standorte der WKA liegen außerhalb des Ausschlussbereiches von 1.000 m um die Horststandorte nach AAB, die Nahrungsflächen der einzelnen Weißstorchbrutpaare werden durch die Planung nicht beeinträchtigt und Flugwege werden auch weiterhin freigehalten.
Jedoch wird der Prüfbereich des Weißstorchbrutpaares in Klüß (Nr. 31) durch die WKA 2 und 3 sowie der Prüfbereich des Brunower Weißstorchs (Nr. 43) durch alle 3 WKA berührt.
Beim Platschower Weißstorch und den noch weiter entfernt liegenden Brutplätzen im Berge und Neuhausen, liegen alle WKA außerhalb des Ausschluss- und Prüfbereichs um diese Horste.

Da der Prüfbereich von Brutpaar Nr. 31 und 43 berührt wird, soll hier als Vermeidungsmaßnahme der Einsatz des schon o. g. technischen Systems mit einer automatischen und aktivitätsabhängigen Rotorabschaltung erfolgen, um Konflikte zu vermeiden.

Auch hier kann eingeschätzt werden, dass bei Einsatz dieses technischen Systems keine Lenkungsflächen gemäß der AAB-Vögel mehr erforderlich sind, da ein Schutz der Vögel durch die Abschaltung bei Annäherung an die WKA erreicht wird.
CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind für die Art nicht erforderlich.

Schwarzstorch

Der Schwarzstorch wird in der AAB aufgeführt. Der Ausschlussbereich liegt bei 3 km um den Brutplatz. Der Prüfbereich bei 7 km um den Brutwald.
Der Schwarzstorch (RL MV 1) wird in MV als sehr seltene Brutvogelart ausgewiesen. In der Roten Liste der BRD ist die Art nicht gelistet.
An den Kartierungstagen in 2015, 2016, 2017 und 2019 sowie der Horstüberprüfung im Herbst/Winter 2020 wurden im UG bis 3 km Umkreis um die geplanten WKA keine Schwarzstorchbrutplätze vorgefunden. Sichtungen von Schwarzstörchen erfolgten im 3 km Umkreis ebenfalls nicht, was auch nicht weiter verwunderlich ist, da drei Windparks im Norden, Osten und Süden eine Barriere bilden.
Es sind 2 Schwarzstorchbrutplätze im weiteren Umfeld bei Balow und in den Ruhner Bergen bekannt.

Schwarzstorch südlich Balow

Die geplanten 3 WKA des WP Brunow-Klüß II liegen am Rand, jedoch innerhalb, des Prüfbereichs von 7 km um den Balower Brutplatz (siehe auch Plan Nr. 16 Potentielle Nahrungshabitate Schwarzstorch im faunistischen Gutachten mit AFB).
Die Bewertung im faunistischen Gutachten mit AFB ergab, dass im Bereich der geplanten WKA-Standorte keine naturnahen Waldflächen mit Altholzbeständen bzw. Fließgewässer oder grundwassernahe Grünlandflächen vorhanden sind, so dass die geplanten WKA-Standorte als potentieller Brutplatz oder Nahrungsfläche keine Bedeutung für den Schwarzstorch besitzen.
Die Grünlandbereiche nördlich und östlich des geplanten WP Brunow-Klüß II werden durch die 12 WKA des WP Kleeste und die 380 kV-Hochspannungsfreileitung verstellt, so dass hier aufgrund dieser starken Barriere eine Erreichbarkeit für den Balower Schwarzstorch nicht mehr gegeben ist. Auch ein Flugkorridor kann ausgeschlossen werden.
Zudem handelt es sich bei den geplanten WKA-Standorten des WP Brunow-Klüß II um Ackerflächen, die keine Nahrungsflächen für die Art darstellen bzw. stellen die Vielzahl der WKA und die 380 kV Hochspannungsfreileitung im Umfeld ein hohes Störpotential dar, so dass eine Nutzung der Fläche des geplanten WP Brunow-Klüß II als Nahrungsfläche durch den Schwarzstorch im Bereich Balow ausgeschlossen werden kann.
Es wird somit eingeschätzt, dass durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen des Schwarzstorchs südlich von Balow zu erwarten sind. Eine erhöhte Schlaggefährdung ist nicht erkennbar, da im unmittelbaren Umfeld eine Vielzahl von WKA schon in Betrieb sind. Die Errichtung des geplanten WP Brunow-Klüß II wäre demnach möglich. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind für die Art nicht erforderlich.

Schwarzstorch Ruhner Berge

Da die 3 WKA des geplanten WP Brunow-Klüß II nicht im Prüfbereich dieses Horstes liegen, muss hier keine Prüfungen erfolgen.
Es wird somit eingeschätzt, dass durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen des Schwarzstorchs in den Ruhne Bergen zu erwarten sind. Eine erhöhte Schlaggefährdung ist nicht erkennbar, da im unmittelbaren Umfeld eine Vielzahl von WKA schon in Betrieb sind. Die Errichtung des geplanten WP Brunow-Klüß II wäre demnach möglich. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind für die Art nicht erforderlich.

Weitere relevante Arten die nicht in der AAB Liste aufgeführt sind

Die Prüfung unter Punkt 6.2.3 im Faunistischen Gutachten ergab, dass durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen von weiteren relevanten Arten, die nicht in der AAB Liste aufgeführt sind, erfolgt (hier Kolkrabe und Nebelkrähe). Nach den Kriterien der AAB wäre die Errichtung von WKA somit möglich. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind für diese Arten nicht erforderlich.

Arten die nicht vorhanden waren, jedoch in der AAB aufgeführt werden

Die Prüfung unter Punkt 6.2.4 im Faunistischen Gutachten ergab, dass durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen von Arten die nicht vorhanden waren, jedoch in der AAB aufgeführt werden, erfolgt (hier Seeadler, Schreiadler, Fischadler, Wanderfalke, Baumfalke, Uhu, Wiesenweihe, Rohrweihe, Wespenbussard, Wachtelkönig, Ziegenmelker, Große Rohrdommel, Zwergdommel). Nach den Kriterien der AAB wäre die Errichtung von WKA somit möglich. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind für diese Arten nicht erforderlich.

Zug-, Rast- und Gastvögel

Brutkolonien

Die Prüfung unter Punkt 6.3.1 im Faunistischen Gutachten ergab, dass durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen von Brutkolonien der Arten Brachvogel, Kampfläufer, Rotschenkel, Wachtelkönig und Uferschnepfe, erfolgt. Nach den Kriterien der AAB wäre die Errichtung von WKA somit möglich. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind für diese Arten nicht erforderlich.

Schwerpunktgebiete bedrohter, störungssensibler Vogelarten

Die Prüfung unter Punkt 6.3.2 im Faunistischen Gutachten ergab, dass durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen von Brutkolonien der Arten Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kampfläufer und Alpenstrandläufer, erfolgt. Nach den Kriterien der AAB wäre die Errichtung von WKA somit möglich. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind für diese Arten nicht erforderlich.

Sehr seltene, vorhabensrelevante Brutvögel

Die Prüfung unter Punkt 6.3.3 im Faunistischen Gutachten ergab, dass durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen von sehr seltenen Arten, wie z.B. Kornweihe, Sumpfohreule oder Wiedehopf, erfolgt. Nach den Kriterien der AAB wäre die Errichtung von WKA somit möglich. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind für diese Arten nicht erforderlich.

Gebiete mit erhöhter Vogelzugdichte (Vogelzugleitlinien)

Die Prüfung unter Punkt 6.3.4 im Faunistischen Gutachten ergab, dass durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen von Gebieten mit erhöhter Vogelzugdichte (Vogelzugleitlinien) erfolgt. Nach den Kriterien der AAB wäre die Errichtung von WKA somit möglich. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Rast- und Überwinterungsgebiete

Die Prüfung unter Punkt 6.3.5 im Faunistischen Gutachten ergab, dass durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen von Rast- und Überwinterungsgebieten erfolgt. Nach den Kriterien der AAB wäre die Errichtung von WKA somit möglich. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Nahrungsflächen

Die Prüfung unter Punkt 6.3.6 im Faunistischen Gutachten ergab, dass durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen von Nahrungsflächen im Bereich von Gebieten der Stufe 4 erfolgt. Nach den Kriterien der AAB wäre die Errichtung von WKA somit möglich. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Beeinträchtigungen der Zugvogelarten durch die Errichtung der WKA

Die Prüfung unter Punkt 6.3.7 im Faunistischen Gutachten ergab, dass durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen von Zugvogelarten erfolgen. Nach den Kriterien der AAB wäre die Errichtung von WKA somit möglich. CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Darstellung der erheblichen Auswirkungen

Bei Umsetzung der festgesetzten Vermeidungs-, Verminderungs- und CEF-Maßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für Brut-, Rast- und Zugvögel zu erwarten.

5.1.3 Fledermäuse

Die linearen Gehölzstrukturen an den Wegen und Schlag- sowie Gemeindegrenzen, teilweise mit Bäumen untersetzt stellen eine Potenzialfläche für die benannten Fledermausarten dar und hier ist eine starke Frequentierung durch Individuen der Artengruppe nicht auszuschließen.
Demzufolge werden CEF-Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen negativen Auswirkungen auf Fledermäuse in Form von pauschal festgelegten Abschaltzeiten vorgeschlagen (Siehe hierzu Punkt 7 im Faunistischen Gutachten bzw. unter Punkt 6.2 Vermeidungsmaßnahmen des LBP).

Darstellung der unerheblichen Auswirkungen

Die Prüfung unter Punkt 6.3.7 im Faunistischen Gutachten ergab, dass bei Umsetzen der CEF-Maßnahmen, durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen bzw. unerheblichen Auswirkungen von Fledermäusen zu erwarten sind.

Darstellung der erheblichen Auswirkungen

Die Prüfung unter Punkt 6.4.7 im Faunistischen Gutachten ergab, dass bei Umsetzen der CEF-Maßnahmen, durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigungen bzw. erheblichen Auswirkungen von Fledermäusen zu erwarten sind.

5.2. Einschätzung in Bezug auf Verträglichkeit der Planung mit dem SPA-Gebiet „Feldmark Stolpe-Karrenzin-Dambeck-Werle (DE 2736-471)“ und dem SPA-Gebiet Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz (DE 2738-421)

Die vollständige SPA-Vorprüfung mit dem SPA-Gebiet „Feldmark Stolpe-Karrenzin-Dambeck-Werle (DE 2736-471)“ und dem SPA-Gebiet „Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz (DE 2738-421)“ wurde in einem eigenständigen Dokument vorgenommen, welches der Auftraggeber seinem Genehmigungsantrag beigefügt hat.
Hier ergab die Prognose möglicher Auswirkungen auf die beiden Schutzgebiete keine negativen Beeinträchtigungen der im jeweiligen Standarddatenbogen aufgeführten einzelnen Lebensraumklassen und Tierarten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der FFH-Richtlinie, so dass eine Gefahrdung des Schutzziels und der Erhaltungszustandes des SPA-Gebiets „Feldmark Stolpe-Karrenzin-Dambeck-Werle (DE 2736-471)“ und des SPA-Gebiets „Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz (DE 2738-421)“ nicht zu erwarten ist. Eine Verträglichkeit der Planung ist somit gewährleistet. Zusätzliche CEF- oder Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5.3 Schutzgut Boden

Beschreibung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Im Einwirkungsbereich des geplanten Windparks werden auf der Grundlage der Bestandserfassung und Bewertung sowie der auf das Schutzgut Boden wirkenden Faktoren die daraus resultierenden erheblichen Einwirkungen ermittelt. Es erfolgt eine Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Aufgrund der zahlreichen Wechselwirkungen des Schutzgutes Boden mit anderen Schutzgütern betreffen die Auswirkungen unmittelbar auch andere Schutzgüter.

Flächen- und Funktionsverlust (bau- und anlagebedingt)
Die Flächeninanspruchnahme durch die Fundamente der Windkraftanlagenstandorte führt zum Verlust von Boden und seinen Funktionen im Naturhaushalt. Das zeigt sich bei den Fundamenten der Windkraftanlagen in Form von Vollversiegelung.
Eine weitere Flächeninanspruchnahme stellt sich im Bereich der Böden dar, die nicht zum vorhandenen Wegenetz gehören und durch die Zuwegungen und Kranstellflächen zu den einzelnen WKA Standorten mit Recyclingschotter überformt werden.

Funktionsbeeinträchtigungen durch Veränderung der Standorteigenschaften (bau- und Anlagebedingt)
Funktionsbeeinträchtigungen durch Veränderung der Standorteigenschaften treten im Bereich des geplanten Windparks nur im Bereich des vorhandenen Feldweges im Plangebiet auf. Hier liegen schon zum überwiegenden Teil befestigte sowie stark verdichtete Böden durch das Befahren mit schwerer Landtechnik vor.
Aufgrund des Überformens mit wasserdurchlässigem Recyclingschotter kann hier nur von einer Funktionsbeeinträchtigung gesprochen werden, die jedoch in diesem Fall, da es sich um eine Teilversiegelung handelt, ebenfalls als erheblicher Eingriff anzusehen ist.
Da nach derzeitigem Kenntnisstand keine Grundwasserhaltung im Plangebiet erfolgt kann eine

Veränderung der hydrologischen Standorteigenschaften, die z. B. besonders schwerwiegend bei grundwasserbeeinflussten Böden ist, vermieden werden.
Die Erdkabel werden in sogenannten Kabelgräben mit einer Tiefe von ca. 0,8 m – 1,2 m und einer Breite von 0,3 m im Randbereich des vorhandenen Erschließungsweges bzw. innerhalb der Zuwegungen und Kranstellflächen verlegt. Somit findet eine kurzzeitige baubedingte Flächeninanspruchnahme von Boden im Bereich der Kabeltrassen statt. Unmittelbar nach Verlegung des Erdkabels wird der Kabelgraben wieder verfüllt. Ein dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen findet somit nicht statt, so dass durch die Erdkabelverlegung kein Konflikt (unerheblich) entsteht.
Die Zerstörung oder starke Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Tiefbauarbeiten (baubedingt) muss vermieden werden. Der gegenwärtige Kenntnisstand lässt nicht auf Bodendenkmale im Untersuchungs- und Planungsraum schließen.
Betriebsbedingte Konflikte sind beim Schutzgut Boden nicht zu erwarten. Schadstoffeinträge in den Boden können durch den laufenden Betrieb der WKA eher ausgeschlossen werden bzw. sind eher unwahrscheinlich.

Darstellung der unerheblichen Auswirkungen

Kabeltrassen
Die Verlegung von Kabeltrassen wird hier nicht gesondert betrachtet, da diese in einer Tiefe von ca. 0,8 m - 1,2 m in der Erde erfolgt, die Bodenoberfläche vollkommen wieder hergestellt wird und somit kein nachteiliger Eingriff in Natur und Landschaft zurückbleibt.

Temporär teilversiegelte Flächen
Hierbei handelt es sich um Montage- und Rüstflächen sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung und Fahrbahnerweiterungen, die nur über den Zeitraum des Baus der WKA in Teilversiegelung angelegt werden. Nach Errichtung der WKA werden diese temporären Flächen vollständig zurück gebaut, so dass sie keinen Eingriff in das Schutzgut Boden darstellen und somit keine Kompensation erbracht werden muss.
Da die zeitlich auf den Zeitraum der Baumaßnahme befristete Teilversiegelung dieser Flächen mit Abschluss des Vorhabens wieder zurückgebaut werden, muss hierfür keine Kompensation erbracht werden.

Bodendenkmale
In Bezug auf Bodendenkmale ist zu beachten, dass grundsätzlich bei Erdbauarbeiten immer mit dem Fund von Bodendenkmälern zu rechnen ist. Folgende Festlegungen sind jedoch laut DSchG M-V bei den Bauarbeiten zu beachten:

(1) Wer Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung gemäß § 2 Abs. 1 ein öffentliches Interesse besteht, hat dies unverzüglich anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer und zufällige Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen.
(2) Die Anzeige hat gegenüber der unteren Denkmalschutzbehörde zu erfolgen. Sie leitet die Anzeige unverzüglich an die Denkmalfachbehörde weiter.
(3) Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert.
(4) Die Denkmalfachbehörde, die unteren Denkmalschutzbehörden mit Genehmigung der Denkmalfachbehörde sowie deren Beauftragte sind berechtigt, das Denkmal zu bergen und für die Auswertung und die wissenschaftliche Erforschung bis zu einem Jahr in Besitz zu nehmen. Dabei

sind alle zur Erhaltung des Denkmals notwendigen Maßnahmen zu treffen. Die Denkmalfachbehörde kann die Frist um ein Jahr verlängern, wenn dies zur Erhaltung des Denkmals oder zu seiner wissenschaftlichen Erforschung erforderlich ist. Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Bestimmungen zu belehren.
Bei Einhaltung dieser Festlegungen, dürften nur unerhebliche Auswirkungen zu erwarten sein.

Darstellung der erheblichen Auswirkungen

Für die Herstellung der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen werden insgesamt 8.767 m² Bodenfläche (0,8767 ha) in Anspruch genommen. Hiervon entfallen 1.287 m² Vollversiegelung (0,1287 ha) auf die drei Fundamente der WKA. Der weitaus größte Teil der Überbauung stellt sich als Teilversiegelung in Form von Überschüttung durch Recyclingschotter dar. Es werden insgesamt 7.480 m² Fläche (0,7480 ha) durch die Kranstellflächen und Zuwegungen durch Recyclingschotter teilversiegelt.
Für die Gründung jeder WKA wird ein Fundament hergestellt. Die Gründungstiefe beträgt 2,0 m. Jedes Fundament wird mit Aushub aus der Baugrube und Mutterboden bedeckt, so dass nur der Sockel um den Turmfuß sichtbar bleibt.
Durch das geplante Bauvorhaben sind Böden mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit betroffen.
Die vollständige Versiegelung durch den Turmfuß führt zum Totalverlust aller Bodenfunktionen im Naturhaushalt auf 1.287 m² Fläche. Da es sich hier jedoch um intensiv landwirtschaftlich genutzte Böden handelt, ist das nur als mittlerer Konflikt einzuschätzen.
Durch die Teilversiegelung von 7.480 m² Fläche in Form von Kranstellflächen und Zuwegungen werden die Böden ebenfalls beeinträchtigt.
Die geschotterten Zuwegungen werden unter Berücksichtigung der örtlichen Bodenverhältnisse in Schotterbauweise mit einer Breite von 4,50 m angelegt. Nach Errichtung der WKA bleiben die Zuwegungen für Kontroll- und Wartungsarbeiten bestehen und können auch durch den landwirtschaftlichen Verkehr genutzt werden.
Die Teilversiegelung verursacht eine Schädigung des Bodengefüges und des Bodenwasserhaushaltes, da der Boden verdichtet wird und somit eine Verminderung der Speicher-, Regulations- und Filterfunktion erfolgt. Des Weiteren ist mit einer Schädigung der Bodenlebewesen und dem Verlust als Standort für Vegetation zu rechnen.
Um diese Konflikte zu vermeiden bzw. zu minimieren wird der vorhandene, mit Schotter und Bauschutt befestigte, Feldweg genutzt. Die Teilversiegelung im Bereich des schon befestigten Feldweges wird demnach als geringer bzw. im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen als mittlerer Konflikt, eingeschätzt.
Die Vormontageflächen, Rüst- und Hilfskranflächen, seitlich der Kranstellflächen werden nur zur Lagerung von Material und zur Montage genutzt und werden nach Abschluss der Arbeiten zurückgebaut. Weitere temporäre Flächen werden für Lagerflächen (Bauteile und Bodenaushub) sowie das Baubüro beansprucht. Diese werden nach Beendigung der Arbeiten vollständig zurückgebaut und in ihre ursprüngliche Nutzung überführt.
Zum Bau der Zuwegungen wird der Oberboden abgeschoben und seitlich auf den Nutzflächen verteilt.
Generell kann jedoch auch gesagt werden, dass die Flächeninanspruchnahme und auch der Versiegelungsgrad für ein Bauvorhaben dieser Größenordnung eher gering ist. Zudem kann unter den Windkraftanlagen bzw. im Bereich der temporären (ehemaligen) Rüst- und Hilfskranflächen weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung erfolgen.

Bei Umsetzung des geplanten Bauvorhabens erfolgt somit folgender erheblicher Eingriff in das Schutzgut Boden:

Tabelle 3: Eingriffe in das Schutzgut Boden

Eingriffsart	Art der Versiegelung	Größe Versiegelung
Fundamente WKA 1-3 (WKA 1: 491 m², WKA 2: 398 m², WKA 3: 398 m²)	Vollversiegelung mit Totalverlust der Bodenfunktionen	1.287 m²
Kranstellflächen dauerhaft (WKA 1: 1.153 m², WKA 2: 1.188 m², WKA 3: 1.326 m²)	Versiegelung mit Teilverlust der Bodenfunktionen	3.667 m²
Zuwegungen dauerhaft (WKA 1: 1.875 m², WKA 2: 547 m², WKA 3: 1.391 m²)	Versiegelung mit Teilverlust der Bodenfunktionen	3.813 m²
gesamt		**8.767 m²**

Es werden 8.767 m² Biotopfläche überbaut, was eine erhebliche Auswirkung darstellt.

