

EINGRIFFS-AUSGLEICHS-PLAN

zum Antrag auf Genehmigung gem. §4 BImSchG

Windfeld Grünberg - 4 WKA

im WEG Nr. 31 „Wallmow“
in der Gemarkung Trampe
Gemeinde Brüssow
Landkreis Uckermark

im Auftrag der

ENERTRAG Aktiengesellschaft

erstellt durch

PLANUNG + UMWELT

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

Berlin, Februar 2020

Projektleitung

Dr. Rommy Nitschke

Bearbeitung

Dipl. Landschaftsökologin Luise Hückstädt

Mitarbeit

M.Sc. Landschaftsplaner Robert Müller
M.Sc. Umweltplanerin Anna Bertram

PLANUNG+UMWELT

Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

www.planung-umwelt.de

Hauptsitz Stuttgart:

Felix-Dahn-Str. 6

70597 Stuttgart

Tel. 0711/ 97668-0

E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:

Dietzgenstraße 71

13156 Berlin

Tel. 030/ 477506-14

info.berlin@planung-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	3
1.1 Rechtliche Grundlagen und planerische Vorlagen	3
1.2 Vorgehensweise der Eingriffs-Ausgleichs-Planung	3
2 Ziele der räumlichen Planung	4
2.1 Ziele der Raumordnung	4
2.1.1 Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg	4
2.1.2 Regionalplan, Flächennutzungsplan und Bebauungsplan	4
2.2 Ziele der Landschaftsplanung	4
3 Vorhabenbeschreibung	5
3.1 Bauwerke und Anlagen	5
3.2 Flächenbedarf	6
3.3 Baumaßnahmen und Bauzeiten	7
4 Beschreibung der Umwelt, Umweltwirkungen des Vorhabens und Kompensationsumfang des Eingriffs	8
4.1 Lage im Naturraum	8
4.2 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	8
4.3 Schutzgut Boden	9
4.3.1 Boden – Bestandsanalyse	10
4.3.2 Boden – Wirkungsprognose	11
4.4 Schutzgut Wasser	12
4.4.1 Wasser- Bestandsanalyse	12
4.4.2 Wasser - Wirkungsprognose	13
4.5 Schutzgut wildlebende Tiere und Pflanzen (Biotope)	14
4.5.1 Schutzgut Biotope	14
4.5.2 Schutzgut Tiere	17
4.6 Schutzgut Landschaft	30
4.6.1 Landschaft – Bestandsanalyse	30
4.6.2 Landschaft - Wirkungsprognose	33
5 Maßnahmenkonzept	34
5.1 Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen	34
5.2 Kompensationsbedarf sowie möglicher Ausgleich und Ersatz	36
5.3 Maßnahmen zur Kompensation der zu erwartenden unvermeidbaren Eingriffe	37
5.4 Allgemeine Hinweise zu den Pflanzmaßnahmen	41
5.5 Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen	41
5.6 Kompensation von Landschaftsbildeingriffen gem. Kompensationserlass Windenergie 2018	45
5.6.1 Zahlungswert gem. Kompensationserlass Windenergie 2018	45
5.6.2 Bewertung der Landschaft in den Bemessungskreisen	45
5.6.3 Kosten für das Landschaftsbild gem. Kompensationserlass Windenergie 2018	46
5.7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	47
6 Quellen	49
6.1 Fachgutachten zum Vorhaben	49
6.2 Übergeordnete Planungen	49
6.3 Gesetzliche Grundlagen und sonstige untergesetzliche Vorgaben	49
6.4 Sonstige Fachliteratur	50

6.5	Verwendete Kartenwerke	50
7	Anlage.....	51

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bodeneingriff und Kompensationsbedarf.....	12
Tabelle 2:	Biotope im Untersuchungsraum (500 m um geplante WKA, 200 m um geplante Zuwegung)	14
Tabelle 3:	Lage der Brutplätze TAK-relevanter Arten und ihre planungsrelevanten Abstände zu WKA..	24
Tabelle 4:	TAK-relevante Rastvogelarten im Untersuchungsraum nach K&S (2018)	24
Tabelle 5:	Brutplätze des Seeadlers 2016 bis 2018 und Abstände zu WKA	27
Tabelle 6:	Zusammenstellung der zu erwartenden Eingriffe/ Kompensationsbedarf durch 4 WKA.....	36
Tabelle 7:	Kompensationspotenzial Landschaftsbild der Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6	40
Tabelle 8:	Kostenschätzung für die Bestandteile der Einzelmaßnahmen	41
Tabelle 9:	Kostenübersicht der Maßnahmen	43
Tabelle 10:	Zahlungswert pro Meter WKA-Höhe.....	45
Tabelle 11:	Berechnung Ersatzzahlung Landschaftsbild gem. Erlass für 4 WKA.....	47
Tabelle 12:	Gesamtkosten Eingriffskompensation (landschaftsbildwirksamer Anteil M1 bis M3, M5, M6)	47
Tabelle 13:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der geplanten WKA	6
Abbildung 2:	Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WKA	9
Abbildung 3:	Landschaftseinheiten im Umfeld des Vorhabens	32
Abbildung 4:	Übersicht – Erlebniswirksamkeit	46

Abkürzungsverzeichnis

BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
CEF	Continued Ecological Functionality
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
ggü.	gegenüber
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NHN	Normalhöhennull
N, O, S, W	Norden, Osten, Süden, Westen
nq	nicht quantifizierbar
NSG	Naturschutzgebiet
RE	Raumeinheit
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UG	Untersuchungsgebiet
WEG	Windeignungsgebiet
WKA	Windkraftanlage(n)

1 Einleitung

Die ENERTRAG Aktiengesellschaft plant die Errichtung von vier Windkraftanlagen (WKA) im Windfeld „Grünberg“ in der Gemarkung Trampe der Gemeinde Brüssow. Die beantragten Standorte der Anlagen liegen im für Windenergienutzung vorgesehenen Windeignungsgebiet (WEG) Nr.31 „Wallmow“ im Landkreis Uckermark.

Als Umweltfachbeitrag zu den Antragsunterlagen für das BImSchG-Genehmigungsverfahren wird ein Eingriffs-Ausgleichs-Plan (EAP) erarbeitet, mit dem die Eingriffsregelung gem. §§13ff BNatSchG abgearbeitet werden soll. Es wird gezeigt, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden können und dass dem Vorhaben keine naturschutzrechtlichen Verbotstatbestände entgegenstehen.

1.1 Rechtliche Grundlagen und planerische Vorlagen

Die Grundlage für die Beurteilung der naturschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in seiner aktuell geltenden Fassung. Neben der Sicherung der Kompensation unvermeidbarer Eingriffe durch den Vorhabenträger gem. §13ff BNatSchG sind insbesondere die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des §44 Abs. 1 BNatSchG einzuhalten.

In Brandenburg regelt darüber hinaus ein Windkrafte rlass wichtige Fragen des planerischen Umgangs mit Windkraftanlagen.

Der **Windkrafte rlass 2011** (Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur „Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ vom 01. Januar 2011 mit den Anlagen 1 bis 4) sieht die Untersuchungsschwerpunkte bei dem Schutzgut Fauna (hier speziell Vögel und Fledermäuse). Danach sind insbesondere bestimmte Abstände zwischen Tierlebensräumen (Fledermäuse, Vögel) und WKA zu beachten.

- ⇒ Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg – (TAK), Stand 15. September 2018,
- ⇒ Anlage 2: Untersuchungen tierökologische Parameter im Rahmen von Planungen bzw. Genehmigungsverfahren (TUK), Stand 15. September 2018,
- ⇒ Anlage 3: Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Fledermäusen, Stand 13. Dezember 2010,
- ⇒ Anlage 4: Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. Nr. 3 BNatSchG (Niststättenerlass), Stand 2. Oktober 2018

Außerdem sind in Brandenburg aktuell bei Planungen für Windkraftanlagen zu berücksichtigen:

- ⇒ Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg zu Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und die Nachweismessung von Windkraftanlagen (**WKA-Geräuschimmissionserlass**) vom 16. Januar 2019.
- ⇒ Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (**WKA-Schattenwurf-Leitlinie**) vom 24. März 2003, zuletzt geändert durch Erlass vom 28. Februar 2015 (ABI./15, S. 277).
- ⇒ Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen vom 31. Januar 2018.

1.2 Vorgehensweise der Eingriffs-Ausgleichs-Planung

Bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung, wird von der Ermittlung und Bewertung des naturräumlichen Bestandes ausgegangen. Aus den spezifischen Wirkungen des beantragten Vorhabens werden die zu

erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft abgeleitet. Ziel ist die Planung von Maßnahmen zur Bewältigung der Eingriffsregelung gem. §13ff BNatSchG. Das brandenburgische Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) gibt zusätzlich eine länderspezifische Anwendung vor.

Die Bestandsermittlung erfolgt durch Vor-Ort-Begehung und Erfassung der vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen. Darüber hinaus werden vorhandene Daten zu den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaft herangezogen. Zur Bewertung des faunistischen Bestandes sowie der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Fauna werden aktuelle faunistische Gutachten (Vögel, Fledermäuse) ausgewertet.

Bei der Eingriffs-Ausgleichs-Planung sollen in erster Linie Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch Planoptimierung oder Vermeidungsmaßnahmen auf ein unvermeidbares Maß reduziert werden. Verbleibende nachhaltige und/oder erhebliche Beeinträchtigungen sind als Eingriffe soweit möglich zu quantifizieren und durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

Die Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft werden in einem Maßnahmenkonzept beschrieben. Die vollständige Eingriffskompensation muss durch eine Bilanzierung von Eingriffen und Kompensation nachgewiesen werden.