5.4 Schutzgut Wasser

5.4.1 Grundwasser

Beschreibung der Auswirkungen auf das Grundwasser

Im Einwirkungsbereich des geplanten Windparks werden auf der Grundlage der Bestandserfassung und Bewertung sowie der auf das Grundwasser wirkenden Faktoren die daraus resultierenden Auswirkungen ermittelt und beschrieben.
Bei diesem Vorgehen findet auch die Störungsempfindlichkeit des Bestandes gegenüber den erwarteten Wirkungen Berücksichtigung.
Nach LINFOS des LUNG MV liegt das Grundwasser im Bereich der geplanten WKA-Standorte 1 bis 3 bei >10 m unter GOK.
Eine besondere Beeinträchtigung des Grundwassers in diesem Bereich ist demnach nicht zu erwarten und ist auch nicht mit der Versickerung von kontaminiertem Flüssigkeiten oder anderen Schadstoffimmissionen zurechnen. Somit kommt hier nur die Flächeninanspruchnahme durch die Anlage der Fundamente der Windkraftanlagen sowie die Überbauung durch die Zuwegungen, Kranstellflächen als Eingriff in Frage.

Flächen- und Funktionsverlust (bau- und anlagebedingt)
Im Hinblick auf das Grundwasser führt die Flächeninanspruchnahme durch das geplante Bauvorhaben in erster Linie zu einem Verlust von Fläche (Fundamente WKA = 1.287 m² Totalverlust durch Vollversiegelung, da Niederschlagswasser hier am Fundamentrand abläuft) bzw. der Beeinträchtigung (Zuwegungen, Kranstellflächen) von Wasserversickerungsfläche.
Da das Vorhaben innerhalb eines Bereichs geplant wird, wo das Grundwasser nach LINFOS des LUNG MV bei >10 m unter GOK vorliegt und der Grundwasserleiter im Bereich der überplanten Fläche als bedeckt gilt, besteht somit nur eine relativ geringe Verschmutzungsgefahr durch flächenhaft eindringende Schadstoffe.
Zudem werden die Fundamente der geplanten WKA um 2 m über die Geländeoberkante herausgezogen, dadurch kann ein möglicher Eingriff während der Bauphase in den Grundwasserhaushalt minimiert werden.
Durch die Überschüttung mit Recyclingschotter erfolgt zwar eine bessere Befestigung der Flächen in Form von Kranstellflächen, Zuwegungen und teilweisem Ausbau des vorhandenen, schon mit

Schotter und Bauschutt befestigten, Feldweges. Eine Wasserversickerung ist in diesen Bereichen jedoch auch weiterhin gegeben.
Somit ist insgesamt eine nennenswerte Veränderung des Wasserhaushaltes nicht zu erwarten.
Baubedingte Konflikte sind beim Schutzgut Grundwasser nicht zu erwarten. Schadstoffeinträge können durch den Baubetrieb zwar nicht vollständig ausgeschlossen werden, sind jedoch eher unwahrscheinlich.
Betriebsbedingte Konflikte sind beim Schutzgut Grundwasser nicht zu erwarten. Schadstoffeinträge in den Boden können durch den Baubetrieb und den Betrieb der WKA eher ausgeschlossen werden bzw. sind eher unwahrscheinlich.

Darstellen der unerheblichen Auswirkungen

Bei Umsetzung des geplanten Bauvorhabens erfolgt folgender unerheblicher Eingriff in das Schutzgut Wasser:

Tabelle 4: Eingriffe in das Schutzgut Wasser

Eingriffsart	Größe Versiegelung	Art der Versiegelung	Versickerungs-fähigkeit
Fundamente WKA 1-3 (WKA 1: 491 m², WKA 2: 398 m², WKA 3: 398 m²)	1.287 m²	Vollversiegelung	wasserundurchlässig
Kranstellflächen dauerhaft (WKA 1: 1.153 m², WKA 2: 1.188 m², WKA 3: 1.326 m²)	3.667 m²	Teilversiegelung	wasserdurchlässig
Zuwegungen dauerhaft (WKA 1: 1.875 m², WKA 2: 547 m², WKA 3: 1.391 m²)	3.813 m²	Teilversiegelung	wasserdurchlässig
gesamt	**8.767 m²**		

Durch den großflächig unbebauten Boden im Plangebiet ist die Grundwasserneubildungsfunktion und die Infiltrationsfunktion des Bodens nicht beeinträchtigt, so dass ausreichend versickerungsfähige Grundfläche vorhanden ist und somit anfallendes Niederschlagswasser uneingeschränkt vor Ort versickern kann. Die Grundwasserneubildungsrate kann somit als hoch eingeschätzt werden. Laut LINFOS des LUNG MV liegt sie bei 200-250 mm/a.
Lage und auch Größe der einzelnen Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen und der Ausbau des vorhandenen Feldweges lassen eine Versickerung in den angrenzenden Flächen zu, so dass insgesamt keine wesentliche Veränderung des Wasserhaushaltes zu erwarten ist.
Aufgrund der vorgefundenen Boden- und Wasserverhältnisse und der Ausführung der geplanten Bebauung sind die Konflikte gegenüber Flächeninanspruchnahme und Grundwasserneubildung gering, so dass der geplante Eingriff für das Grundwasser eine unerhebliche Auswirkung darstellt.

Darstellen der erheblichen Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Grundwasser nicht festgestellt werden.

5.4.2 Oberflächenwasser

Beschreibung der Auswirkungen auf das Oberflächenwasser

Im Einwirkungsbereich des geplanten Windparks werden auf der Grundlage der

Bestandserfassung und Bewertung sowie der auf das Oberflächenwasser wirkenden Faktoren die daraus resultierenden Auswirkungen ermittelt und beschrieben.
Bei diesem Vorgehen findet auch die Störungsempfindlichkeit des Bestandes gegenüber den erwarteten Wirkungen Berücksichtigung.
Der Geschütztheitsgrad wird für den nördlichen Bereich mit gering, den Ostteil mit mittel und den flächenmäßig größten übrigen Bereich mit hoch angegeben.
Der Grundwasserleiter im Bereich der überplanten Fläche ist bedeckt. Es besteht somit nur eine relativ geringe Verschmutzungsgefahr durch flächenhaft eindringende Schadstoffe. Das Gebiet entwässert in Richtung Südwesten über die Löcknitz in die Elbe.

Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt/baubedingt/betriebsbedingt)

anlagebedingte Konflikte

Im Hinblick auf das Grundwasser führt die Flächeninanspruchnahme durch das geplante Bauvorhaben in erster Linie zu einem Verlust (Fundamente) bzw. der Beeinträchtigung (Zuwegungen, Kranstellflächen) von Wasserversickerungsfläche, da das Vorhaben innerhalb eines Bereichs geplant wird, wo der Grundwasserleiter als bedeckt gilt und nur eine relativ geringe Verschmutzungsgefahr durch flächenhaft eindringende Schadstoffe besteht.
D. h. dass eine Versickerung in diesem Bereich stattfindet, eine Grundwasseranreicherung jedoch nicht unbedingt, da das Wasser als Schichtenwasser in die Niederungen abfließt und dort das Grundwasser anreichert.
Durch die Überbauung mit Recyclingschotter erfolgt eine bessere Befestigung der Flächen in Form von Kranstellflächen und Zuwegungen, eine Wasserversickerung ist in diesen Bereichen jedoch auch weiterhin gegeben, so dass die Überbauung dieser Flächen als unerheblicher Eingriff zu werten ist.
Das gleiche gilt für die Befestigung der Vormontageflächen, Rüst- und Hilfskranflächen mit Recyclingschotter, die jedoch nur temporär erfolgt und mit Errichtung der WKA wieder zurückgebaut wird, so dass die Flächen nur kurzzeitig durch Überbauung beeinträchtigt werden.
Da auch keine Grundwasserhaltung erfolgt, ist somit insgesamt eine nennenswerte Veränderung des Wasserhaushaltes nicht zu erwarten.

baubedingte Konflikte

Baubedingte Konflikte sind beim Schutzgut Grundwasser nicht zu erwarten, da Schadstoffeinträge durch den laufenden Baubetrieb zwar nicht vollständig ausgeschlossen werden können, jedoch eher unwahrscheinlich sind.

betriebsbedingte Konflikte

Betriebsbedingte Konflikte sind beim Schutzgut Grundwasser ebenfalls nicht zu erwarten, da Schadstoffeinträge durch den laufenden Betrieb der WKA ausgeschlossen werden können.

Darstellen der unerheblichen Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben wird anfallendes Niederschlagswasser auch weiterhin vor Ort im Plangebiet versickert. Da keine Grundwasserhaltung erfolgt, wird auch kein Grundwasser in Oberflächengewässer eingeleitet. Somit können erhebliche Auswirkungen auf das Oberflächenwasser nicht festgestellt werden.

Darstellen der erheblichen Auswirkungen

Oberflächengewässer werden durch die geplante Baumaßnahme nicht berührt. Erhebliche Auswirkungen auf das Oberflächenwasser können nicht festgestellt werden.

5.5 Schutzgut Klima/Luft

Beschreibung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

Durch das geplante Vorhaben sind Auswirkungen in Form von bau- und anlagebedingten Konflikten zu erwarten. Hierbei handelt es sich um folgende Konflikte:

- Lärm- und Staubentwicklung durch den Bau des Windparks,
- Verlust von klimatisch wirksamer Vegetationsfläche durch die Anlage des Windparks,
- Aufheizung der versiegelten Flächen und somit Erhöhung der Temperaturamplitude durch Anlage des Windparks

Flächen- und Funktionsverlust (bau- und anlagebedingt)

Weltweit verstärken sich die Bemühungen, Energie nicht hauptsächlich aus der Verbrennung der nur begrenzt zur Verfügung stehenden fossilen Energieträger zu gewinnen, sondern in zunehmendem Maße auch durch die Entwicklung regenerativer Energiequellen. Durch diese neuen Windkrafttechnologien treten neben den o. g. unvermeidbaren Belastungen wesentlich gewichtigere Entlastungen der Luft, des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen sowie des Klimas ein (natürlich nicht unmittelbar im Untersuchungsgebiet).

Durch die Errichtung des Windparks geht durch die Flächeninanspruchnahme in Form von Versiegelung der Fundamente, Zuwegungen und Kranstellflächen klimatisch wirksame Acker- und Grünlandfläche verloren. Des Weiteren kann durch den Baukörper der WKA selbst, je nach Sonnenstand, eine kurzzeitige Beschattung von Flächen stattfinden, was ebenfalls unerheblich ist. Für das Untersuchungsgebiet kann generell gesagt werden, dass vor allem durch den Bau der Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamente mit einer baubedingten Staubentwicklung zu rechnen ist. Des Weiteren ist mit einem Anstieg des Fahrzeugverkehrs während der Bauphase (z. B. Baustellenverkehr) zu rechnen. Das hat zeitweise erhöhte Abgasemissionen zur Folge und kann zu einer stärkeren lufthygienischen Belastung im Plangebiet und dessen Umgebung führen.

Diese Konflikte können ebenfalls als gering und somit unerheblich eingeschätzt werden, da die WKA innerhalb von landwirtschaftlichen Nutzflächen errichtet werden, die diese Konflikte absorbieren. Betriebsbedingte Konflikte sind beim Schutzgut Klima/Luft nicht zu erwarten. Vegetationsbeeinträchtigungen können durch den laufenden Betrieb der WKA eher ausgeschlossen werden bzw. sind eher unwahrscheinlich.

Darstellen der unerheblichen Auswirkungen

Durch das geplante Bauvorhaben werden insgesamt 8.767 m² klimatisch wirksamer Vegetationsfläche durch den geplanten WP überhaut. Da sich das Vorhaben innerhalb der offenen Landschaft befindet bzw. die Zuwegungen und Kranstellflächen aus luft- und wasserdurchlässigem Recyclingschotter in Teilversiegelung hergestellt werden, kann die Errichtung des Windparks als unerhebliche Auswirkung für das Schutzgut Klima/Luft eingeschätzt werden.

Darstellen der erheblichen Auswirkungen

Die Beseitigung von Vegetation durch Bodenabtrag im Bereich der Fundamente, die Überschüttung im Bereich der Zuwegungen und Kranstellflächen erbringt, wie oben schon erwähnt, keine nennenswerten Auswirkungen für das Schutzgut. Im Gegenteil, der Einsatz der Windkraftanlagen erbringt eine erhebliche Verbesserung des Schutzgutes Klima/Luft, da die Schadstoffbelastung durch Wärme- und Nuklearkraftwerke verringert wird (natürlich nicht im Untersuchungsgebiet).

5.6 Schutzgut Landschaft und Erholungsnutzung

Beschreibung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und die Erholungsnutzung

Windkraftanlagen bzw. Windparks bedeuten als technische Anlagen einen Naturnähe-Verlust bzw. einen Bedeutungswandel der Landschaft. Durch sie kann in sensiblen Gebieten die Eigenart, Natürlichkeit und Schönheit der Landschaft verloren gehen. Jedoch ist zu bemerken: Jeder Betrachter nimmt die Vielfalt, Eigenart oder Einzigartigkeit und die Schönheit von Landschaft individuell wahr und seine Nähe zur Natur und Landschaft kann sehr eigen geprägt sein oder nicht von großer Bedeutung sein. Die zumeist subjektive Wahrnehmung des Landschaftsbildes muss sich vergleichbar und nahezu objektiv erfassen lassen. Die landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 1996) unterscheidet dabei in Landschaftsbildeinheiten, wobei eine Einstufung der Ausprägung zwischen gering, mittel und hoch zu erfolgen hat.
Die Anlagen erreichen im Landschaftsbild weder als Einzelanlage noch als Windpark eine massive, die Sicht verbauende Wirkung. Abhängig von der subjektiven Akzeptanz werden Windräder wegen der kreisförmigen Bewegung und aerodynamischen Gestalt häufig als faszinierend erlebt. Zukünftig kann auch ein gewisser Gewöhnungseffekt, ähnlich wie bei den weit verbreiteten Hochspannungsleitungen, unterstellt werden.
Diese Betrachtungsweise darf jedoch nicht dazu führen, bei der Standortauswahl auf die Belange des Landschaftsbildes zu verzichten, da die Errichtung von WKA Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft zur Folge hat.
Der geplante Windpark unterscheidet sich vor allem von den vorhandenen Windparks in der Umgebung durch eine größere Anlagenhöhe. Die geplanten Windkraftanlagen erreichen nunmehr eine maximale Höhe von ca. 229 m gegenüber den vorhandenen Anlagen mit bis zu 150 m Gesamthöhe. Nur eine neu errichtete WKA nördlich des Bestands-WP Kleeste erreicht eine gleichartige Höhe, wie die drei geplanten WKA des WP Brunow-Klüß II.
Des Weiteren wurden weitere 7 WKA des WP Brunow-Klüß zwischen dem Bestands-WP Kleeste und dem geplanten WP Brunow-Klüß beantragt, die Höhen von 236 m und 243 m erreichen und somit noch höher sind.
Der Entwicklungstrend bei den Anlagenhöhen zeigt einerseits die technische Entwicklung der WKA über Jahre hinweg an, andererseits, dass eine Weiterentwicklung bei den WKA durch die jeweiligen Genehmigungsbehörden durchaus als vertretbar hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Schutzgüter und als notwendig eingeschätzt wird.
Durch die unterschiedliche Höhenentwicklung kann sich der Einfluss auf das Landschaftsbild ausweiten. Die Sichtbeziehungen zwischen Windpark und Siedlung können sich nachteilig verändern.
Des Weiteren sind Modifikationen optischer Beeinträchtigungen vorhandener Kulturgüter in den Ortschaften denkbar, die das Gesamtbild der Region stören können.
Höhere WKA können eine größere Fernwirkung des Windparks verursachen, was sich wiederum auf das Landschaftsbild auswirken kann. Die geplanten WKA sind aber immer in Zusammenhang mit den bereits in Betrieb befindlichen und das Landschaftsbild an dieser Stelle bereits prägenden Anlagen im angrenzenden Bestandswindpark zu betrachten. Die Bauwerke ähneln sich und können gebündelt werden.

Beurteilung der Eingriffsintensität (anlage- und betriebsbedingt)
Eine Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes gibt es insofern, da im Zuge der Errichtung der WKA das Plangebiet sowie die Umgebung verändert werden, so dass bisher nicht bzw. nur in der weiteren Umgebung vorhandene Bauelemente (Formen, Farben, Strukturen, Texturen und

Immissionen) in den Raum eingebracht werden, die einen Verlust der Eigenart, Natürlichkeit und Schönheit der Landschaft, bewirken können, was als erhebliche Auswirkung einzustufen ist.

Unterbrechung von Sichtbeziehungen und Zerschneidung von Räumen
Wesentliche Voraussetzungen für das Landschaftserleben und die Qualität des Landschaftsbildes sind neben der Störungsfreiheit, der Eigenart und Naturnähe die charakteristischen Objekte für die Orientierung, Wiedererkennbarkeit und Identifikation. Diese ergeben sich in Form einprägsamer Sichtbeziehungen, markanter Raumfolgen oder der Erlebbarkeit von Landschaftsbildeinheiten. Werden diese wahrnehmbaren Merkmale durch das Vorhaben gestört oder gar aufgehoben, bewirkt dies eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erlebniswirkung.

Discoeffekt durch helle bzw. reflektierende Farbanstriche
Der so genannte Discoeffekt entsteht durch helle bzw. reflektierende Farbanstriche, die aufgrund der Rotordrehungen zu Unruhe in der Landschaft führen kann, was sich wiederum negativ auf die Erholungsnutzung auswirkt. Durch die Wahl nichtreflektierender matter Anstriche entfallen diese Beeinträchtigungen.

Auswirkungen durch Schallimmissionen in Bezug auf Landschaft und Erholungsnutzung
Als ein Qualitätsmerkmal, das für das Landschaftserleben von hoher Bedeutung ist, kann die Ruhe und Unbelastetheit von Landschaftsräumen sein. Betriebsbedingte Konflikte treten insbesondere dort auf, wo Landschaftsräume eine hohe natürliche Eignung für die Erholung besitzen und eine Zerschneidung und Verlärmung von Landschaftsräumen mit hoher Erlebnisqualität stattfindet.
Die Beurteilung der Lärmbelastung in Bezug auf schutzwürdige Wohnbebauung erfolgt innerhalb des Bauantragsverfahrens an nach den Berechnungsvorschriften der Richtlinie DIN ISO 9613-2 festzulegenden Immissionspunkten. Die Einhaltung der geforderten Abstände und Richtwerte wird in einer gesonderten Schallimmissionsprognose innerhalb des Genehmigungs- und Bauantragsverfahrens nachgewiesen (Schallgutachten).

Auswirkungen durch Schattenwurf in Bezug auf die Erholungsnutzung
Erhebliche Beeinträchtigungen durch Schattenwurf entstehen eigentlich nur bei Siedlungsflächen des Menschen und nicht in Bezug auf die Erholungsnutzung.
Die Einhaltung der geforderten Abstände und Richtwerte wird in einer gesonderten Schattenwurfprognose innerhalb des Genehmigungs- und Bauantragsverfahrens nachgewiesen (Schattengutachten).

Auswirkungen durch Eiswurf auf die Erholungsnutzung
In den Wintermonaten ist eine Gefährdung durch Eiswurf nicht auszuschließen, die somit auch eine eventuell noch stattfindende Erholungsnutzung beeinträchtigen kann. Es gibt mindestens zwei Wetterlagen, bei denen die Gefahr von Eiswurf besteht:

- Raureif-Wetter
- beim Aufzug einer Warmfront mit Regen nach extremen Niedrig-Temperaturen. In diesem Fall gefriert der Regen auf den noch tiefgekühlten Propellern.

Bei stillstehenden Windkraftanlagen kann es in Folge des Abtauens vereister Rotorblätter zu einem Abfallen von Eisstücken im unmittelbaren Umfeld der Anlage kommen. Auch kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass im Einzelfall eine gleichmäßige Vereisung der Rotorblätter messtechnisch nicht ausreichend frühzeitig erkannt wird. Zur Vermeidung einer möglichen Gefährdung durch Eisabwurf sind betriebliche bzw. technische Maßnahmen (Metereologiesensoren, Vibrationssensoren u.a. einzuleiten, so dass bei gefährdenden Wetterlagen die Rotoren abgeschaltet werden.

Baubedingte Konflikte sind in Bezug auf das Schutzgut Landschaft nicht zu erwarten.

Darstellen der unerheblichen Auswirkungen

Die Bestandsaufnahme ergab, dass im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung keine Bereiche mit freizeitinfrastrukturellen Einrichtungen oder Sondergebiete, die der Erholung dienen, vorhanden sind. Ausgebaute Sportplätze finden sich erst in Berge oder Ziegendorf.
Sondergebiete die der Erholung dienen, wie z. B. Wochenendhaus-, Ferien- und Campingplatzgebiete, wurden im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorgefunden.
Am Südostrand von Platschow befindet sich ein Angelteich. Hier stehen ab und zu Camper oder Wohnwagen.
Am Südrand von Neuhausen liegt das gleichnamige Schloss mit Gutspark, das für Feierlichkeiten und Übernachtungen gebucht werden kann.
Reiterhöfe bzw. Pferdepensionen finden sich erst in der weiteren Umgebung in Karstädt, Putlitz oder Neustadt-Glewe.
Am Ostrand von Platschow liegt der überregional bekannte Elefantenhof Platschow.
Hotels oder Pensionen im Umkreis bis 11.093 m (11,1 km) Wirkzonenradius finden sich in Berge, Neuhausen, Dallmin (Zimmervermietung) und Karstädt (Landgasthof mit Zimmern bzw. Zimmervermietung).
Flächen mit Sondernutzungen (z. B. Schulen), Erholungsgebiete mit überörtlicher Bedeutung (z. B. Fremdenverkehrs- und Kurgebiete) sowie Bereiche mit zentralörtlichen Funktionen (z. B. Marktplätze, Stadtplätze, Fußgängerzonen), sind im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung bis 9 km nicht vorhanden. Erst in Karstädt finden sich derartige Strukturen.
Die nächsten Schulen und Kindergärten befinden sich ca. 3,8 km östlich in Berge und ca. 5,8 km nordwestlich in Balow (beides Grundschulen).
Weitere Kindergärten in der näheren Umgebung liegen ca. 4,9 km südwestlich in Dallmin und ca. 5,5 km nördlich in Ziegendorf.
Zwischen den geplanten WKA und diesen Einrichtungen, Flächen oder Gebäuden stehen jedoch schon WKA oder befinden sich randlich in dichterer Entfernung.
Somit sind hier nur unerhebliche Auswirkungen zu erwarten.
Als Gebiet mit besonderem Erholungswert kann das nordöstlich liegende Waldgebiet Ruhner Berge genannt werden. Zwischen den geplanten WKA und den Ruhner Bergen stehen jedoch schon WKA im Raum Kleeste. Ein weiteres größeres Waldgebiet liegt südlich zwischen Neuhof und Klockow. Zwischen den geplanten WKA und dem Waldgebiet stehen jedoch schon WKA im Raum Neuhausen-Neuhof-Karwe. Somit sind hier ebenfalls nur unerhebliche Auswirkungen zu erwarten.
Der geplante Windpark wird jedoch aus der weiteren Entfernung im Wirkzonenradius, zusammen mit den schon vorhandenen WKA, im Bereich der offenen Landschaft und teilweise Siedlungsflächen, erkennbar sein. Im Bereich der geschlossenen Waldflächen werden die WKA nur von der, dem Windpark zugewandten Waldrandseite, sichtbar sein, so dass hier nur unerhebliche Auswirkungen zu erwarten sind.
In Bezug auf die Erholungsnutzung kann eingeschätzt werden, dass Erholungssuchende, wenn überhaupt, dann nur kurzzeitig Beeinträchtigungen durch Schall-, Schattenwurf, Eiswurf und Infraschall, ausgesetzt sind. Zudem liegen alle WKA Standorte innerhalb schlecht erschlossener landwirtschaftlicher Nutzflächen, die auch Privatgrundstücke sind, deren Betreten eigentlich verboten ist, da sie nicht der Öffentlichkeit gewidmet sind. Somit sind hier nur unerhebliche Auswirkungen auf die Erholungssuchenden zu erwarten.

Darstellen der erheblichen Auswirkungen

Vom Vorhaben sind die für WKA charakteristischen Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.
Zudem stellt der geplante Windpark eine Änderung des Landschaftsbildes in der Umgebung bis 11,1 km Wirkzonenradius dar. In diesem Bereich können der gesamte Windpark oder auch nur einzelne Teile davon sichtbar sein. Die erheblichen Auswirkungen werden durch die vorhandenen 60 WKA bzw. anderen Vorbelastungen (z. B. Sendemasten, Mobilfunktürme, CERAVIS-Silo, Hochspannungsfreileitungen usw.) im Wirkzonenradius gemindert, da dadurch keine neuen Formen, Farben, Strukturen und Texturen in den Landschaftsraum eingebracht werden.
Der Discoeffekt wird durch den Einsatz nichtreflektierender matter Farbanstriche vermieden.

Zuschläge auf die Schutzwürdigkeit (S) der Landschaftsbildräume
Da WKA das Landschaftsbild beeinträchtigen, können sie auch Auswirkungen auf die Landschaftlichen Freiräume haben.
Nach LAUN 2001 sind landschaftliche Freiräume Bereiche der Landschaft, die nicht überbaut (versiegelt) und durch qualifizierte Straßen, Wege und Bahnen zerschnitten sind.
Es wird der Raum berücksichtigt, in dem sich die Standorte der WKA befinden und wo demnach die durch das Vorhaben verursachte Betroffenheit am stärksten wirkt (siehe Tabelle 5).
Liegen die WKA in einem landschaftlichen Freiraum mit einer Größe von > 24 km² (Stufe 4), wird ein Korrekturfaktor in Ansatz gebracht.

Tabelle 5: Zu- und Abschläge aufgrund der Lage der Wirkzone in landschaftlichen Freiräumen unterschiedlicher Qualität

Flächengröße	Einstufung	Zu- und Abschläge
Wirkzone von Zerschneidungsachsen, Siedlungen u. bebauungsähnlichen Flächen	Stufe 0	Kein Zuschlag
< 5,9 km²	Stufe 1	Kein Zuschlag
6-11,9 km²	Stufe 2	Kein Zuschlag
12-23,9 km²	Stufe 3	Kein Zuschlag
> 24 km²	Stufe 4	+ 20 %

Nach Kartenportal des LINFOS/LUNG liegen die WKA des geplanten Vorhabens innerhalb einer Fläche von 849 ha (8,49 km²), was nach der o. g. Tabelle der Stufe 2 entspricht, so dass kein Zuschlag auf die Schutzwürdigkeit (S) der Landschaftsbildräume erhoben wird.

Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades (B)
Neben der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes ist der Beeinträchtigungsgrad die zweite Bewertungseinheit für die Ermittlung des notwendigen Kompensationsbedarfs. Er richtet sich nach der Bauhöhe der geplanten WKA sowie dem Abstand zwischen den WKA und dem Landschaftsbildraum (siehe Tabelle 1).
Bei mehreren WKA bezieht sich der Wert B jeweils auf die dem betroffenen Landschaftsbildraum räumlich am nächsten liegende WKA.

Tabelle 6: Ermittlung des Beeinträchtigungsgrads (B) anhand der Höhe (H), der Anzahl der WKA und der mittleren Entfernung (mE) zu den WKA

B = (0,09 x **H** – 0,2) x (0,1/**mE**) B**n** = B + [(B/100) x **n**]	
B:	Beeinträchtigungsgrad
Bn:	Beeinträchtigungsgrad für n-Anlagen
n:	Anzahl der Anlagen
H:	Landschaftsbildwirksame Höhe
mE:	Mittlere Entfernung des Landschaftsbildraumes

Konstruktionsmerkmale von Vertikalstrukturen werden beim Beeinträchtigungsgrad durch Zu- oder Abschläge berücksichtigt.
Bei eingriffsverstärkenden Merkmalen, wie z. B. spezielle Farbgebung und Befeuerung der WKA, werden Zuschläge gemäß Tabelle 7 angesetzt.
Die geplanten WKA sollen eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung gemäß neuer Landesbauordnung erhalten.

Tabelle 7: Berücksichtigung von Konstruktionsmerkmalen

Berücksichtigung von Konstruktionsmerkmalen	**Zu- und Abschläge**	**Project-relevant**
Befeuerung nach neuer Landesbauordnung	minus 20 %	ja
Mastartige Anlagen ohne Rotor	minus 15 %	nein
Mastartige Anlagen mit folgender Befeuerung a) nächtliche Befeuerung mit ~ 2000 cd Lichtstärke b) nächtliche Befeuerung mit Feuer W, rot mit ~ 100 cd Lichtstärke mit Einbau eines Sichtweitenmessgerätes zur Reduzierung der Lichtstärke c) nächtliche Befeuerung durch Spitzenhindernisfeuer mit ~ 10 cd Lichtstärke	 plus 30 % plus 20 % plus 15 % plus 10 %	 nein nein nein nein
Deutlich wahrnehmbare verschiedene Anlagentypen	plus 20 %	nein
Stahlgittermast oder andere erheblich landschaftsbildwirksame Anlagentypen (z. B. mehrere Antennenplattformen)	plus 20 %	nein
Auffallende Farbgebung (außer Farbkennzeichnung aus Gründen der Flugsicherung)	plus 20 %	nein
Weiss blitzendes Feuer als Tageskennzeichnung	plus 10 %	nein

Eine Bündelung mit ähnlichen Bauwerken wird durch Abschläge beim Beeinträchtigungsgrad berücksichtigt. So kann einer erheblicheren Landschaftsbildbeeinträchtigung entgegen gewirkt werden. Es sind hier Vorbelastungen in einem Abstand von x 2,5 H (229 m x 2,5 = 573 m) zu berücksichtigen.
Im Umkreis des geplanten Vorhabens liegen insgesamt 8 vorhandene WKA im Bereich der o. g. Abstände. Weitere 4 WKA stehen im unmittelbaren Umfeld, die zusammen mit den 3 WKA ein Windfeld bilden. Des Weiteren verläuft eine 380 kV-Hochspannungsfreileitung ca. 1,2 km östlich der geplanten WKA 2. Hinzu kommen 21 WKA 5 km östlich bei Berge und 18 WKA ca. 2,9 km südlich. Die Neulast der geplanten WKA kann als ähnlich der Vorlast angenommen werden.

Kubaturen und Leistungen unterscheiden sich nur wenig voneinander. Es wird ein Abschlag von minus 20 % angesetzt.

Tabelle 8: Berücksichtigung von Vorbelastungen

Berücksichtigung von Vorbelastungen	**Abschläge**
Bündelung mit ähnlichen Bauwerken (Abstand < 2,5 H), Neulast wirkt stärker als Vorlast	minus10 %
Bündelung mit ähnlichen Bauwerken (Abstand < 2,5 H), Neulast und Vorlast wirken ähnlich stark	minus 20 %
Bündelung mit ähnlichen Bauwerken (Abstand < 2,5 H), Neulast wirkt geringer als Vorlast	minus 30 %

Für die Berechnung des Beeinträchtigungsgrades B werden die Zu- und Abschläge summiert, so dass sich aufgrund der Konstruktionsmerkmale plus Vorbelastungen ein Gesamtabschlag von -20 % für den Beeinträchtigungsgrad B ergibt.

Ermittlung der sichtverschatteten bzw. sichtverstellten Bereiche

Die Anteile der sichtverstellten und sichtverschatteten Flächen pro Landschaftsbildraum (LB) wurden in der visuellen Wirkzone über ein GIS-Programm gezeichnet und somit die genauen Flächengrößen ermittelt. Grundlage bildete hier die Ermittlung der sichtbeeinträchtigten Flächen nach den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2006).

Die sichtverschatteten bzw. sichtverstellten Bereiche stellen sich wie folgt dar:

Bereiche	**Landschaftsbildräume**				
	LB 1	**LB 2**	**LB 3**	**LB 4**	**LB 5**
sichtverstellt	3.233 ha	2.046 ha	3.632	60 ha	816 ha
sichtverschattet	5.511 ha	2.338 ha	8.152	381 ha	164 ha
gesamt	**8.744 ha**	**4.384 ha**	**11.784 ha**	**441 ha**	**980 ha**
sichtbeeinträchtigte Fläche	6.636 ha	1.190 ha	5.566 ha	474 ha	155 ha
Gesamtgröße LB	**15.380 ha**	**5.574 ha**	**17.350 ha**	**915 ha**	**1.135 ha**

Legende

1 Ackerlandschaft zwischen Blievendorf und Werle
2 Ruhner Berge
3 Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz
4 Niederungsrinne der Löcknitz
5 Waldgebiet zwischen Neuhof und Klockow

6. Eingriffsregelung

6.1 Gesetzliche Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

Gesetzliche Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Das BNatSchG definiert in § 1 (1) als Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege den Schutz, die Pflege und Entwicklung

- der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
- der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- der Pflanzen- und Tierwelt sowie
- der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

Als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft wird eine nachhaltige Sicherung dieser Ziele angestrebt. Sie sind sowohl untereinander als auch gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft abzuwägen.

Bei Durchführung des Bauvorhabens werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hervorgerufen. Entsprechend der Erheblichkeit hat der Vorhabenträger ggf. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorzunehmen. Der rechtliche Rahmen wird dabei von der Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG vorgegeben: „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetztes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen im besiedelten wie im unbesiedelten Bereich, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild oder den Erholungswert der Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.“ Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist „der Verursacher eines Eingriffs ... verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. ...“ Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschafts-gerecht neugestaltet ist.

Nach § 15 Abs. 4 BNatSchG sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern.
Ein Eingriff darf nach § 15 Abs. 5 BNatSchG nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

6.2 Schutz, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Pflanzen/Biotope/Gehölze

Gehölz- und Biotopschutz

Um Gehölzschädigungen zu vermeiden, ist der Baustellenbetrieb so auszurichten, dass die Gehölze in ihrem Bestand nicht gefährdet werden.
Müssen geschützte Gehölze aus derzeit nicht bekannten Gründen dennoch entfernt werden, so ist zu berücksichtigen, dass die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Büschen in der Zeit vom 01. März bis 30. September eines jeden Jahres grundsätzlich unzulässig ist.
Werden zusätzliche Zwischenlagerflächen oder Baustraßen aus bauorganisatorischen Gründen unausweichlich erforderlich, ist die Flächeninanspruchnahme auf ein minimales Ausmaß zu begrenzen und auf einen eng beschränkten Zeitraum festzulegen. Der ursprüngliche Zustand der temporär zusätzlich beanspruchten Flächen ist umgehend wiederherzustellen.

Lichtraumprofil

Zur Anlieferung der WKA werden Tieflader verwendet, die eine 4,5 m breite befestigte Wegfläche benötigen. Des Weiteren werden eine lichte Höhe von 6,5 m und eine lichte Breite von 5,85 m benötigt, um gefahrlos die WKA zu den einzelnen Standorten zu liefern.
Somit kann es möglich sein, dass im Bereich der Zuwegung an der Baumreihe zwischen den WKA 2 und 3 ein einmaliges Lichtraumprofil geschnitten werden muss. Es werden hier keine Bäume oder Sträucher entfernt, sondern nur einmalig zurückgeschnitten. Durch den Rückschnitt wird eine Beschädigung von WKA-Teilen bzw. ein Abbrechen bzw. Abreißen von Astwerk vermieden.

Avifauna

1. Allgemeine Schutzmaßnahme für kollisionsgefährdete Vogelarten (siehe Plan Nr. 3 Konfliktplan V1 – Maßnahme)

Zum Schutz kollisionsgefährdeter Vogelarten ist die jeweils betroffene Windenergieanlage im Zeitraum vom 1. März bis einschließlich 31. Oktober eines jeden Jahres mit Beginn und am Tag der Bewirtschaftungsmaßnahmen Mähen, Mulchen, Ernten, Pflügen, Grubbern oder Eggen sowie an den drei darauffolgenden Tagen tagsüber von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang innerhalb eines Umkreises von 300 m um die jeweilige Windenergieanlage abzuschalten.

2. Maßnahmen zum Schutz Rot- (Horste Nr. 2 und 41) und Schwarzmilan (siehe Plan Nr. 3 Konfliktplan V2 – Maßnahme)

2.1 Zum Schutz der beiden o.g. Milanarten ist die Windenergieanlage vom 11. März bis einschließlich 20. August eines jeden Jahres tagsüber von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang automatisch abzuschalten.

2.2 Die Abschaltung nach Nr. 2.1 ist nicht erforderlich bei Windgeschwindigkeiten ab 6,9 m/s auf Nabenhöhe oder Niederschlag ab 3 mm/h. Maßgeblich ist der jeweils vorangegangene 10- Minuten-Mittelwert. Die vorgenannten Parameter sind zu dokumentieren und der Genehmigungsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

2.3 Die Abschaltung nach Nr. 2.1 ist ferner nicht erforderlich, wenn durch eine gutachterliche Prüfung für die jeweils aktuelle Brutsaison festgestellt wird, dass sich im Bereich von 2.000 m um die Windenergieanlage kein Brutpaar angesiedelt hat. Dabei ist der Fachgutachter im Einvernehmen mit der Genehmigungsbehörde auszuwählen; es muss sich

um einen Fachgutachter mit einschlägigem Fachwissen und praktischer mehrjähriger Berufserfahrung handeln. Die Überprüfung der Revierbesetzung und des Brutgeschehens erfolgt in jedem Jahr zwischen dem 30. März (Beginn der Brutplatzbesetzung) und dem 10. Mai (Ende der Eiablage). Die Untersuchungen (mindesten 5 x, ca. alle 7 bis 13 Tage) sind – nach fachlichem Ermessen des Fachgutachters – bei geeigneter Witterung (i.d.R. heiter bis wolkig bzw. sonnig, kein Regen oder stürmischer Wind unter Berücksichtigung der vorausgegangenen Wetterverhältnisse) für einen Zeitraum von jeweils 5 Stunden durchzuführen. Die Windenergieanlagen können für das untersuchte Brutjahr bis zum 10. März des Folgejahres dauerhaft wieder in Betrieb gesetzt werden, sobald der fachgutachterliche Nachweis erbracht wurde, dass keine Brut im 2.000 m- Radius um die jeweilige Windenergieanlage stattfindet, dass eine begonnene Brut endgültig aufgegeben wurde oder eine Scheinbrut nicht vorliegt. Der Nachweis wird der Genehmigungsbehörde vor der Ausweitung des Betriebes unaufgefordert vorgelegt.

2.4 (Hinweis) Dem Genehmigungsinhaber bleibt es unbenommen, bei der Genehmigungsbehörde das Entfallen der pauschalen Tagabschaltung zu beantragen, wenn die nach Anlage 1 der AAB-WEA Teil Vögel erforderlichen Lenkungsflächen als alternative Schutzmaßnahme nachgewiesen werden können. Gleiches gilt für den Fall, dass ein technisches System zur automatisierten Erkennung der Arten und temporären Abregelung der Anlage zum Schutz des Individuums (z.B. IdentiFlight) am Markt verfügbar und fachwissenschaftlich anerkannt ist.

Die Maßnahme wird den WKA 1 bis 3 zugeordnet.

3. Maßnahmen zum Schutz des Weißstorchs (Horste Nr. 31 und 42, siehe Plan Nr. 3 Konfliktplan V3 – Maßnahme)

3.1 Die den unter 2. formulierten Abschaltparameter zum Schutz von Rot- und Schwarzmilan wurden auf Basis der jeweils artspezifischen Phänologie sowie zum Flugverhalten in Bezug auf Umweltparameter (Wind, Niederschlag) hergeleitet. Die Zugzeiten des Weißstorchs liegen innerhalb dieses angewendeten Zeitraumes. Störche sind ausgesprochene Thermikflieger und bei weiteren Flügen auf Sonneneinstrahlung angewiesen, bei schlechten Witterungsverhältnissen (vor allem Niederschlag) kann davon ausgegangen werden, dass horstnahe Nahrungshabitate genutzt und Distanzen in geringer Höhe überwunden werden. Der auf die Milanarten angewendete Niederschlagswert kann für die Storcharten als äußerst konservative Größe angesehen werden. Die unter 2. Formulierten Abschaltparameter für Rot- und Schwarzmilan sind somit in der Lage, die Einhaltung des artenschutzrechtlichen Tötungsverbotes für den Weißstorch zu gewährleisten.

3.2 Die Abschaltung nach Nr. 3.1 ist ferner nicht erforderlich, wenn durch eine gutachterliche Prüfung für die jeweils aktuelle Brutsaison festgestellt wird, dass sich in Bezug auf den Weißstorch im Bereich von 2.000 m, in Bezug auf den Schwarzstorch im Bereich von 7.000 m um die Windenergieanlage kein Brutpaar angesiedelt hat. Dabei ist der Fachgutachter im Einvernehmen mit der Genehmigungsbehörde auszuwählen; es muss sich um einen Fachgutachter mit einschlägigem Fachwissen und praktischer mehrjähriger Berufserfahrung handeln.
Die Überprüfung der Revierbesetzung und des Brutgeschehens erfolgt in jedem Jahr zwischen dem 31. März (Beginn der Brutplatzbesetzung) und dem 15. Mai (Ende der Eiablage). Die Untersuchungen (mindesten 5 x, ca. alle 7 bis 13 Tage) sind – nach fachlichem Ermessen des Fachgutachters – bei geeigneter Witterung (i.d.R. heiter bis wolkig bzw. sonnig, kein Regen oder stürmischer Wind unter Berücksichtigung der vorausgegangenen Wetterverhältnisse) für einen Zeitraum von jeweils 5 Stunden

durchzuführen. Die Windenergieanlagen können für das untersuchte Brutjahr bis zum 10. März des Folgejahres dauerhaft wieder in Betrieb gesetzt werden, sobald der fachgutachterliche Nachweis erbracht wurde, dass keine Brut im 2.000 bzw. 7.000 m-Radius um die jeweilige Windenergieanlage stattfindet, dass eine begonnene Brut endgültig aufgegeben wurde oder eine Scheinbrut nicht vorliegt. Der Nachweis wird der Genehmigungsbehörde vor der Ausweitung des Betriebes unaufgefordert vorgelegt.

3.3 (Hinweis) Dem Genehmigungsinhaber bleibt es unbenommen, bei der Genehmigungsbehörde das Entfallen der pauschalen Tagabschaltung zu beantragen, wenn die nach Anlage 1 der AAB-WEA Teil Vögel erforderlichen Lenkungsflächen als alternative Schutzmaßnahme nachgewiesen werden können. Gleiches gilt für den Fall, dass ein technisches System zur automatisierten Erkennung der Arten und temporären Abregelung der Anlage zum Schutz des Individuums (z.B. IdentiFlight) am Markt verfügbar und fachwissenschaftlich anerkannt ist.

Die Maßnahme wird den WKA 1 bis 3 zugeordnet.

4. Flächenabsteckung mit Warnband vor Beginn der Baumaßnahmen (siehe Plan Nr. 3 Konfliktplan V4 – Maßnahme)

Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) der bodenbrütenden Vogelarten (Feldlerche, Ortolan, Goldammer u. a.) in der Zeit vom 31. März bis zum 01. August zu verhindern sind die Bauarbeiten außerhalb dieses Zeitraumes durchzuführen.
Um Baumaßnahmen in der Brutperiode durchführen zu können, müssen vor dem 01. April die betroffenen Bauflächen (Wegetrassen, Kranstellflächen und sonstige temporäre Bauflächen) vermessen und abgesteckt werden. Die abgesteckten Flächen werden mittels Warnband rot/weiß (Flatterband) von einer Begründung von Bodenbrütern freigehalten.
Dazu werden 5 m beiderseits der abgesteckten Wegetrassen und Bauflächen Pflöcke (Kunststoff oder Holz) angebracht. Die Pflöcke werden 70 cm – 80 cm über der Geländeoberkante mit Warnband versehen. Das Warnband sollte mindestens so lang wie der Pflock sein und frei herabhängen. Im Bereich der Wegetrasse liegt der Abstand zwischen den Pflöcken bei 10 m während um die Kran- und Stellflächen 20 m zwischen den Pflöcken empfohlen werden.
Der Bestand und die Funktionsfähigkeit der Maßnahme werden bis zum Beginn der praktischen Bauarbeiten von einer sachkundigen Person beobachtet bzw. kontrolliert. Die Beobachtungsergebnisse sind zu dokumentieren.
Das Kontrollintervall beträgt zu Beginn der Brutperiode (bis Mitte April) 7 Tage, ab Mitte April 14 Tage. Die Beeinträchtigung von Brutvögeln kann dadurch vermieden werden (siehe Maßnahmeblätter der einzelnen Vogelarten ab Punkt 9.3 des Faunistischen Gutachtens mit AFB).

5. Untersuchung zu fällender Bäume auf Bruthöhlen von Höhlen-/Halbhöhlenbrüter (siehe Plan Nr. 3 Konfliktplan V5 – Maßnahme)

Sollten Gehölzstrukturen gerodet werden, so sind diese vor der Fällung nochmals auf Baumhöhlen höhlenbrütender Vogelarten zu untersuchen.
Bei Entfernung von Gehölzen mit Bruthöhlen sind vor Baubeginn und vor Beginn der Brutperiode Ausweichnistplätze, in Form einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme), zu schaffen. Hier bietet sich das Aufhängen/Aufstellen von Nistkästen bzw. Halbhöhlennistkästen im Umfeld der Baumaßnahme an, die der jeweiligen Art entsprechen. Es sind je verlorengegangener Bruthöhle ca. 2 Nistkästen aufzuhängen. Dabei sind die spezifischen Ansprüche der einzelnen Vogelart hinsichtlich Ausführung, Dimensionierung (auch des Einfluglochs etc.) zu beachten.

Die Maßnahme wird der WKA 2 zugeordnet.

Fledermäuse

6. Vermeidung von Fledermauskollisionen durch Abschaltzeiten (siehe Plan Nr. 3 Konfliktplan V6 – Maßnahme)

Um die Kollisionsgefährdung (sowie die Gefährdung durch Barotrauma) unter das allgemeine Lebensrisiko zu senken, sind für die in unter Abschn.6.4.5 enthaltenen Tabelle hervorgehobenen Fledermausarten Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.
Gem. Kapitel 3 der AAB-WEA 2016 lassen sich Verbote bei Fledermäusen an allen Standorten durch eine pauschale Nachtabschaltung vermeiden. Bei fehlenden Vorabuntersuchungen werden nach AAB 2016 für den Betrieb der beantragten WKA pauschale Abschaltzeiten im Zeitraum vom 01. Mai bis 30. September notwendig.
Die Abschaltzeiten sind in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang umzusetzen und richten sich nach den folgenden Parametern (in Gondelhöhe), welche gleichzeitig zutreffen müssen:

- Parameter Windgeschwindigkeit: Anlagenstopp bei Windgeschwindigkeiten < 6,5 m/s.
- Parameter Niederschlag: Anlagenstopp nur in Nächten mit Niederschlag < 2 mm/h. Die Erfassung der Art und Weise der Niederschlagsmenge und die zugehörige notwendige Messtechnik hat der Hersteller in dem im Anhang des AFB befindlichen Dokument (VestasOnline® Business Fledermausschutz-system) beschrieben

Die Abschaltzeiten können durch entsprechendes Höhenmonitoring zwischen 01.04. bis 30.10. in den ersten beiden Betriebsjahren angepasst werden.
Die Anpassung kann ab dem zweiten bzw. dritten Betriebsjahr erfolgen. Einzelheiten zur Durchführung eines solchen Monitorings ergeben sich aus Kap. 3.1 AAB-WEA 2016, Teil Fledermäuse.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

Die Maßnahme wird den WKA 1 bis 3 zugeordnet.

Schutzgut Boden

Folgende Maßnahmen wurden bei der Planung berücksichtigt:

- Geplante Zuwegungen schließen an ein vorhandenes Wegesystem an.
- Zuwegungen und Kranstellflächen werden nur in Teilversiegelung durch wasser- und luftdurchlässigen Recyclingschotter in Form von Überschüttung/Bodenauftrag hergestellt.
- Fachgerechte Zwischenlagerung des abgetragenen Oberbodens der WKA-Fundamente und Schutz des Oberbodens vor Verdichtung, Vermischung und Verunreinigung durch bodenfremde Stoffe.
- Wiederauftrag des Oberbodens als Andeckung für die Fundamente der WKA.

Maßnahmen während der Bauzeit

Beeinträchtigungen während der Bauphase können durch ein optimiertes und diese Aspekte berücksichtigendes Baustellenmanagement sowie durch strikte Beachtung entsprechender Vorschriften vermindert werden. Der Staubbelästigung kann durch eine Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes entgegengewirkt werden.

Schutzgut Wasser

Folgende Maßnahmen wurden bei der Planung berücksichtigt:

- Verwendung von wasser- und luftdurchlässigem Recyclingschottermaterial für die Herstellung der Zuwegungen und Kranstellflächen.
- Geplante Zuwegungen schließen an ein vorhandenes Wegesystem an, dass nur teilweise ausgebaut werden muss.

Schutzgut Klima/Luft

Zur Vermeidung von negativen klimatischen Erscheinungen werden die Zuwegungen und Kranstellflächen in Teilversiegelung hergestellt. D. h es bleibt eine Wasser- und Luftzirkulation in diesen teilversiegelten Bereichen erhalten.
Die Fundamente der WKA werden mit dem ausgehobenen Oberboden wieder überdeckt, so dass hier auch eine starke Erwärmung vermieden wird.

Schutzgut Landschaft

Der Eingriff in das Landschaftsbild durch das Aufstellen von Windkraftanlagen ist in der Regel nicht ausgleichbar. Durch den Bau des Windparks wird eine Veränderung des Reliefs in Form von großflächigem Bodenauftrag oder Bodenabtrag vermieden, da die Erschließung auf einem vorhandenen Wegesystem basiert (K57). Ein Ausbau erfolgt hier nur noch durch die Anlage der Zuwegungen und der Kranstellflächen.
Durch die dem Genehmigungs- und Bauantrag erstellten Schall- und Schattenwurfgutachten wird der Nachweis erbracht, dass die Lärm- und Schattenwurfbelästigungen nicht über das vom Gesetzgeber vorgeschriebene Ausmaß auf die geschlossene Wohnbebauung oder Einzel- bzw. Splitterwohnsiedlungen hinausgehen.
Zudem werden die geplanten 3 WKA in Gestalt, Funktion, Drehgeschwindigkeit, Drehleistung, Form- und Farbgestaltung gleichartig bzw. die Höhen fast gleich sein und sämtliche Leitungen zur Weiterführung der Energie werden als Erdkabel verlegt. Zudem wurde der Standort so gewählt, dass sich der Windpark Brunow-Klüß II nicht unmittelbar vor dem Hintergrund historischer bzw. denkmalgeschützter Bausubstanz befindet.

6.3 Monitoring

<u>Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation/Biotope, Landschaft und Erholungsnutzung</u>
Gemäß § 4c BauGB ist nach Abschluss des Planverfahrens eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen der Plandurchführung zu gewährleisten.
Im vorliegenden Planverfahren wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet, indem Untersuchungen zu den einzelnen Schutzgütern durchgeführt wurden. Nach Abschluss der Untersuchungen wurde festgestellt, dass durch den geplanten WP Brunow-Klüß II keine schwerwiegenden Umweltauswirkungen zu erwarten sind, die gegen eine Errichtung des geplanten Windparks sprechen. Ein Monitoring mit den dafür erforderlichen Überwachungsmaßnahmen ist daher aus Sicht von Natur und Landschaftspflege nicht erforderlich.

Faunistisches Gutachten (Avifauna)
Laut faunistischem Gutachten und AFB sind bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen in Bezug auf die hier untersuchte Fauna zu erwarten, so dass ein Monitoring nicht erforderlich ist.

Fledermäuse
- Parameter Windgeschwindigkeit: Anlagenstopp bei Windgeschwindigkeiten < 6,5 m/s.
- Parameter Niederschlag: Anlagenstopp nur in Nächten mit Niederschlag < 2 mm/h. Die Erfassung der Art und Weise der Niederschlagsmenge und die zugehörige notwendige Messtechnik hat der Hersteller in dem im Anhang des AFB befindlichen Dokument (VestasOnline® Business Fledermausschutz-system) beschrieben

Die Abschaltzeiten können durch entsprechendes Höhenmonitoring zwischen 01.04. bis 30.10. in den ersten beiden Betriebsjahren angepasst werden.
Die Anpassung kann ab dem zweiten bzw. dritten Betriebsjahr erfolgen. Einzelheiten zur Durchführung eines solchen Monitorings ergeben sich aus Kap. 3.1 AAB-WEA 2016, Teil Fledermäuse.

6.4 Kompensation und Bilanzierung

6.4.1 Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Gehölze und Pflanzen/Biotope

Baumfällungen
Im Bereich der Zuwegung zur WKA 2 müssen 2 Bäume gefällt werden. Die Kompensation wird wie folgt vorgenommen:

Nr.	Gehölzart	Stamm-umfang [m]	Vitalitäts-stufe	Kompensations-verhältnis	Kompensation
1	Kopfweide	1,6	2	1:3	3 Bäume der Sortierung 3 xv, 14-16
2	Erle	0,81	2	1:2	2 Bäume der Sortierung 3 xv, 14-16

Darstellung der Kompensation
Es sind demnach insgesamt 5 Bäume der Sortierung 3 xv, 14-16 in der Baumreihe zwischen WKA 2 und 3 neu anzupflanzen. Die Kompensation wird der WKA 2 zugeordnet

Fläche A6
Gemarkung Klüß, Flur 1, Flurstück 75, Gesamtgröße 0,2535 ha

Lage
Baumreihe zwischen WKA 2 und WKA 3.

Bestand
Zwischen der WKA 2 und 3 befindet sich Baumreihe aus Erle, Weide und Kopfweide mit Holunder als Unterwuchs. Die Höhe liegt bei 20-25 m. Die Ackernutzung geht bis unmittelbar an den Gehölzrand. Die Baumreihe ist nach § 18 NatSchAG-V geschützt. Die Wertigkeit kann als hoch eingeschätzt werden.

Entwicklungsziel/Maßnahme (siehe auch Maßnahmeblatt A6)
Innerhalb der Baumreihe sind 5 Bäume der Sortierung 3 xv, 14-16 neu anzupflanzen und zu erhalten.

Gehölzanpflanzungen gewährleisten eine Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Weiterhin wird durch Gehölzpflanzungen der Bodenerosion entgegengewirkt und der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens hat, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation wieder abgibt. Des Weiteren wird die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeicherungsvermögen durch Gehölze erhöht sowie das Landschaftsbild aufgewertet.
Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die Bepflanzung eine Durchgrünung sowie eine bessere und vielfältigere Biotopausstattung erfolgt (gilt auch für Kompensationsflächen A1 bis A5).

Pflanzen/Biotope

Durch den Eingriff werden ausschließlich Biotope mit einer geringen Wertigkeit beeinträchtigt, so dass sich folgender Kompensationsbedarf ergibt:

Tabelle 9: Ermittlung Kompensationsbedarf Pflanzen/Biotope

Schutzgut Vegetation/ Tierwelt	Biotoptyp/ Wertigkeit Fläche in m²	Wertstufe (bei mehreren Wertstufen)	Kompensationserfordernis	Korrekturfaktor Flächenbeeinträchtigungsgrad	FÄ
Fundamente WKA 1-3 (WKA 1: 491 m², WKA 2: 398 m², WKA 3: 398 m²)	Acker/Frischgrünland/gering 1.287	1	1	1	1.287
Kranstellflächen dauerhaft (WKA 1: 1.153 m², WKA 2: 1.188 m², WKA 3: 1.326 m²)	Acker/Frischgrünland/gering 3.667	1	1	1	3.667
Zuwegungen dauerhaft (WKA 1: 1.875 m², WKA 2: 547 m², WKA 3: 1.391 m²)	Acker/Frischgrünland/gering 3.813	1	1	1	3.813
Kompensationsbedarf	**8.767**				**8.767**

Der Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen der Pflanzen und Biotope von 0,8767 ha liegt demnach bei 8,767 Flächenäquivalenten (FÄ)

Tabelle 10: Darstellung der Kompensation Pflanzen/Biotope

Kompensationsmaßnahme	Flächen-größe m²	Wertstufe Ausgleichsmaßnahme	Korrekturfaktor Flächenbeeinträchtigungsgrad	Wirkfaktor	Kompensation gesamt FÄ
Fläche A1: Renaturierung eines verlandeten Kleingewässers mit 2 m Pufferstreifen nördlich WKA 1	1.555 (1.173 m² Zuordnung WKA 1 und 382 m² WKA 2)	3	1	1,00	4.665 (3.519 m² Zuordnung WKA 1 und 1.146 m² WKA 2)
Fläche A2: Renaturierung eines verlandeten Kleingewässers mit 2 m Pufferstreifen südlich WKA 1	1.368 (329 m² Zuordnung WKA 2 und 1.039 m² WKA 3)	3	1	1,00	4.104 (987 m² Zuordnung WKA 2 und 3.117 m² WKA 3)
Gesamt Kompensation	**2.923**				**8.769**

Fläche A1

Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 78 teilweise, Gesamtgröße 9,7 ha, davon Anteil Kompensationsfläche Schutzgut Pflanzen und Biotope 0,1555 ha (1.555 m²)

Lage

Verlandetes Kleingewässer innerhalb einer Ackerfläche zwischen Brunow und Dambeck, östlich der K56. Die Fläche liegt in 450 m Entfernung zum SPA-Gebiet „Feldmark Stolpe-Karrenzin-Dambeck-Werle (DE 2736-471)"

Bestand

Bei der Ersatzmaßnahme A1 handelt es sich um ein verlandendes Kleingewässer. Die ursprüngliche Größe des Kleingewässers liegt laut ALKIS einmal bei 1.350 m² (0,1350 ha).
Im Zuge der natürlichen Sukzession ist dieses Kleingewässer über Jahre bzw. Jahrzehnte teilweise zugewachsen, so dass ein Teil des Kleingewässers im Randbereich mit Strauchweiden, Holunderbüschen und Ruderalfluren bestanden ist, die die noch vorhandene Fläche dieses Kleingewässers auf ca. 200 m² verkleinern. Das Kleingewässer ist größtenteils zugewachsen und führt im noch vorhandenen Teil ganzjährig Wasser, jedoch mit sehr geringen Wasserständen (Tiefe ca. 0,2 m-0,5 m).

Entwicklungsziel/Maßnahme (siehe auch Maßnahmeblatt A1)

Die Wiederherstellung des gesamten Kleingewässers in der ursprünglichen Fläche von 1.350 m² mit 205 m² Pufferstreifen (Breite ca. 2 m), stellt aus naturschutzfachlicher Sicht eine hohe Aufwertung dar, da die Wasserfläche und Wassertiefe vergrößert wird, so dass in der weitläufigen Agrarlandschaft der Lebensraum für an das Wasser gebundene Tier- und Pflanzenarten erweitert wird. Zudem wird ein Pufferstreifen um das Kleingewässer angelegt.
Das Kleingewässer wird somit auf 1.350 m² in den ursprünglichen Zustand versetzt und von einem 205 m² großen Pufferstreifen umgeben. Hierzu wird dieser Bereich von 1.350 m² Fläche komplett renaturiert. Das Kleingewässer mit Ufer wird in diesem Bereich komplett von den Holundergebüschen und dem Totholz sowie Strauchweiden innerhalb der Gewässerfläche, beräumt. Nach den Gehölzentfernungen werden Schlamm und weitere Ablagerungen aus dem Kleingewässer und Uferbereich entfernt. Des Weiteren wird ein Pufferstreifen um das renaturierte Kleingewässer angelegt, der durch natürlich Sukzession begrünt wird.
Durch die Renaturierung des Kleingewässers werden die ehemals vorhandenen Funktionen eines Kleingewässerbiotops wiederhergestellt und wieder ein ganzjähriger Wasserstand im Kleingewässer gesichert. Somit werden hier die Lebensbedingungen für an das Wasser bzw. derartige Biotope gebundene Tier- und Pflanzenarten in diesem Bereich aufgewertet. Die Biotopqualität erhöht sich. Zudem wird der Wasseraustausch mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des umliegenden Feldgehölzes und das Klima hat. Des Weiteren wird das Landschaftsbild aufgewertet.
Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die Renaturierung die ehemals vorhandene, vielfältigere Biotopausstattung wiederhergestellt wird.

Fläche A2

Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstücke 5 und 6 teilweise, Gesamtgröße 6,9 ha (Flst. 5 = 4,2 ha, Flst. 6 = 2,7 ha), davon Anteil Kompensationsfläche Schutzgut Pflanzen und Biotope 0,1368 ha (1.368 m²)

Lage

Verlandetes Kleingewässer innerhalb eines Feldgehölzes in einer Ackerfläche zwischen Brunow und Dambeck, östlich der K56. Die Fläche liegt in 450 m Entfernung zum SPA-Gebiet „Feldmark

Stolpe-Karrenzin-Dambeck-Werle (DE 2736-471)“

Bestand
Bei der Ersatzmaßnahme A2 handelt es sich um ein verlandendes Kleingewässer. Die ursprüngliche Größe des Kleingewässers liegt laut ALKIS einmal bei 1.200 m² (0,1200 ha).
Im Zuge der natürlichen Sukzession ist dieses Kleingewässer über Jahre bzw. Jahrzehnte mit Gehölzen im Randbereich teilweise zugewachsen. Es findet sich Totholz innerhalb des Gewässers und Äste hängen über der Wasserfläche und beschatten das Kleingewässer komplett. Das Kleingewässer führt im noch vorhandenen Teil ganzjährig Wasser, jedoch mit geringen Wasserständen (Tiefe ca. 0,4 m-0,8 m).

Entwicklungsziel/Maßnahme (siehe auch Maßnahmeblatt A2)
Die Wiederherstellung des gesamten Kleingewässers in der ursprünglichen Fläche von 1.200 m² mit 168 m² Pufferstreifen (Breite ca. 2 m), stellt aus naturschutzfachlicher Sicht eine hohe Aufwertung dar, da die Wasserfläche und Wassertiefe vergrößert wird, so dass in der weitläufigen Agrarlandschaft der Lebensraum für an das Wasser gebundene Tier- und Pflanzenarten erweitert wird. Zudem wird ein Pufferstreifen um das Kleingewässer angelegt.
Das Kleingewässer wird somit auf 1.200 m² in den ursprünglichen Zustand versetzt und von einem 168 m² großen Pufferstreifen umgeben. Das Kleingewässer mit Ufer wird komplett von Gehölzjungwuchs, Gehölzen und Totholz innerhalb der Gewässerfläche, beräumt. Nach den Gehölzentfernungen werden Schlamm und weitere Ablagerungen aus dem Kleingewässer und Uferbereich entfernt. Des Weiteren wird ein Pufferstreifen um das renaturierte Kleingewässer angelegt, der durch natürlich Sukzession begrünt wird.
Durch die Renaturierung des Kleingewässers werden die ehemals vorhandenen Funktionen eines Kleingewässerbiotops wiederhergestellt und wieder ein ganzjähriger Wasserstand im Kleingewässer gesichert. Somit werden hier die Lebensbedingungen für an das Wasser bzw. derartige Biotope gebundene Tier- und Pflanzenarten in diesem Bereich aufgewertet. Die Biotopqualität erhöht sich. Zudem wird der Wasseraustausch mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des umliegenden Feldgehölzes und das Klima hat. Des Weiteren wird das Landschaftsbild aufgewertet.
Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die Renaturierung die ehemals vorhandene, vielfältigere Biotopausstattung wiederhergestellt wird.

Avifauna

Feldlerchenfenster
Durch das geplante Vorhaben können 7 Brutplätze der Feldlerche beeinträchtigt und im schlimmsten Fall verlassen werden.
Lebensraum für Feldlerchen soll durch das Vorhaben nicht verloren gehen, daher müssen Ersatzflächen für die geplanten Standort- und Kranflächengeschaffen werden. In mindestens 500 m Abstand zu geplanten oder vorhandenen WKA sind im Verhältnis 1:1 insgesamt 7 Feldlerchenfenster neu anzulegen.
Die Feldlerchenfenster werden wie folgt zugeordnet: 3 Feldlerchenfenster WKA 1 ,2 Feldlerchenfenster WKA 2 und 2 Feldlerchenfenster WKA 3.

Fläche A7
Gemarkung Brunow, Flur 2, aus dem Flurstück 63 eine Teilfläche von 140 m² (7 x 20 m²) zur Kompensation

Lage
Die als Acker genutzte Teilfläche liegt ca. 270 m östlich von Brunow bzw. ca. 1,8 km nördlich des

geplanten WP Brunow-Klüß II.

Bestand
Bei der vorgezogenen Maßnahme handelt es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche (AC) auf der im letzten Jahr Mais angebaut wurde. Die derzeitige Wertigkeit der Ackerfläche aus naturschutzfachlicher Sicht ist gering.

Maßnahme (siehe auch Maßnahmeblatt A7)
Innerhalb der Ackerfläche sind pro Hektar Ackerfläche 2 Feldlerchenfenster anzulegen, was bei 7 Feldlerchenfensterns eine Fläche von 3,5 ha entspricht. Die Feldlerchenfenster sind wie folgt anzulegen:

- Es sind zwei Fenster pro ha mit jeweils 20 m² Größe anzulegen,
- Es ist der größtmögliche Abstand zu Fahrgassen einzuhalten, damit verhindert wird, dass z. B. Füchse die Fenster aufsuchen.
- Zum Feldrand sind mindestens 25 m Abstand einzuhalten.
- Zu Gehölzen Gebäuden und Strommasten sind mindestens 50 m Abstand einzuhalten, da Greifvögel diese Strukturen als Ansitzwarte für die Jagd nutzen.
- Bei der Aussaat wird die Sämaschine für einige Meter angehoben, z.B. bei einer 3 m-Sämaschine für 7 m.
- Die Lerchenfenster können in Raps, Mais und Getreidefeldern angelegt werden. Sie sind am effektivsten im Wintergetreide.
- Die Fenster können nach der Aussaat wie der Rest der Ackerfläche bewirtschaftet werden. Das bedeutet auch, dass die Lerchenfenster, wie der Rest der Feldfrüchte mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden können.

Der verstärkte Anbau von Wintergetreide ist die wichtigste Ursache für den Bestandsrückgang bei der Feldlerche. Das Wintergetreide ist zum Zeitpunkt der Brut schon sehr dicht und hoch gewachsen. Dort kann die Lerche nicht mehr landen. In dem dichten Bestand findet sie für ihr Nest und zur Nahrungssuche keine freien Stellen mehr. Notgedrungen legt sie ihr Nest immer öfter in Fahrspuren an. Dort wird es leichter von Beutegreifern wie Füchsen und Wieseln entdeckt und geplündert. In Folge sinkt der Bruterfolg so stark, dass der Bestand der Feldlerche zurückgeht.
Landwirte und Naturschützer in Großbritannien haben eine einfache Methode entwickelt, der Feldlerche zu helfen. Landwirte legen so genannte Feldlerchen-Fenster in ihrem Acker an. Diese Fenster sind kleine, künstliche Freiflächen im Acker. Sie dienen der Feldlerche als Anflugschneise. Außerdem werden sie verstärkt zur Nahrungssuche genutzt.
Die feldlerchengerechte Bewirtschaftung verbessert die Zugänglichkeit dichter Winterungen insbesondere zur Zeit der Zweitbrut der Feldlerche in den Monaten Juni und Juli. Zwei erfolgreiche Jahresbruten sind für eine Bestandsstabilisierung notwendig. Dicht geschlossene Kulturen und Winterkulturen ohne Fehlstellen bieten den Vögeln hingegen keinen Zugang. Positive Effekte der feldlerchengerechten Bewirtschaftung sind unter anderem eine größere Siedlungsdichte und ein höherer Reproduktionserfolg.

Fledermäuse

Bäume oder Gebäude mit Fledermausquartieren werden nicht beseitigt. Aufgrund der festgesetzten pauschalen Abschaltzeiten und den begleitenden Erfassungen durch ein Höhenmonitoring erfolgen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermäuse, so dass eine Kompensation nicht erforderlich ist.

6.4.2 Schutzgut Boden

Nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung (HZE) werden den beanspruchten Biotoptypen die Kompensationswertzahlen zugeordnet, so dass die betroffenen Werte und Funktionen des Naturhaushaltes ermittelt und kompensiert werden können.
Die in der HZE angegebenen Werte weisen eine Bemessungsspanne auf (s. Tab. 11) und sind demnach ein Orientierungswert.
Durch das geplante Vorhaben wird großflächig intensiv genutzte Ackerfläche (AC) überbaut. Die temporären Versiegelungen stellen unerhebliche Auswirkungen dar, da sie nach Errichtung der WKA wieder entfernt und somit die Boden- und Biotopfunktionen wieder vollständig hergestellt werden.

Tabelle 11: Ermittlung der Kompensationswertzahl anhand der Werteinstufung

Werteinstufung	Kompensationserfordernis (Kompensationswertzahl)	Bemerkungen
0	0 - 0,9 fach	Bei der Werteinstufung „0“ sind Kompensationserfordernisse je nac dem Grad der Vorbelastung (z.B. Versiegelung) bzw. der verbliebenen ökologischen Funktion in Dezimalstellen zu ermitteln.
1	1 - 1,5 fach	Bei der Werteinstufung 1, 2, 3 oder 4 sind Kompensationserfordernisse in ganzen oder halben Zahlen zu ermitteln
2	2 - 3,5 fach	
3	4 - 7,5 fach	
4	> 8 fach	Bei Vollversiegelung von Flächen erhöht sich das Kompensationserfordernis um einen Betrag von 0,5 (bei Teilversiegelung um 0,2).

Sind nur Funktionen mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe < 1) betroffen, ist zur adäquaten Wiederherstellung der betroffenen Werte und Funktionen bei der Bemessung des Kompensationserfordernisses der untere Zahlenwert innerhalb der Bemessungsspanne zugrunde zu legen.

Die Kompensationswertzahl erhöht sich je nach Versiegelungsgrad um einen Zuschlag von 0,2 bei Teilversiegelung. Für den Bau benötigte temporäre Nebenflächen zur Boden- und Materiallagerung werden nicht bilanziert. Diese werden nach Errichtung der WKA in ihre vorherige Nutzung zurückgeführt.
Im vorliegenden Fall wird eine Fläche von 7.480 m² geschottert und als Teilversiegelung auf Acker berücksichtigt. Hinzu kommt die Fundamentgröße von 1.287 m² für die 3 WKA im Bereich von Ackerflächen.

Als weitere Korrekturfaktoren werden der Freiraumbeeinträchtigungsgrad und die Beeinträchtigungsintensität berücksichtigt. Das Vorhaben beansprucht hauptsächlich intensiv genutzte Ackerflächen mit Vorbelastungen durch vorhandene Störquellen (WKA, Hochspannungsfreileitung, Straße)

Aufgrund der Abstände (200 m bis 450 m) zu diesen Störquellen wurde ein Freiraumbeeinträchtigungsgrad von 1,25 berücksichtigt (siehe folgende Tabelle).

Die Bautätigkeiten erstrecken sich über einen Zeitraum von mehreren Wochen. Mit Betrieb der WKA werden die verbleibenden Zuwegungen und Kranstellflächen nur noch zu Wartungs- und Reparaturzwecken genutzt.

Tabelle 12: Bilanzierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden (nach HZE 2018)

F			bw	fr	k	Z		FÄ
Flächengröße (m²)		**Ist-Zustand**		**Korrekturfaktor für den**			**Nachher-Zustand**	
Versiegelung	**Funktionsverlust**	**Biotoptyp**	**Werteinstufung**	**Freiraumbeeinträchtigungsgrad**	**Kompensationserfordernis**	**+ Zuschlag**	**Biotopstruktur**	**Kompen-Sations-Flächen-Äquivalent (Bedarf)**
1.287	0	Acker (AC)	1	1,25	1,0	0,5	Fundament sichtbar (neu)	2.413 (WKA 1: 921 FÄ, WKA 2: 746 FÄ, WKA 3: 746 FÄ)
0	3.667	Acker (AC)	1	1,25	1,0	0,2	Kranstellflächen aus Schotter (neu)	5.500 (WKA 1: 1.729 FÄ, WKA 2: 1.782 FÄ, WKA 3: 1.989 FÄ)
0	3.813	Acker (AC)	1	1,25	1,0	0,2	Zuwegung aus Schotter (neu)	5.720 (WKA 1: 2.813 FÄ, WKA 2: 820 FÄ, WKA 3: 2.087 FÄ)
Ges.: (8.767)								**13.633**

Der Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen des Bodens von 0,8767 ha liegt demnach bei 13.633 Flächenäquivalenten (FÄ).

Darstellung der Kompensation

Es werden zur Kompensation der erheblichen Auswirkungen des Bodens 13.633 m² Flächenäquivalente benötigt, die naturschutzfachlich aufzuwerten sind.

Tabelle 13: Darstellung der Kompensation Schutzgut Boden

Kompensationsmaßnahme	Flächen-größe m²	Wertstufe Ausgleichsmaßnahme	Korrekturfaktor Flächenbeeinträchtigungsgrad	Wirkfaktor	Kompen-sation gesamt FÄ
Fläche A3: Abriss Rinderstall in Brunow	765 (WKA 1: 765 m²)	2 (+ 1,0)	1	1,00	1.530 (WKA 1: 1.530 FÄ)
Fläche A3: Rückbau Betonfläche vor Rinderstall in Brunow	2.000 (WKA 1: 2.000 m²)	1	1	1,00	2.000 (WKA 1: 2.000 FÄ)

Kompensations-maßnahme	**Flächen-größe m²**	**Wert-stufe Aus-gleichs-maß-nahme**	**Korrek-tur-faktor Flächen-beein-träch-tigungs-grad**	**Wirk-faktor**	**Kompensation gesamt FÄ**
Fläche A4: Bepflanzung Ackerfläche mit mesophilen Laubgebüschen	5.052 (WKA 1: 967 m², WKA 2: 1.674 m², WKA 3: 2.411 m²)	2	1	1,00	10.104 (WKA 1: 1.934 FÄ, WKA 2: 3.348 FÄ, WKA 3: 4.822 FÄ)
Gesamt Kompensation	**7.817**				**13.634**

Die Kompensationsmaßnahme A3 wird somit komplett der WKA 1 zugeordnet. Des Weiteren sind 967 m² Fläche der Kompensationsmaßnahme A4 durch die WKA 1 auszugleichen.
Die weitere Fläche der Kompensationsmaßnahme A 4 wird mit 1.674 m² der WKA 2 und mit 2.411 m² der WKA 3 zugeordnet.

Fläche A3

Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 256, Gesamtgröße 0,705 ha, davon A3 Größe 2.765 m² (0,2765 ha bzw. 3.530 FÄ).

Lage
Alte Stallanlage in Brunow, südlich der Dorfstraße.

Bestand
Hochversiegelte Stallanlage im zentralen Teil von Brunow mit Ställen und Betonflächen.
Die derzeitige Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht ist gering.

Entwicklungsziel/Maßnahme (siehe auch Maßnahmeblatt A3)
Abriss Rinderstall auf 765 m² Fläche und Rückbau Betonflächen auf 2.000 m² Fläche.

Fläche A4 (5.052 m²) als Erweiterung der Kompensationsmaßnahmen zum WP Brunow-Klüß (E1, E2 und E5 mit Größe von 20.216 FÄ)

Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 63, Gesamtgröße 4,4203 ha, davon Anteil festgesetzte Ersatzmaßnahmen WP Brunow-Klüß E1, E2 und E5 insgesamt 20.216 m² und somit noch zur Verfügung stehende Fläche von 23.987 m² (2,3987 ha).
Davon A4 Größe 5.052 m² (0,5052 ha bzw. 10.104 FÄ). Verbleibende Fläche noch 18.935 m².

Lage
Ackerfläche zwischen Brunow und Dambeck, nördlich der K56. Die Fläche liegt im SPA-Gebiet „Feldmark Stolpe-Karrenzin-Dambeck-Werle (DE 2736-471)“

Bestand
Bei der Ersatzmaßnahme A4 handelt es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche (AC) auf der im letzten Jahr Mais angebaut wurde. Die derzeitige Wertigkeit der Ackerfläche aus naturschutzfachlicher Sicht ist gering.

Entwicklungsziel/Maßnahme (siehe auch Maßnahmeblatt E1)
Die Ackerfläche soll mit mesophilen Laubgebüschen bepflanzt werden.
Es sind auf 5.052 m² Fläche insgesamt 14 mesophile Laubgebüsche anzulegen. Pro Laubgebüsch sind 30 Sträucher der Mindestsortierung ≥ 80-100, anzupflanzen und zu erhalten.
Der Unterwuchs ist der natürlichen Sukzession zu überlassen. Die Laubgebüsche sind mit einem Wildschutzzaun einzuzäunen und über 5 Jahre zu pflegen (mindestens 2 x im Jahr Mahd des Unterwuchses ab 1. Juli des Jahres sowie 1 Pflegegang bei den Gehölzen, Wässern mindestens 3 x jährlich). Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Im Bereich der Kompensationsfläche besteht ein generelles Verbot der Bodenbearbeitung, des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs der Fläche. Für die Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

Gehölzanpflanzungen gewährleisten eine Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Weiterhin wird durch Gehölzpflanzungen der Bodenerosion entgegengewirkt und der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens hat, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation wieder abgibt. Des Weiteren wird die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeicherungsvermögen durch Gehölze erhöht sowie das Landschaftsbild aufgewertet. Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die Bepflanzung eine Durchgrünung sowie eine bessere und vielfältigere Biotopausstattung erfolgt (gilt auch für angrenzende Kompensationsflächen E1, E2 und E5 des WP Brunow-Klüß).

6.4.3 Schutzgut Wasser

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Wasser nicht festgestellt werden. Eine Kompensation ist somit nicht erforderlich.

6.4.4 Schutzgut Klima/Luft

Die Beseitigung von Vegetation durch Bodenabtrag im Bereich der Fundamente sowie der Bodenauftrag im Bereich der Zuwegungen und Kranstellflächen erbringt, wie oben schon erwähnt, keine nennenswerten Auswirkungen für das Schutzgut. Im Gegenteil, der Einsatz der Windkraftanlagen erbringt eine erhebliche Verbesserung des Schutzgutes Klima/Luft, da die erhebliche Schadstoffbelastung durch Wärme- und Nuklearkraftwerke verringert wird (natürlich nicht im Plangebiet). Erhebliche Auswirkungen können für das Schutzgut Klima/Luft nicht festgestellt werden. Eine Kompensation ist somit nicht erforderlich.

6.4.5 Schutzgut Landschaft und Erholungsnutzung

Zur Ermittlung des notwendigen Kompensationsflächenbedarfes (K) für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden folgende Werte (siehe folgende Tabelle 14) miteinander multipliziert:

- Schutzwürdigkeit (S)
- Beeinträchtigungsgrad (B)
- Sichtbeeinträchtigte Fläche (F)

K = F x S x B
Bn = B + (B/100) x n

Tabelle 14: Ermittlung des Kompensationsumfangs für die einzelnen Landschaftsbildräume

Landschaftsbildraum	**LB 1**	**LB 2**	**LB 3**	**LB 4**	**LB 5**	**Summe**
Schutzwürdigkeit nach Landschafts-bildpotentialanalyse (Tab. 1)	3	5	3	3	3	
Berücksichtigung landschaftlicher Freiräume (Tab. 5)	0 (kein Zuschlag)	0 (kein Zuschlag)	0 (kein Zuschlag)	0 (kein Zuschlag)	0 (kein Zuschlag)	0
Korrigierte Schutzwürdigkeit (S)	**3**	**5**	**3**	**3**	**3**	
Landschaftsbildwirksame Höhe	229	229	229	229	229	
Anzahl der WKA	3	3	3	3	3	
Geringste Entfernung in m	0	3.700	140	5.130	5.610	
Größte Entfernung in m	11.093	11.093	11.093	11.093	11.093	
Mittlere Entfernung in m	5.546	7.396	5.616	8.111	8.351	
Beeinträchtigungsgrad nach Tab. 6	0,00037	0,00026	0,00035	0,00024	0,00022	
Zu-/Abschlag auf B (Tab. 7 und 8) in %	-20 %	-20 %	-20 %	-20 %	-20 %	
Beeinträchtigungsgrad nach Abschlag	0,00030	0,00021	0,00025	0,00019	0,00018	
Korrigierter Beeinträchtigungs-grad B	**0,00031**	**0,00022**	**0,00026**	**0,00020**	**0,00019**	
Größe Landschaftsbildraum in ha	15.380	5.574	17.350	915	1.135	40.354
Sichtverstellte/sichtverschattete Fläche in ha	8.744	4.384	11.784	441	980	26.333
Sichtbeeinträchtigte Fläche (F) in ha	**6.636**	**1.190**	**5.566**	**474**	**227 (**20 % LBR)	**14.093**
Kompensationsflächenbedarf (K) in ha	**6,17**	**1,31**	**4,34**	**0,28**	**0,13**	**12,23**

- Bündelung mit Vorlast in einem Abstand von x 2,5 H und demnach -20 % Abschlag
- Die Anteile der sichtverstellten und sichtverschatteten Flächen pro Landschaftsbildraum (LB) wurden in der visuellen Wirkzone über ein GIS-Programm gezeichnet und somit die genauen Flächengrößen ermittelt. Grundlage bildete hier die Ermittlung der sichtbeeinträchtigten Flächen nach den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2006).

Der Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes von 12,23 ha liegt demnach bei 122.300 FÄ.

Darstellung der Kompensation

Es werden zur Kompensation der erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft 117.800 Flächenäquivalente benötigt, die naturschutzfachlich aufzuwerten sind, was sich wie folgt darstellt:

Tabelle 15: Ermittlung der Kompensation für das Schutzgut Landschaft

Kompensations-maßnahme	Flächen-größe m²	Wertstufe Ausgleichs-maßnahme	Korrektur-faktor Flächen-beeinträch-tigungsgrad	Wirkfaktor	Kompen-sation gesamt m²
Fläche A5: Bepflanzung Rand Ackerfläche mit 400 m langer und 5 m breiter Baumhecke aus Bäumen und Sträu-chern	18.935	2	1	1,00	37.870
Ökokonto „Naturwald bei Mühlenbeck“ (LUP 001)	84.430	1	1	1,00	84.430
Gesamt Kompensation					**122.300**

Die Kompensation soll hier auf einer Fläche von 18.935 m² in der Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 63 umgesetzt werden. Des Weiteren sind 84.430 Flächenäquivalente über das Ökokonto „Naturwald bei Mühlenbeck“ (LUP 001) auszugleichen.
Die Kompensationsflächen bzw. das Ökokonto liegen in der gleichen Landschaftszone „Vorland der mecklenburgischen Seenplatte (5)“, im gleichen Landkreis Ludwigslust-Parchim.
Somit entsprechen die Kompensationsmaßnahmen den räumlichen Anforderungen gemäß HZE und sind zur Kompensation des Eingriffs geeignet.
Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft und Erholungsnutzung wird somit vollständig kompensiert.
Die Kompensation für das Schutzgut Landschaft im Bereich der Fläche A5 wird jeweils zur Hälfte der WKA 2 und WKA 3 zugeordnet.
Die Kompensation für die WKA 1 wird dem Ökokonto „Naturwald bei Mühlenbeck“ (LUP 001) zugeordnet.

Fläche A5 (18.935 m²) als Erweiterung der Kompensationsmaßnahmen zum WP Brunow-Klüß (E1, E2 und E5 mit Größe von 20.216 FÄ)

Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 63, Gesamtgröße 4,4203 ha, davon Anteil festgesetzte Ersatzmaßnahmen WP Brunow-Klüß E1, E2 und E5 insgesamt 20.216 m² und somit noch zur Verfügung stehende Fläche von 23.987 m² (2,3987 ha).
Davon A4 Größe 5.052 m² (0,5052 ha bzw. 10.104 FÄ). Verbleibende Fläche für A5 noch 18.935 m².

Lage
Ackerfläche zwischen Brunow und Dambeck, nördlich der K56. Die Fläche liegt im SPA-Gebiet „Feldmark Stolpe-Karrenzin-Dambeck-Werle (DE 2736-471)“

Bestand
Bei der Ersatzmaßnahme A5 handelt es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche (AC) auf der im letzten Jahr Mais angebaut wurde. Die derzeitige Wertigkeit der Ackerfläche aus naturschutzfachlicher Sicht ist gering.

Entwicklungsziel/Maßnahme (siehe auch Maßnahmeblatt E1)
Die Ackerfläche soll mit mesophilen Laubgebüschen bepflanzt werden.
Es sind auf 18.935 m² Fläche insgesamt 52 mesophile Laubgebüsche anzulegen. Pro Laubgebüsch sind 30 Sträucher der Mindestsortierung ≥ 80-100, anzupflanzen und zu erhalten.
Der Unterwuchs ist der natürlichen Sukzession zu überlassen. Die Laubgebüsche sind mit einem Wildschutzzaun einzuzäunen und über 5 Jahre zu pflegen (mindestens 2 x im Jahr Mahd des Unterwuchses ab 1. Juli des Jahres sowie 1 Pflegegang bei den Gehölzen, Wässern mindestens 3 x jährlich). Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Im Bereich der Kompensationsfläche besteht ein generelles Verbot der Bodenbearbeitung, des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs der Fläche. Für die Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

Gehölzanpflanzungen gewährleisten eine Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Weiterhin wird durch Gehölzpflanzungen der Bodenerosion entgegengewirkt und der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens hat, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation wieder abgibt. Des Weiteren wird die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeicherungsvermögen durch Gehölze erhöht sowie das Landschaftsbild aufgewertet. Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die Bepflanzung eine Durchgrünung sowie eine bessere und vielfältigere Biotopausstattung erfolgt (gilt auch für angrenzende Kompensationsflächen E1, E2 und E5 des WP Brunow-Klüß).

7. Übersicht Kompensation

Für die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch die Errichtung des WP Brunow-Klüß II wurde die folgende Kompensation ermittelt.

Tabelle 16: Übersicht Gesamtkompensation für alle beeinträchtigten Schutzgüter

Kompensation Schutzgut	**Kompensations-umfang**	**Festgesetzte Kompensations-maßnahme**	**Lage der Kom-pensationsflächen**
Kompensationsumfang Schutzgut Pflanzen/Biotope	8.767 davon für A1 4.665 FÄ (Zuordnung WKA 1: 1.173 m², WKA 2: 382 m²)	1.555 m² Renaturierung eines verlandeten Kleingewässers (entspricht 4.665 FÄ)	**Fläche A1** Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 78 teilweise, Gesamtgröße 9,7 ha, davon Anteil Kompensationsfläche Schutzgut Pflanzen und Biotope 0,1555 ha (1.555 m² bzw. 4.665 FÄ)
Kompensationsumfang Schutzgut Pflanzen/Biotope	8.767 davon für A2 4.104 FÄ (Zuordnung WKA 2: 329 m², WKA 3: 1.039 m²)	1.368 m² Renaturierung eines verlandeten Kleingewässers innerhalb eines Feldgehölzes (entspricht 4.104 FÄ)	**Fläche A2** Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstücke 5 und 6 teilweise, Gesamt-größe 6,9 ha (Flst. 5 = 4,2 ha, Flst. 6 = 2,7 ha), davon Anteil Kompen-sationsfläche Schutzgut Pflanzen und Biotope 0,1368 ha (1.368m² bzw. 4.104 FÄ)
Kompensationsumfang Schutzgut Tiere	7 Feldlerchenfenster (Zuordnung WKA 1: 3 Fenster, WKA 2: 2 Fenster, WKA 3: 2 Fenster)	140 m² bzw. 3,5 ha Anlage von 7 Feldlerchenfenstern a 20 m² Größe	**Fläche A7** Gemarkung Brunow, Flur 2, Flurstück 63, Gesamtgröße 19,3911 ha, davon Anteil Kompen-sationsfläche Schutzgut Tiere 3,5 ha (35.000 m² bzw. eigentlich nur 7 x 20 m² = 140 m²)
Kompensationsumfang Schutzgut Boden	13.633 davon für A3 1.530 FÄ Zuordnung (WKA 1: 765 m²)	765 m² Abriss Rinderstall in Brunow (entspricht 1.530 FÄ)	**Fläche A3** Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 256, Gesamtgröße 0,705 ha, davon A3 Größe 765 m² (0,0765 ha bzw. 1.530 FÄ)
Kompensationsumfang Schutzgut Boden	13.633 davon für A3 2.000 FÄ Zuordnung (WKA 1: 2.000 m²)	2.000 m² Rückbau Betonfläche Rinderstall in Brunow (entspricht 2.000 FÄ)	**Fläche A3** Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 256, Gesamtgröße 0,705 ha, davon A3 Größe 2.000 m² (0,2000 ha bzw. 2.000 FÄ)

Kompensation Schutzgut	**Kompensations-umfang**	**Festgesetzte Kompensations-maßnahme**	**Lage der Kom-pensationsflächen**
Kompensationsumfang Schutzgut Boden	13.633 davon für A4 10.104 FÄ Zuordnung (WKA 1: 967 m², WKA 2: 1.674 m², WKA 3: 2.411 m²)	5.052 m² Bepflanzung Ackerfläche mit 14 mesophilen Laubgebüschen (entspricht 10.104 FÄ)	**Fläche A4** Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 63, Gesamtgröße 4,4203 ha, davon Anteil Kompensationsfläche Schutzgut Pflanzen und Biotope 0,5052 ha (5.052 m² bzw. 10.104 FÄ)
Kompensationsumfang Schutzgut Landschaft	122.300 davon für A5 37.870 FÄ Zuordnung (WKA 2: 9.467,5 m², WKA 3: 9.467,5 m²)	18.935 m² Bepflanzung Ackerfläche mit 52 mesophilen Laubgebüschen (entspricht 37.870 FÄ)	**Fläche A5** Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 63, Gesamtgröße 4,4203 ha, davon Anteil Kompensationsfläche Schutzgut Pflanzen und Biotope 1,8935 ha (18.935 m² bzw. 37.870 FÄ)
Kompensationsumfang Schutzgut Landschaft	davon 84.430 FÄ für Ökokonto Zuordnung (WKA 1: komplett)	Erwerb von 84.430 Ökopunkten	**Ökokonto** „Naturwald bei Mühlenbeck“ (LUP 001)
Kompensationsumfang Schutzgut Wasser	0	0	0
Kompensationsumfang Schutzgut Klima/Luft	0	0	0

Aus den Teilkompensationserfordernissen der einzelnen Schutzgüter ergibt sich ein Gesamtkompensationserfordernis in Höhe von 144.700 FÄ.
Die Kompensation wird nachfolgend, insbesondere in den einzelnen Maßnahmeblättern beschrieben. Die hier festgelegten Maßnahmen tragen zumeist multifunktionalen Charakter und lassen sich so zum überwiegenden Teil auch den einzelnen Schutzgütern zuordnen. Jeder Maßnahmebeschreibung ist ein Planauszug mit beanspruchter Fläche zugeordnet.

8. Maßnahmeblätter

Nachfolgend werden die Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege anhand der Maßnahmeblätter im Einzelnen definiert:

<table>
<tr><td>LBP Windpark Brunow-Klüß II</td><td>Maßnahmenblatt</td><td>Maßnahmen Nr.:
V1</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Tiere (Tiere)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Konflikt/Beeinträchtigung</td><td>Nr. im Konfliktplan: V1
(siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Beschreibung</td></tr>
<tr><td>B:
W:</td><td>P/T: x
K/L:</td><td>L:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Umfang/Konfliktstärke: Verletzung oder Tötung von kollisionsgefährdeten Vogelarten /hoch</td></tr>
<tr><td colspan="3">Kompensation: -</td></tr>
<tr><td colspan="3">Maßnahme</td></tr>
<tr><td colspan="3">Begründung/Zielsetzung: Allgemeine Schutzmaßnahme für kollisionsgefährdete Vogelarten</td></tr>
<tr><td colspan="3">Maßnahmenbeschreibung: Zum Schutz kollisionsgefährdeter Vogelarten ist die jeweils betroffene Windenergieanlage im Zeitraum vom 1. März bis einschließlich 31. Oktober eines jeden Jahres mit Beginn und am Tag der Bewirtschaftungsmaßnahmen Mähen, Mulchen, Ernten, Pflügen, Grubbern oder Eggen sowie an den drei darauffolgenden Tagen tagsüber von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang innerhalb eines Umkreises von 300 m um die jeweilige Windenergieanlage abzuschalten.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine</td></tr>
<tr><td colspan="3">Zeitpunkt der Durchführung:
☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☒ nach Fertigstellung</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Beeinträch-tigung</td><td colspan="2">☒ vermieden</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ vermindert</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ ausgeglichen</td></tr>
<tr><td colspan="3">Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Flächen der öffentlichen Hand</td><td rowspan="2">Träger der Maßnahme:
Vorhabenträger</td></tr>
<tr><td colspan="2">☒ Flächen Dritter</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Grunderwerb erforderlich</td><td>Träger der Pflege:</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Flächengröße der Maßnahme: keine</td><td>Eigentümer:
Fremdeigentümer</td></tr>
</table>

LBP Windpark Brunow-Klüß II	**Maßnahmenblatt**	**Maßnahmen Nr.: V2**

Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Tiere (Tiere)

Konflikt/Beeinträchtigung — **Nr. im Konfliktplan: V2** (siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)

Beschreibung

B:	P/T: x	L:
W:	K/L:	

Umfang/Konfliktstärke: Verletzung oder Tötung von kollisionsgefährdeten Vogelarten /hoch

Kompensation: -

Maßnahme

Begründung/Zielsetzung: Maßnahmen zum Schutz von Rotmilan (Horste Nr. 2 und 41) und Schwarzmilan

Maßnahmenbeschreibung:

Zum Schutz der beiden o. g. Milanarten ist die Windenergieanlage vom 11. März bis einschließlich 20. August eines jeden Jahres tagsüber von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang automatisch abzuschalten.

Die Abschaltung ist nicht erforderlich bei Windgeschwindigkeiten ab 6,9 m/s auf Nabenhöhe oder Niederschlag ab 3 mm/h. Maßgeblich ist der jeweils vorangegangene 10- Minuten-Mittelwert. Die vorgenannten Parameter sind zu dokumentieren und der Genehmigungsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Die Abschaltung ist ferner nicht erforderlich, wenn durch eine gutachterliche Prüfung für die jeweils aktuelle Brutsaison festgestellt wird, dass sich im Bereich von 2.000 m um die Windenergieanlage kein Brutpaar angesiedelt hat. Dabei ist der Fachgutachter im Einvernehmen mit der Genehmigungsbehörde auszuwählen; es muss sich um einen Fachgutachter mit einschlägigem Fachwissen und praktischer mehrjähriger Berufserfahrung handeln. Die Überprüfung der Revierbesetzung und des Brutgeschehens erfolgt in jedem Jahr zwischen dem 30. März (Beginn der Brutplatzbesetzung) und dem 10. Mai (Ende der Eiablage). Die Untersuchungen (mindesten 5 x, ca. alle 7 bis 13 Tage) sind – nach fachlichem Ermessen des Fachgutachters – bei geeigneter Witterung (i.d.R. heiter bis wolkig bzw. sonnig, kein Regen oder stürmischer Wind unter Berücksichtigung der vorausgegangenen Wetterverhältnisse) für einen Zeitraum von jeweils 5 Stunden durchzuführen. Die Windenergieanlagen können für das untersuchte Brutjahr bis zum 10. März des Folgejahres dauerhaft wieder in Betrieb gesetzt werden, sobald der fachgutachterliche Nachweis erbracht wurde, dass keine Brut im 2.000 m- Radius um die jeweilige Windenergieanlage stattfindet, dass eine begonnene Brut endgültig aufgegeben wurde oder eine Scheinbrut nicht vorliegt. Der Nachweis wird der Genehmigungsbehörde vor der Ausweitung des Betriebes unaufgefordert vorgelegt.

(Hinweis) Dem Genehmigungsinhaber bleibt es unbenommen, bei der Genehmigungsbehörde das Entfallen der pauschalen Tagabschaltung zu beantragen, wenn die nach Anlage 1 der AAB-WEA Teil Vögel erforderlichen Lenkungsflächen als alternative Schutzmaßnahme nachgewiesen werden können. Gleiches gilt für den Fall, dass ein technisches System zur automatisierten Erkennung der Arten und temporären Abregelung der Anlage zum Schutz des Individuums (z.B. IdentiFlight) am Markt verfügbar und fachwissenschaftlich anerkannt ist.

Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine

Zeitpunkt der Durchführung:

☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☒ nach Fertigstellung

Beeinträchtigung	☒ vermieden
	☐ vermindert
	☐ ausgeglichen

Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung

☐ Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme: Vorhabenträger
☒ Flächen Dritter	
☐ Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege:
☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	-
Flächengröße der Maßnahme: keine	Eigentümer: Fremdeigentümer

LBP Windpark Brunow-Klüß II	**Maßnahmenblatt**	**Maßnahmen Nr.: V3**
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Tiere (Tiere)		
Konflikt/Beeinträchtigung	**Nr. im Konfliktplan: V3** (siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)	
Beschreibung		
B: W:	P/T: x K/L:	L:
Umfang/Konfliktstärke: Verletzung oder Tötung von kollisionsgefährdeten Vogelarten /hoch		
Kompensation: -		
Maßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Maßnahmen zum Schutz von Weißstorch (Horste Nr. 31 und 42) und Schwarzstorch		
Maßnahmenbeschreibung: Die Abschaltparameter zum Schutz von Rot- und Schwarzmilan wurden auf Basis der jeweils artspezifischen Phänologie sowie zum Flugverhalten in Bezug auf Umweltparameter (Wind, Niederschlag) hergeleitet. Die Zugzeiten von Schwarz- und Weißstorch liegen innerhalb dieses angewendeten Zeitraumes. Störche sind ausgesprochene Thermikflieger und bei weiteren Flügen auf Sonneneinstrahlung angewiesen, bei schlechten Witterungsverhältnissen (vor allem Niederschlag) kann davon ausgegangen werden, dass horstnahe Nahrungshabitate genutzt und Distanzen in geringer Höhe überwunden werden. Der auf die Milanarten angewendete Niederschlagswert kann für die Storcharten als äußerst konservative Größe angesehen werden. Die formulierten Abschaltparameter für Rot- und Schwarzmilan sind somit in der Lage, die Einhaltung des artenschutzrechtlichen Tötungsverbotes für Schwarz- und Weißstorch zu gewährleisten. Die Abschaltung ist ferner nicht erforderlich, wenn durch eine gutachterliche Prüfung für die jeweils aktuelle Brutsaison festgestellt wird, dass sich in Bezug auf den Weißstorch im Bereich von 2.000 m, in Bezug auf den Schwarzstorch im Bereich von 7.000 m um die Windenergieanlage kein Brutpaar angesiedelt hat. Dabei ist der Fachgutachter im Einvernehmen mit der Genehmigungsbehörde auszuwählen; es muss sich um einen Fachgutachter mit einschlägigem Fachwissen und praktischer mehrjähriger Berufserfahrung handeln. Die Überprüfung der Revierbesetzung und des Brutgeschehens erfolgt in jedem Jahr zwischen dem 31. März (Beginn der Brutplatzbesetzung) und dem 15. Mai (Ende der Eiablage). Die Untersuchungen (mindesten 5 x, ca. alle 7 bis 13 Tage) sind – nach fachlichem Ermessen des Fachgutachters – bei geeigneter Witterung (i.d.R. heiter bis wolkig bzw. sonnig, kein Regen oder stürmischer Wind unter Berücksichtigung der vorausgegangenen Wetterverhältnisse) für einen Zeitraum von jeweils 5 Stunden durchzuführen. Die Windenergieanlagen können für das untersuchte Brutjahr bis zum 10. März des Folgejahres dauerhaft wieder in Betrieb gesetzt werden, sobald der fachgutachterliche Nachweis erbracht wurde, dass keine Brut im 2.000 bzw. 7.000 m- Radius um die jeweilige Windenergieanlage stattfindet, dass eine begonnene Brut endgültig aufgegeben wurde oder eine Scheinbrut nicht vorliegt. Der Nachweis wird der Genehmigungsbehörde vor der Ausweitung des Betriebes unaufgefordert vorgelegt. (Hinweis) Dem Genehmigungsinhaber bleibt es unbenommen, bei der Genehmigungsbehörde das Entfallen der pauschalen Tagabschaltung zu beantragen, wenn die nach Anlage 1 der AAB-WEA Teil Vögel erforderlichen Lenkungsflächen als alternative Schutzmaßnahme nachgewiesen werden können. Gleiches gilt für den Fall, dass ein technisches System zur automatisierten Erkennung der Arten und temporären Abregelung der Anlage zum Schutz des Individuums (z.B. IdentiFlight) am Markt verfügbar und fachwissenschaftlich anerkannt ist.		
Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine		
Zeitpunkt der Durchführung: ☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☒ nach Fertigstellung		
Beeinträchtigung	☒ vermieden	
	☐ vermindert	
	☐ ausgeglichen	

Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung	
☐ Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme: Vorhabenträger
☒ Flächen Dritter	
☐ Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege:
☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	-
Flächengröße der Maßnahme: keine	Eigentümer: Fremdeigentümer

LBP Windpark Brunow-Klüß II	**Maßnahmenblatt**	**Maßnahmen Nr.: V4**

Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Tiere (Tiere)

Konflikt/Beeinträchtigung	**Nr. im Konfliktplan: V4** (siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)

Beschreibung

B:	P/T: x	L:
W:	K/L:	

Umfang/Konfliktstärke: Störung von Brutvögeln durch Bauarbeiten/hoch

Kompensation: -

Maßnahme

Begründung/Zielsetzung: Flächenabsteckung mit Warnband vor Beginn der Baumaßnahmen und somit Erhalt und Schutz vorhandener Brutvögel

Maßnahmenbeschreibung: Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) der bodenbrütenden Vogelarten (Feldlerche, Ortolan, Goldammer u. a.) in der Zeit vom 31. März bis zum 01. August zu verhindern sind die Bauarbeiten außerhalb dieses Zeitraumes durchzuführen. Um Baumaßnahmen in der Brutperiode durchführen zu können, müssen vor dem 01. April die betroffenen Bauflächen (Wegetrassen, Kranstellflächen und sonstige temporäre Bauflächen) vermessen und abgesteckt werden. Die abgesteckten Flächen werden mittels Warnband rot/weiß (Flatterband) von einer Begründung von Bodenbrütern freigehalten. Dazu werden 5 m beiderseits der abgesteckten Wegetrassen und Bauflächen Pflöcke (Kunststoff oder Holz) angebracht. Die Pflöcke werden 70 cm – 80 cm über der Geländeoberkante mit Warnband versehen. Das Warnband sollte mindestens so lang wie der Pflock sein und frei herabhängen. Im Bereich der Wegetrasse liegt der Abstand zwischen den Pflöcken bei 10 m während um die Kran- und Stellflächen 20 m zwischen den Pflöcken empfohlen werden. Der Bestand und die Funktionsfähigkeit der Maßnahme werden bis zum Beginn der praktischen Bauarbeiten von einer sachkundigen Person beobachtet bzw. kontrolliert. Die Beobachtungs-ergebnisse sind zu dokumentieren. Das Kontrollintervall beträgt zu Beginn der Brutperiode (bis Mitte April) 7 Tage, ab Mitte April 14 Tage. Die Beeinträchtigung von Brutvögeln kann dadurch vermieden werden (siehe auch Maßnahmeblätter der einzelnen Vogelarten ab Punkt 9.3 des Faunistischen Gutachtens mit AFB).

Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine

Zeitpunkt der Durchführung:
☒ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☐ nach Fertigstellung

Beeinträchtigung	☒ vermieden
	☐ vermindert
	☐ ausgeglichen

Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung

☐ Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme: Vorhabenträger
☒ Flächen Dritter	
☐ Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege:
☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	-
Flächengröße der Maßnahme: keine	Eigentümer: Fremdeigentümer

LBP Windpark Brunow-Klüß II	**Maßnahmenblatt**	**Maßnahmen Nr.: V5**
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Tiere (Tiere)		
Konflikt/Beeinträchtigung	**Nr. im Konfliktplan: V5** (siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)	
Beschreibung		
B: W:	P/T: x K/L:	L:
Umfang/Konfliktstärke: Beseitigung von Bruthöhlen/hoch		
Kompensation: -		
Maßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Untersuchung zu fällender Bäume auf Bruthöhlen von Höhlen-/Halbhöhlenbrüter		
Maßnahmenbeschreibung: Sollten Gehölzstrukturen gerodet werden, so sind diese vor der Fällung nochmals auf Baumhöhlen höhlenbrütender Vogelarten zu untersuchen. Bei Entfernung von Gehölzen mit Bruthöhlen sind vor Baubeginn und vor Beginn der Brutperiode Ausweichnistplätze, in Form einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme), zu schaffen. Hier bietet sich das Aufhängen/Aufstellen von Nistkästen bzw. Halbhöhlennistkästen im Umfeld der Baumaßnahme an, die der jeweiligen Art entsprechen. Es sind je verlorengegangener Bruthöhle ca. 2 Nistkästen aufzuhängen. Dabei sind die spezifischen Ansprüche der einzelnen Vogelart hinsichtlich Ausführung, Dimensionierung (auch des Einfluglochs etc.) zu beachten.		
Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine		
Zeitpunkt der Durchführung: ☒ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☐ nach Fertigstellung		
Beeinträchtigung	☒ vermieden	
	☐ vermindert	
	☐ ausgeglichen	
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung		
☐ Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme: Vorhabenträger	
☒ Flächen Dritter		
☐ Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege:	
☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	-	
Flächengröße der Maßnahme: keine	Eigentümer: Fremdeigentümer	

LBP Windpark Brunow-Klüß II	**Maßnahmenblatt**	**Maßnahmen Nr.: V6**
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Tiere (Tiere)		
Konflikt/Beeinträchtigung	**Nr. im Konfliktplan: V6** (siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)	
Beschreibung		
B: W:	P/T: x K/L:	L:
Umfang/Konfliktstärke: Verletzung oder Tötung von kollisionsgefährdeten Vogelarten /hoch		
Kompensation: -		
Maßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Vermeidung von Fledermauskollisionen durch Abschaltzeiten		

Maßnahmenbeschreibung:

Um die Kollisionsgefährdung (sowie die Gefährdung durch Barotrauma) unter das allgemeine Lebensrisiko zu senken, sind für schlaggefährdete Fledermausarten Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Gem. Kapitel 3 der AAB-WEA 2016 lassen sich Verbote bei Fledermäusen an allen Standorten durch eine pauschale Nachtabschaltung vermeiden. Bei fehlenden Vorabuntersuchungen werden nach AAB 2016 für den Betrieb der beantragten WKA pauschale Abschaltzeiten im Zeitraum vom 01. Mai bis 30. September notwendig.

Die Abschaltzeiten sind in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang umzusetzen und richten sich nach den folgenden Parametern (in Gondelhöhe), welche gleichzeitig zutreffen müssen:

- Parameter Windgeschwindigkeit: Anlagenstopp bei Windgeschwindigkeiten < 6,5 m/s.
- Parameter Niederschlag: Anlagenstopp nur in Nächten mit Niederschlag < 2 mm/h.

Die Abschaltzeiten können durch entsprechendes Höhenmonitoring zwischen 01.04. bis 30.10. in den ersten beiden Betriebsjahren angepasst werden.

Die Anpassung kann ab dem zweiten bzw. dritten Betriebsjahr erfolgen. Einzelheiten zur Durchführung eines solchen Monitorings ergeben sich aus Kap. 3.1 AAB-WEA 2016, Teil Fledermäuse.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine	
Zeitpunkt der Durchführung: ☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☒nach Fertigstellung	
Beeinträchtigung	☒ vermieden
	☐ vermindert
	☐ ausgeglichen

Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung	
☐ Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme: Vorhabenträger
☒ Flächen Dritter	
☐ Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege:
☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	-
Flächengröße der Maßnahme: keine	Eigentümer: Fremdeigentümer

LBP Windpark Brunow-Klüß II	**Maßnahmenblatt**	**Maßnahmen Nr.: A1**
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Kompensationsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Biotope		
Konflikt/Beeinträchtigung	**Nr. im Konfliktplan: P/T1** (siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)	
Beschreibung		
B: W:	P/T: x K/L:	L:
Umfang/Konfliktstärke: Es werden 8.767 m² (0,8767 ha) Biotopfläche durch Flächeninanspruchnahme, in Form der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen beeinträchtigt /gering bis mittel.		
Kompensation: Es wurde eine Kompensation von 8.767 FÄ ermittelt. Diese Kompensation wird zu einem Teil auf dem Flurstück 78 teilweise, Flur 1, Gemarkung Brunow auf einer Fläche von 0,1555 ha mit dem FÄ 4.665 durch Renaturierung eines verlandeten Kleingewässers umgesetzt.		
Maßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Durch die Renaturierung des Kleingewässers werden die ehemals vorhandenen Funktionen eines Kleingewässerbiotops wieder hergestellt und wieder ein ganzjähriger Wasserstand im Kleingewässer gesichert. Somit werden hier die Lebensbedingungen für an das Wasser bzw. derartige Biotope gebundene Tier- und Pflanzenarten in diesem Bereich aufgewertet. Die Biotopqualität erhöht sich. Zudem wird der Wasseraustausch mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des umliegenden Feldgehölzes und das Klima hat. Des Weiteren wird das Landschaftsbild aufgewertet. Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die Renaturierung die ehemals vorhandene, vielfältigere Biotopausstattung wieder hergestellt wird.		
Maßnahmenbeschreibung: Die Wiederherstellung des gesamten Kleingewässers in der ursprünglich Fläche von 1.350 m² mit 205 m² Pufferstreifen (Breite ca. 2 m), stellt aus naturschutzfachlicher Sicht eine ho Aufwertung dar, da die Wasserfläche und Wassertiefe vergrößert wird, so dass in der weitläufig Agrarlandschaft der Lebensraum für an das Wasser gebundene Tier- und Pflanzenarten erweitert wird. Zude wird ein Pufferstreifen um das Kleingewässer angelegt. Das Kleingewässer wird somit auf 1.350 m² in d ursprünglichen Zustand versetzt und von einem 205 m² großen Pufferstreifen umgeben. Hierzu wird dies Bereich von 1.350 m² Fläche komplett renaturiert. Das Kleingewässer mit Ufer wird in diesem Berei komplett von den Holundergebüschen und dem Totholz sowie Strauchweiden innerhalb der Gewässerfläch beräumt. Nach den Gehölzentfernungen werden Schlamm und weitere Ablagerungen aus dem Kleingewäss und Uferbereich entfernt. Des Weiteren wird ein Pufferstreifen um das renaturierte Kleingewässer angele der durch natürlich Sukzession begrünt wird. Durch die Renaturierung des Kleingewässers werden die ehema vorhandenen Funktionen eines Kleingewässerbiotops wiederhergestellt und wieder ein ganzjährig Wasserstand im Kleingewässer gesichert. Somit werden hier die Lebensbedingungen für an das Wasser bz derartige Biotope gebundene Tier- und Pflanzenarten in diesem Bereich aufgewertet. Die Biotopqualität erhö sich. Zudem wird der Wasseraustausch mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf d Wasserhaushalt des umliegenden Feldgehölzes und das Klima hat. Des Weiteren wird das Landschaftsb aufgewertet. Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die Renaturierung die ehemals vorhandene, vielfältige Biotopausstattung wiederhergestellt wird.		
Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: 5 Jahre		
Zeitpunkt der Durchführung: ☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☒ nach Fertigstellung		
Beeinträchtigung	☐ vermieden	
	☐ vermindert	
	☒ ausgeglichen	
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung		
☐ Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme: Vorhabenträger	
☒ Flächen Dritter		
☐ Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege: Vorhabenträger	
☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung		
Flächengröße der Maßnahme: Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 78 teilweise, Gesamtgröße 0,1555 ha	Eigentümer: Fremdeigentümer, Sicherung durch Vorhabenträger	

LBP Windpark Brunow-Klüß II	**Maßnahmenblatt**	**Maßnahmen Nr.: A2**
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Kompensationsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Biotope		
Konflikt/Beeinträchtigung	**Nr. im Konfliktplan: P/T1** (siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)	
Beschreibung		
B:	P/T: x	L:
W:	K/L:	
Umfang/Konfliktstärke: Es werden 8.767 m² (0,8767 ha) Biotopfläche durch Flächeninanspruchnahme, in Form der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen beeinträchtigt /gering bis mittel.		
Kompensation: Es wurde eine Kompensation von 8.767 FÄ ermittelt. Diese Kompensation wird zu einem Teil auf dem Flurstück 5 und 6 teilweise, Flur 1, Gemarkung Brunow auf einer Fläche von 0,1368 ha mit dem FÄ 4.104 durch Renaturierung eines verlandeten Kleingewässers umgesetzt.		
Maßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Durch die Renaturierung des Kleingewässers werden die ehemals vorhandenen Funktionen eines Kleingewässerbiotops wieder hergestellt und wieder ein ganzjähriger Wasserstand im Kleingewässer gesichert. Somit werden hier die Lebensbedingungen für an das Wasser bzw. derartige Biotope gebundene Tier- und Pflanzenarten in diesem Bereich aufgewertet. Die Biotopqualität erhöht sich. Zudem wird der Wasseraustausch mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des umliegenden Feldgehölzes und das Klima hat. Des Weiteren wird das Landschaftsbild aufgewertet. Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die Renaturierung die ehemals vorhandene, vielfältigere Biotopausstattung wieder hergestellt wird.		
Maßnahmenbeschreibung: Die Wiederherstellung des gesamten Kleingewässers in der ursprünglich Fläche von 1.200 m² mit 168 m² Pufferstreifen (Breite ca. 2 m), stellt aus naturschutzfachlicher Sicht eine ho Aufwertung dar, da die Wasserfläche und Wassertiefe vergrößert wird, so dass in der weitläufig Agrarlandschaft der Lebensraum für an das Wasser gebundene Tier- und Pflanzenarten erweitert wird. Zude wird ein Pufferstreifen um das Kleingewässer angelegt. Das Kleingewässer wird somit auf 1.200 m² in d ursprünglichen Zustand versetzt und von einem 168 m² großen Pufferstreifen umgeben. Das Kleingewäss mit Ufer wird komplett von Gehölzjungwuchs, Gehölzen und Totholz innerhalb der Gewässerfläche, beräun Nach den Gehölzentfernungen werden Schlamm und weitere Ablagerungen aus dem Kleingewässer u Uferbereich entfernt. Des Weiteren wird ein Pufferstreifen um das renaturierte Kleingewässer angelegt, d durch natürlich Sukzession begrünt wird. Durch die Renaturierung des Kleingewässers werden die ehem vorhandenen Funktionen eines Kleingewässerbiotops wiederhergestellt und wieder ein ganzjährig Wasserstand im Kleingewässer gesichert. Somit werden hier die Lebensbedingungen für an das Wasser bz derartige Biotope gebundene Tier- und Pflanzenarten in diesem Bereich aufgewertet. Die Biotopqualität erhö sich. Zudem wird der Wasseraustausch mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf d Wasserhaushalt des umliegenden Feldgehölzes und das Klima hat. Des Weiteren wird das Landschaftsb aufgewertet. Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die Renaturierung die ehemals vorhandene, vielfältige Biotopausstattung wiederhergestellt wird.		
Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: 5 Jahre		
Zeitpunkt der Durchführung: ☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☒ nach Fertigstellung		
Beeinträchtigung	☐ vermieden	
	☐ vermindert	
	☒ ausgeglichen	

Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung	
☐ Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme: Vorhabenträger
☒ Flächen Dritter	
☐ Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege: Vorhabenträger
☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	
Flächengröße der Maßnahme: Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstücke 5 und 6 teilweise, Gesamtgröße 0,1368 ha	Eigentümer: Fremdeigentümer, Sicherung durch Vorhabenträger

LBP Windpark Brunow-Klüß II	**Maßnahmenblatt**	**Maßnahmen Nr.: A3**

Kurzbezeichnung der Maßnahme: Kompensationsmaßnahme Schutzgut Boden

Konflikt/Beeinträchtigung	**Nr. im Konfliktplan: B1** (siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)

Beschreibung

B: x W:	P/T: K/L:	L:

Umfang/Konfliktstärke: Begründung/Zielsetzung: Es werden durch den geplanten Windpark insgesamt 8.767 m2 (0,8767 ha) Boden allgemeiner Funktionsausprägung durch Flächeninanspruchnahme, in Form von Fundamenten, Kranstellflachen und Zuwegungen beeinträchtigt /gering bis mittel.

Kompensation: Es wurde eine Kompensation von 13.633 FA ermittelt. Diese Kompensation wird zu einem Teil auf dem Flurstück 256, Flur 1, Gemarkung Brunow auf einer Fläche von 0,2765 ha mit dem FÄ 3.530 durch Abriss einer alten Stallanlage umgesetzt.

Maßnahme

Begründung/Zielsetzung: Entsiegelung von Flächen und somit Minimierung von bebauter Fläche

Maßnahmenbeschreibung: Abriss Rinderstall auf 765 m² Fläche und Rückbau Betonflächen auf 2.000 m² Fläche.

Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine

Zeitpunkt der Durchführung:

☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☒ nach Fertigstellung

Beeinträchtigung	☐ vermieden
	☐ vermindert
	☒ ausgeglichen

Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung

☐ Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme: Vorhabenträger
☒Flächen Dritter	
☐ Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege:
☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	Vorhabenträger
Flächengröße der Maßnahme: Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstücke 256, Gesamtgröße 0,2765 ha	Eigentümer: Fremdeigentümer, Sicherung durch Vorhabenträger

LBP Windpark Brunow-Klüß II	**Maßnahmenblatt**	**Maßnahmen Nr.: A4**

Kurzbezeichnung der Maßnahme: Kompensationsmaßnahme Schutzgut Pflanzen/Biotope

Konflikt/Beeinträchtigung	**Nr. im Konfliktplan: B1** (siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)

Beschreibung

B: x W:	P/T: K/L:	L:

Umfang/Konfliktstärke: Begründung/Zielsetzung: Es werden durch den geplanten Windpark insgesamt 8.767 m2 (0,8767 ha) Boden allgemeiner Funktionsausprägung durch Flächeninanspruchnahme, in Form von Fundamenten, Kranstellflachen und Zuwegungen beeinträchtigt /gering bis mittel.

Kompensation: Es wurde eine Kompensation von 13.633 FA ermittelt. Diese Kompensation wird zu einem Teil auf dem Flurstück 63, Flur 1, Gemarkung Brunow auf einer Fläche von 0,5052 ha mit dem FÄ 10.104 durch Anpflanzung von mesophilen Laubgebüschen umgesetzt.

Maßnahme

Begründung/Zielsetzung: Verbesserung der Biotopfunktionen durch Anpflanzung von Gehölzstrukturen. Gehölzanpflanzungen gewährleisten Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Weiterhin wird durch Gehölzpflanzungen der Bodenerosion entgegengewirkt und der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens hat, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation wieder abgibt. Des Weiteren wird die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeicherungsvermögen durch Gehölze erhöht sowie das Landschaftsbild aufgewertet. Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die Bepflanzung eine Durchgrünung sowie eine bessere und vielfältigere Biotopausstattung erfolgt.

Maßnahmenbeschreibung: Es sind auf 5.052 m² Fläche insgesamt 14 mesophile Laubgebüsche anzulegen. Pro Laubgebüsch sind 30 Sträucher der Mindestsortierung ≥ 80-100, anzupflanzen und zu erhalten. Der Unterwuchs ist der natürlichen Sukzession zu überlassen. Die Laubgebüsche sind mit einem Wildschutzzaun einzuzäunen und über 5 Jahre zu pflegen (mindestens 2 x im Jahr Mahd des Unterwuchses ab 1. Juli des Jahres sowie 1 Pflegegang bei den Gehölzen, Wässern mindestens 3 x jährlich). Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Es besteht ein generelles Verbot der Bodenbearbeitung, des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs der Fläche. Für die Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: 5 Jahre

Zeitpunkt der Durchführung:
☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☒ nach Fertigstellung

Beeinträchtigung	☐ vermieden
	☐ vermindert
	☒ ausgeglichen

Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung

☐ Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme: Vorhabenträger
☒ Flächen Dritter	
☐ Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege: Vorhabenträger
☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	
Flächengröße der Maßnahme: Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 63, Gesamtgröße 4,4203 ha, davon Anteil Kompensationsfläche Schutzgut Pflanzen und Biotope 0,5052 ha (5.052 m²)	Eigentümer: Fremdeigentümer, Sicherung durch Vorhabenträger

LBP Windpark Brunow-Klüß II	**Maßnahmenblatt**	**Maßnahmen Nr.: A5**

Kurzbezeichnung der Maßnahme: Kompensationsmaßnahme Schutzgut Landschaft

Konflikt/Beeinträchtigung	**Nr. im Konfliktplan: L1** (siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)

Beschreibung

B:	P/T:	L: x
W:	K/L:	

Umfang/Konfliktstärke: Durch die Errichtung der 3 WKA erfolgt ein Eingriff in das Schutzgut Landschaft bis ca. 11 km. Aufgrund der vorhandenen WKA im weiteren Umfeld entstehen jedoch sehr geringe bis geringe Konflikte.

Kompensation: Es wurde eine Kompensation von 122.300 FÄ ermittelt. Diese Kompensation wird zu einem Teil auf dem Flurstück 63, Flur 1, Gemarkung Brunow auf einer Fläche von 1,8935 ha mit dem FÄ 37.870 durch Anpflanzung von mesophilen Laubgebüschen umgesetzt.

Maßnahme

Begründung/Zielsetzung: Verbesserung der Biotopfunktionen durch Anpflanzung von Gehölzstrukturen. Gehölzanpflanzungen gewährleisten Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Weiterhin wird durch Gehölzpflanzungen der Bodenerosion entgegengewirkt und der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens hat, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation wieder abgibt. Des Weiteren wird die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeicherungsvermögen durch Gehölze erhöht sowie das Landschaftsbild aufgewertet. Hinzu kommt der Aspekt, dass durch die Bepflanzung eine Durchgrünung sowie eine bessere und vielfältigere Biotopausstattung erfolgt.

Maßnahmenbeschreibung: Es sind auf 18.935 m² Fläche insgesamt 52 mesophile Laubgebüsche anzulegen. Pro Laubgebüsch sind 30 Sträucher der Mindestsortierung ≥ 80-100, anzupflanzen und zu erhalten. Der Unterwuchs ist der natürlichen Sukzession zu überlassen. Die Laubgebüsche sind mit einem Wildschutzzaun einzuzäunen und über 5 Jahre zu pflegen (mindestens 2 x im Jahr Mahd des Unterwuchses ab 1. Juli des Jahres sowie 1 Pflegegang bei den Gehölzen, Wässern mindestens 3 x jährlich). Das Mähgut ist nach der Mahd zu entfernen. Es besteht ein generelles Verbot der Bodenbearbeitung, des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und des Umbruchs der Fläche. Für die Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: 5 Jahre

Zeitpunkt der Durchführung:

☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☒ nach Fertigstellung

Beeinträchtigung	☐ vermieden
	☐ vermindert
	☒ ausgeglichen

Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung

☐ Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme: Vorhabenträger
☒ Flächen Dritter	
☐ Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege: Vorhabenträger
☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	
Flächengröße der Maßnahme: Gemarkung Brunow, Flur 1, Flurstück 63, Gesamtgröße 4,4203 ha, davon Anteil Kompensationsfläche Schutzgut Pflanzen und Biotope 1,8935 ha (18.935 m²)	Eigentümer: Fremdeigentümer, Sicherung durch Vorhabenträger

LBP Windpark Brunow-Klüß II	**Maßnahmenblatt**	**Maßnahmen Nr.: keine**
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Kompensationsmaßnahme Schutzgut Landschaft		
Konflikt/Beeinträchtigung	**Nr. im Konfliktplan: L1** (siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)	
Beschreibung		
B: W:	P/T: K/L:	L: x
Umfang/Konfliktstärke: Durch die Errichtung der 3 WKA erfolgt ein Eingriff in das Schutzgut Landschaft bis ca. 11 km. Aufgrund der vorhandenen WKA im weiteren Umfeld entstehen jedoch sehr geringe bis geringe Konflikte.		
Kompensation: Es wurde eine Kompensation von 122.300 FÄ ermittelt. Diese Kompensation wird zum Teil durch einen Erwerb von 84.430 FÄ im Ökokonto „Naturwald bei Mühlenbeck“ (LUP 001) vorgenommen.		
Maßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Maßnahmen im Ökokonto „Naturwald bei Mühlenbeck“ (LUP 001) wirken sich positiv auf das Schutzgut aus und geben der Landschaft ein individuelles Aussehen (Auflockerung und Gliederung der Landschaft, unterschiedliche Färbung im Frühling und Herbst usw.) und werten somit das Orts- und Landschaftsbild auf.		
Maßnahmenbeschreibung: Es sind 84.430 FÄ im Ökokonto „Naturwald bei Mühlenbeck“ (LUP 001) zu erwerben		
Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine		
Zeitpunkt der Durchführung: ☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☒ nach Fertigstellung		
Beeinträchtigung	☐ vermieden	
	☐ vermindert	
	☒ ausgeglichen	
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung		
☐ Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme: Vorhabenträger	
☒Flächen Dritter		
☐ Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege:	
☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	Fremdeigentümer, Sicherung durch Vorhabenträger	
Flächengröße der Maßnahme: 84.430 FÄ	Eigentümer: Fremdeigentümer, Sicherung durch Vorhabenträger	

<table>
<tr><td>LBP Windpark Brunow-Klüß</td><td colspan="2">Maßnahmenblatt</td><td>Maßnahmen Nr.:
A6</td></tr>
<tr><td colspan="4">Kurzbezeichnung der Maßnahme: Kompensationsmaßnahme Schutzgut Boden</td></tr>
<tr><td colspan="2">Konflikt/Beeinträchtigung</td><td colspan="2">Nr. im Konfliktplan: P/T2
(siehe auch Punkt 13 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Beschreibung</td></tr>
<tr><td>B:
W:</td><td colspan="2">P/T: x
K/L:</td><td>L:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Umfang/Konfliktstärke: Im Bereich der Zuwegung zur WKA 2 müssen 2 Bäume gefällt werden. /gering bis mittel.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Kompensation: Es wurde eine Kompensation von 5 Bäumen ermittelt.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Maßnahme</td></tr>
<tr><td colspan="4">Begründung/Zielsetzung: Ausgleich für die Fällung von 2 Bäumen</td></tr>
<tr><td colspan="4">Maßnahmenbeschreibung: Es sind insgesamt 5 Bäume der Sortierung 3 xv, 14-16 in der Baumreihe zwischen WKA 2 und 3 neu anzupflanzen.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine</td></tr>
<tr><td colspan="4">Zeitpunkt der Durchführung:
☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☒ nach Fertigstellung</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Beeinträch-tigung</td><td colspan="3">☐ vermieden</td></tr>
<tr><td colspan="3">☐ vermindert</td></tr>
<tr><td colspan="3">☒ ausgeglichen</td></tr>
<tr><td colspan="4">Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Flächen der öffentlichen Hand</td><td colspan="2" rowspan="2">Träger der Maßnahme:
Vorhabenträger</td></tr>
<tr><td colspan="2">☒Flächen Dritter</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Grunderwerb erforderlich</td><td colspan="2">Träger der Pflege:</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung</td><td colspan="2">Fremdeigentümer, Sicherung durch Vorhabenträger</td></tr>
<tr><td colspan="2">Flächengröße der Maßnahme: Gemarkung Klüß, Flur 1, Flurstück 75, Gesamtgröße 0,2535 ha</td><td colspan="2">Eigentümer:
Fremdeigentümer, Sicherung durch Vorhabenträger</td></tr>
</table>

LBP Windpark Brunow-Klüß II	**Maßnahmenblatt**	**Maßnahmen Nr.: A7**
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Ersatzmaßnahme Schutzgut Tiere (Anlage Feldlerchenfenster)		
Konflikt/Beeinträchtigung	**Nr. im Konfliktplan: P/T3** (siehe auch Punkt 15 Kartenteil, Plan Nr. 3 Konfliktplan)	
Beschreibung		
B: W:	P/T: x K/L:	L:
Umfang/Konfliktstärke: Begründung/Zielsetzung: Im Bereich des geplanten WP Brunow-Klüß II befinden sich 7 Brutplätze der Feldlerche, die durch die Errichtung und den Betrieb der 6 WKA beeinträchtigt oder verlassen werden können /mittel bis hoch.		
Kompensation: In mindestens 500 m Abstand zu geplanten oder vorhandenen WKA sind insgesamt 7 Feldlerchenfenstern anzulegen.		
Maßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Der verstärkte Anbau von Wintergetreide ist die wichtigste Ursache für den Bestandsrückgang bei der Feldlerche. Das Wintergetreide ist zum Zeitpunkt der Brut schon sehr dicht und hochgewachsen. Dort kann die Lerche nicht mehr landen. In dem dichten Bestand findet sie für ihr Nest und zur Nahrungssuche keine freien Stellen mehr. Notgedrungen legt sie ihr Nest immer öfter in Fahrspuren an. Dort wird es leichter von Beutegreifern wie Füchsen und Wieseln entdeckt und geplündert. In Folge sinkt der Bruterfolg so stark, dass der Bestand der Feldlerche zurückgeht. Landwirte und Naturschützer in Großbritannien haben eine einfache Methode entwickelt, der Feldlerche zu helfen. Landwirte legen so genannte Feldlerchen-Fenster in ihrem Acker an. Diese Fenster sind kleine, künstliche Freiflächen im Acker. Sie dienen der Feldlerche als Anflugschneise. Außerdem werden sie verstärkt zur Nahrungssuche genutzt. Die feldlerchengerechte Bewirtschaftung verbessert die Zugänglichkeit dichter Winterungen insbesondere zur Zeit der Zweitbrut der Feldlerche in den Monaten Juni und Juli. Zwei erfolgreiche Jahresbruten sind für eine Bestandsstabilisierung notwendig. Dicht geschlossene Kulturen und Winterkulturen ohne Fehlstellen bieten den Vögeln hingegen keinen Zugang. Positive Effekte der feldlerchengerechten Bewirtschaftung sind unter anderem eine größere Siedlungsdichte und ein höherer Reproduktionserfolg (siehe auch Punkt 14 Lagepläne Maßnahmen, Lageplan Maßnahme CEF3).		
Maßnahmenbeschreibung: Innerhalb der Ackerfläche sind pro Hektar Ackerfläche 2 Feldlerchenfenster anzulegen, was bei 7 Feldlerchenfenstern eine Fläche von 3,5 ha entspricht. Die Feldlerchenfenster sind wie folgt anzulegen: • Es sind zwei Fenster pro ha mit jeweils 20 m² Größe anzulegen, • Es ist der größtmögliche Abstand zu Fahrgassen einzuhalten, damit verhindert wird, dass z. B. Füchse die Fenster aufsuchen. • Zum Feldrand sind mindestens 25 m Abstand einzuhalten. • Zu Gehölzen Gebäuden und Strommasten sind mindestens 50 m Abstand einzuhalten, da Greifvögel diese Strukturen als Ansitzwarte für die Jagd nutzen. • Bei der Aussaat wird die Sämaschine für einige Meter angehoben, z.B. bei einer 3 m-Sämaschine für 7 m. • Die Lerchenfenster können in Raps, Mais und Getreidefeldern angelegt werden. Sie sind am effektivsten im Wintergetreide. • Die Fenster können nach der Aussaat wie der Rest der Ackerfläche bewirtschaftet werden. Das bedeutet auch, dass die Lerchenfenster, wie der Rest der Feldfrüchte mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden können.		

<table>
<tr><td colspan="3">Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen: keine</td></tr>
<tr><td colspan="3">Zeitpunkt der Durchführung:
☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während Bauzeit ☒ nach Fertigstellung</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Beeinträch-tigung</td><td colspan="2">☐ vermieden</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ vermindert</td></tr>
<tr><td colspan="2">☒ ausgeglichen</td></tr>
<tr><td colspan="3">Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Flächen der öffentlichen Hand</td><td rowspan="2">Träger der Maßnahme:
Vorhabenträger</td></tr>
<tr><td colspan="2">☒ Flächen Dritter</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Grunderwerb erforderlich</td><td>Träger der Pflege:</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung</td><td>Vorhabenträger</td></tr>
<tr><td colspan="2">Flächengröße der Maßnahme: Gemarkung Brunow, Flur 2, Flurstück 63, Gesamtgröße 19,3911 ha, davon Anteil Kompensationsfläche Schutzgut Tiere 3,5 ha (35.000 m² bzw. eigentlich nur 7 x 20 m² = 140 m²)</td><td>Eigentümer:
Fremdeigentümer, Sicherung durch Vorhabenträger</td></tr>
</table>

9. Kostenschätzung (netto, gerundet)

Pos. 1:	**Kompensationsmaßnahmen A1, A2 und A6 für Schutzgut Pflanzen/Biotope**	
1.1 (A1)	Renaturierung verlandendes Kleingewässer auf 1.350 m² Fläche (12 EUR/m²)	16.200 EUR
1.2 (A2)	Renaturierung verlandendes Kleingewässer auf 1.368 m² Fläche (12 EUR/m²)	16.416 EUR
1.3 (A6)	Anpflanzung von 5 Bäumen der Mindestsortierung 3 x verpflanzt, Stu 14-16 cm (400 EUR/Baum)	2.000 EUR
Pos. 2:	**Kompensationsmaßnahmen A3 und A4 Schutzgut Boden**	
2.1 (A3)	Abriss Stallanlage in Brunow auf 2.765 m² Fläche (30 EUR/m²)	82.950 EUR
2.2 (A4)	Anpflanzung von 14 mesophilen Laubgebüschen a 30 Sträucher sind insgesamt 420 Sträucher der Mindestsortierung ≥ 80-100 auf 5.052 m² Fläche (15 EUR/Strauch)	6.300 EUR
Pos. 3:	**Kompensationsmaßnahme A5 Schutzgut Landschaft**	
3.1 (A5)	Anpflanzung von 52 mesophilen Laubgebüschen a 30 Sträucher sind insgesamt 1.560 Sträucher der Mindestsortierung ≥ 80-100 auf 18.935 m² Fläche (15 EUR/Strauch)	23.400 EUR
3.2	Erwerb von 26.630 FÄ im Bereich des Ökokontos „Naturwald bei Mühlenbeck“ (LUP 001), Kosten 1,75 EUR/FÄ	147.753 EUR
Pos. 4:	**Kompensationsmaßnahme A7 Schutzgut Tierwelt**	
4.1 (A7)	Anlage von 7 Feldlerchenfenstern durch Änderung der Flächenbewirtschaftung auf 140 m² über 20 Jahre (300 EUR/ha und Jahr)	84 EUR
Gesamtkosten der Maßnahmen		**295.103 EUR**

Als Kompensation für die Eingriffe und Beeinträchtigungen durch den geplanten Windpark Brunow-Klüß II werden Maßnahmen und Ersatzzahlungen **in Höhe von 295.103 EUR** durchgeführt.
Hinzu kommen die Kosten aus entgangenen Einnahmen durch die zeitweise pauschale Abschaltung aller 3 WKA sowie das Höhenmonitoring als Vermeidungsmaßnahme für Vögel und Fledermäuse.

10. Literaturverzeichnis

Topographische Karte der Region im Maßstab 1:10.000

Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WKA), Teile Vögel und Fledermäuse, Stand: 01.08.2016

ABBO (Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen), Die Vogelwelt Von Brandenburg Und Berlin. Rangsdorf (Natur Und Text).

Arten- und Biotopschutz, Giselher Kaule, UTB, 2. Auflage, 1991

Bergen, F.: Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation, Ruhr Universität Bochum.

Biotopkartierung MV

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690) geändert worden ist

Bobby, C. J., N. D. Burgess, D. A. Hill & H.-G. Bauer : Methoden Der Feldornithologie. Radebeul (Neumann).

Bundesamt für Naturschutz (BfN): Empfehlungen des Bundesamtes Für Naturschutz Zu Naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Bonn – Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag).

Dürr, T. Et Al.: Rote Liste Und Liste Der Brutvögel des Landes Brandenburg. Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.). Naturschutz Und Landschaftspflege In Brandenburg 6 (Heft 2) Beilage.

Dürr, T., Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, (Schlagopferkartei) Stand 01.08.2017

Dürr, T., Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, (Schlagopferkartei) Stand 01.08.2017

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) Vom 23. Februar 2010)

Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Josef Blab, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, Hrsg, Kilda Verlag Bonn-Bad Godesberg, 1993

Fledermäuse im WP Kleeste, Gemeinde Berge, LK Prignitz in Brandenburg, Büro Bubo Arbeitsgemeinschaft Freilandbiologie, Dipl.-Biol. C. Kallasch, Odenwaldstraße 21, 12161 Berlin, Stand Dezember 2016

Isselbächer, K. & T. Isselbächer: Windenergieanlagen. In: Richarz, K., Bezzel, E. & M. Hormann (Hrsg.): Taschenbuch Für Vogelschutz.

Kaatz, J.: Einfluss Von Windenergieanlagen Auf das Verhalten von Vögeln im Binnenland. In: Ihde, S. & E. Vauk-Hentzelt (Hrsg.): Vogelschutz und Windenergie – Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen. Bundesverband Windenergie, Osnabrück (Selbstverlag).

Kriedemann, K., W. Mewes & V. Günther: Bewertung des Konfliktpotenzials Zwischen Windenergieanlagen und Nahrungsräumen des Kranichs. Naturschutz Und Landschaftsplanung.

Kruckenberg, H. & J. Jaene: Zum Einfluss Eines Windparks Auf Die Verteilung Weidender Blässgänse Im Rheiderland (Niedersachsen). Natur Und Landschaft 74, 420 – 427.

Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW), Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu avifaunistisch bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen besonders störempfindlicher oder durch Windenergieanlagen besonders gefährdeter Vogelarten (Stand April 2015)

Internet-Informationssystem LINFOS des LUNG, Stand 15.11.2017

Meybohm, E.: Bedrohen Windkraftanlagen Unsere Storchvorkommen? 2. Jubiläumsband Weißstorch.

Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, Teilfortschreibung Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur ersten Stufe des Beteiligungsverfahrens, Regionaler Planungsverband Westmecklenburg, Stand: Februar 2016

1. Fortschreibung des gutachterlichen Landschaftsrahmenplans „Westmecklenburg“, Stand 2008

Reichenbach, M.: Auswirkungen Von Windenergieanlagen Auf Vögel – Ausmaß Und Planerische Bewältigung. Dissertation, Technische Universität Berlin.

Richarz, K.: Erfahrungen zur Problembewältigung des Konfliktes Windkraftanlagen – Vogelschutz aus Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. In: Technische Universität (TU) Berlin (Hrsg.): Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes.

Tierökologische Abstanskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (AAB, Stand August 2013)

Regionaler Planungsverband Westmecklenburg, ausgewiesenen Eignungsgebietes für Windenergieanlagen „32/16 Brunow“

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690) geändert worden ist

Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von WKA auf Vögel im Binnenland, F. Bergen, Bochum

Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturverträglichen WKA, Bundesamt für Naturschutz, Bonn

Einfluss von WKA auf das Verhalten der Vögel im Binnenland, J. Kaatz, Osnabrück

Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- u. Gastvogelmonitorings im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven, G. Walter, H. Brux, Bremen

Langzeituntersuchungen zum Thema Windkraft und Vögel, 1. Zwischenbericht, ARSU GmbH, Oldenburg

Literaturübersicht zur Anzahl von Kollisionsopfern von Vögeln an Windkraftanlagen, Clausager & Nohr

Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS-LG 4)

Vegetation in Mitteleuropa mit den Alpen in ökologischer Sicht, Heinz Ellenberg, Hrsg, Ulmer Verlag Stuttgart, 1986 - 4. Auflage

11. Pflanzliste

Es sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu pflanzen.

Gehölzart		**Wuchshöhe** (bei optimalen Standortverhältnissen)
BÄUME		
Acer campestre	Feldahorn	bis 15 m
Acer platanoides	Spitzahorn	bis 30 m
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	bis 30 m
Alnus glutinosa	Schwarzerle	bis 30 m
Betula pendula	Birke	bis 25 m
Carpinus betulus	Hainbuche	bis 20 m
Malus sylvestris	Wildapfel	bis 10 m
Prunus avium	Vogelkirsche	bis 20 m
Pyrus pyraster	Wildbirne	bis 15 m
Quercus petraea	Traubeneiche	bis 30 m
Quercus robur	Stieleiche	bis 30 m
Salix fragilis	Bruchweide	bis 30 m
Sorbus aucuparia	Eberesche	bis 15 m
Tilia cordata	Winterlinde	bis 30 m
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	bis 30 m
Ulmus glabra	Bergulme	bis 30 m
Ulmus laevis	Flatterulme	bis 30 m
Ulmus minor	Feldulme	bis 30 m
STRÄUCHER		
Cornus mas	Cornelkirsche	bis 4 m
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	bis 4 m
Corylus avellana	Haselnuß	bis 5 m
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn	bis 6 m
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn	bis 5 m
Euonymus europaea	Spindelstrauch	bis 6 m
Ligustrum vulgare	Rainweide/Liguster	bis 6 m
Prunus spinosa	Schlehe	bis 4 m
Rhamnus carthaticus	Purgier-Kreuzdorn	bis 6 m
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere	bis 1,5 m
Ribes uva-crispa	Stachelbeere	bis 1,5 m
Rosa canina	Hunds-Rose	bis 3 m
Rosa corymbifera	Hecken-Rose	bis 3 m
Rubus fructicosus	Brombeere	bis 2 m
Rubus idaeus	Himbeere	bis 2 m
Salix cinera	Graue Weide	bis 5 m
Salix myrsinifolia	Schwarzweide	bis 5 m
Salix pentandra	Lorbeer Weide	bis 5 m
Salix repens	Kriechweide	bis 5 m
Salix triandra	Mandelweide	bis 5 m
Salix viminalis	Korbweide	bis 5 m
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	bis 10 m
Syringa vulgaris	Gemeiner Flieder	bis 7 m
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	bis 4 m

Pflanzliste alte Obstsorten

Die Artenwahl und die Anlage der festgesetzten Obstgehölzpflanzungen basiert auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin. Hier werden folgende alte Obstsorten empfohlen:

Empfohlene Apfelsorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL 2004, HELLER et al. 2005, SCHRÄGG & TSCHISKALE 2007)[1].

Sorte	**Standortansprüche**
Alkmene	
Altmärker Goldrenette	
Ananasrenette	
Baumanns Renette	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Berlepsch	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Boskoop	
Brettacher	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Cox Orangenrenette	
Croncels	
Danziger Kantapfel	geringer bis mittlerer Nährstoffbedarf, gesicherter Wasserbedarf
Berlepsch	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Geheimrat Breuhahn	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Gelber Edelapfel	mittlere Nährstoffversorgung
Goldparmäne	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Geheimrat Dr. Oldenburg	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Gravensteiner	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Goldrenette von Blenheim	
Jakob Lebel	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung
Jakob Fischer	
Roter James Grieve	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Kaiser Wilhelm	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Landsberger Renette	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung
Ontario	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung

Sorte	**Standortansprüche**
Prinz Albrecht von Preußen	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Roter Boskoop	
Roter Eiserapfel	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Rote Sternrenette	
Rheinischer Bohnapfel	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Prinzenapfel	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Schöner von Nordhausen	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung

[1]= Sortenempfehlungen nach HELLER et al. (2005) und SCHRÄGG & TSCHISKALE (2007); Standortansprüche nach SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL (2004).

Empfohlene Birnensorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL 2004, HELLER et al. 2005, SCHRÄGG & TSCHISKALE 2007)[1].

Sorte	**Standortansprüche**
Bosc' s Flaschenbirne	mittlerer Nährstoffbedarf, erhöhter Wasserbedarf
Clapps Liebling	mittlerer Nährstoffbedarf, erhöhter Wasserbedarf
Conference	mittlerer bis hoher Nährstoffbedarf, gesicherte Wasserversorgung
Gellerts Butterbirne	
Gute Luise von Arvanches	
Gräfin von Paris	mittlerer bis hoher Nährstoffbedarf, gesicherte Wasserversorgung
Köstliche von Charneu	mittlerer Nährstoffbedarf, gesicherte Wasserversorgung
Kruschkenbirne	
Madame Verte	
Doppelte Philippsbirne	

[1]= Sortenempfehlungen nach HELLER et al. (2005) und SCHRÄGG & TSCHISKALE (2007); Standortansprüche nach SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL (2004).

Empfohlene Kirschensorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL 2004, GRITTNER 2007, SCHRÄGG & TSCHISKALE 2007)[1].

Sorte	**Standortansprüche**
Büttners Rote Knorpelkirsche	mittlerer Nährstoffbedarf
Große Prinzessinkirsche	mittlerer Nährstoffbedarf
Große Schwarze Knorpelkirsche	mittlerer Nährstoffbedarf
Kassins Frühe	mittlerer Nährstoffbedarf
Werdersche Braune	mittlerer Nährstoffbedarf

[1]= Sortenempfehlungen nach HELLER et al. (2005) und SCHRÄGG & TSCHISKALE (2007); Standortansprüche nach SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL (2004).

Empfohlene Pflaumen- und Zwetschensorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL 2004, HELLER et al. 2005, SCHRÄGG & TSCHISKALE 2007)[1].

Sorte	**Standortansprüche**
Anna Späth	
Graf Althanns Reneklode	mittlerer bis hoher Nährstoffbedarf, ausreichende Wasserversorgung
Große Grüne Reneklode	
Hauszwetsche	
Königin Viktoria	
Mirabelle aus Nancy	
Ontariopflaume	
The Czar	

[1]= Sortenempfehlungen nach HELLER et al. (2005) und SCHRÄGG & TSCHISKALE (2007); Standortansprüche nach SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL (2004).

12. Fotodokumentation

Bild 1: Blick von Westen auf den geplanten Standort der WKA 1

Bild 2: Blick vom geplanten Standort der WKA 1 nach Westen in Richtung Straße

Bild 3: Kleingewässer nördlich der geplanten WKA 1

Bild 4: Kleingewässer südlich der geplanten WKA 1)

Bild 5: Bereich der Zuwegung von der WKA 1 zur Straße im Westen

Bild 6: Große Lücke in Apfelbaumallee an der Straße zur Anbindung der Zuwegung zur WKA 1

Bild 7: Blick von Süden auf den geplanten Standort der WKA 2

Bild 8: Lücke in Baumreihe für Zuwegung zur WKA 2

Bild 9: Blick von Norden auf den geplanten Standort der WKA 3

Bild 10: Blick auf Bereich für Zuwegung zur WKA 3

13. Kartenteil