Kartografisch dargestellt werden der naturräumliche Bestand im Untersuchungsraum und die vorhabenbedingten Konflikte (Karte 1: Tiere, Karte 2: Pflanzen und Boden).

2 Ziele der räumlichen Planung

2.1 Ziele der Raumordnung

2.1.1 Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg

Zu berücksichtigen sind die Vorgaben des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR, 2019)¹. Hier ist insbesondere die Festlegung eines landesweiten Freiraumverbundes zu beachten, der zu sichern und in seiner Funktionsfähigkeit zu entwickeln ist. Dieser wird durch die regionale Windplanung bei der Ausweisung des Windeignungsgebietes (WEG) Nr. 31 „Wallmow“ des sachlichen Teilplans „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim berücksichtigt. Ein Freiraumverbund verläuft östlich des Untersuchungsgebietes und wird durch die Planung nicht berührt.

2.1.2 Regionalplan, Flächennutzungsplan und Bebauungsplan

Raumbedeutsame Vorgaben ergeben sich für die geplante Windenergienutzung aus dem **Regionalplan** Uckermark-Barnim. Der Sachliche Teilplan „Windenergienutzung und Rohstoffsicherung und -gewinnung“² der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim weist hier das WEG Nr. 31 „Wallmow“ aus.

Ein B-Plan wurde für das Vorhabengebiet noch nicht aufgestellt, ist jedoch für diesen Bereich geplant. Für die Stadt Brüssow liegt zum jetzigen Zeitpunkt auch kein Flächennutzungsplan vor.

2.2 Ziele der Landschaftsplanung

Ziele für den Schutz, die Sicherung und die Entwicklung von Natur und Landschaft für den Untersuchungsraum sind enthalten im Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (2000). Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Uckermark ist zurzeit in Überarbeitung.

¹ Land Brandenburg (2019): Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 (Gesetz- und Verordnungsblatt 30. Jahrgang Nr. 35 vom 13. Mai 2019).

² Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim: Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ 2016.

Die Nutzung des Gebietes ist aufgrund relativ ertragreicher Böden durch eine großflächige Ackerwirtschaft bestimmt. Laut Landschaftsprogramm ist die Grundmoränenlandschaft mit der durch Kleinstgewässer, alte Hecken und Raine reich gegliederten Ackerlandschaft zu erhalten. Neben dem Schutz des Bestandes steht auch die Entwicklung von linearen und kleinflächigen Strukturen niedriger Nutzungsdichte innerhalb der intensiv genutzten Ackerflächen im Vordergrund.

Ziel der Landschaftsplanung ist es laut Landschaftsrahmenplan, die bestehenden Kleinstrukturen durch eine engere Biotopvernetzung auf den großflächigen Ackerschlägen zu entwickeln, sowie die Bodenverluste durch Wind- und Wassererosion zu minimieren. Diese Ziele sind mit der Windnutzung vereinbar, da durch die als Kompensation geplanten Maßnahmen wichtige Biotopverbindungen (wieder-) hergestellt werden, was einen Beitrag zur Bewahrung der Artenvielfalt in einer intensiv genutzten Ackerlandschaft darstellt. Im direkten Einwirkungsbereich der WKA, d.h. innerhalb der von den Rotorflügeln überstrichenen Fläche sollte jedoch die Anlage zusätzlicher Kleinstrukturen vermieden werden, um die Kollisionsgefahr für z.B. Greifvögel, die darin neue Nahrungsflächen finden könnten, nicht zu erhöhen.

Durch das Vorhaben sind keine Konflikte mit den Zielen der örtlichen Landschaftsplanung ersichtlich.

3 Vorhabenbeschreibung

Das zur Genehmigung eingereichte Vorhaben ist die Errichtung und der Betrieb von vier WKA in der Gemarkung Trampe (siehe Abbildung 1).

Die WKA befinden sich im südlichen Gemeindegebiet der Stadt Brüssow sowie westlich des Ortsteils Trampe der Stadt Brüssow auf einer Ackerfläche. Innerhalb des WEG Nr. 31 „Wallmow“ sind südlich der hier geplanten WKA bereits 14 bestehende WKA vorhanden. Für die verkehrliche Erschließung der geplanten WKA werden weitgehend die vorhandenen Straßen und Wege genutzt. Die Erschließung erfolgt aus östlicher Richtung über einen Gemeindeweg ab dem Ortsausgang der Ortschaft Trampe, innerhalb der Ortschaft Trampe ist dieser Weg ein Privatweg. Von diesem Weg aus werden zur Erschließung der WKA drei Stichwege errichtet.

3.1 Bauwerke und Anlagen

Das beantragte Vorhaben besteht aus vier Windkraftanlagen des Typs General Electric GE 5.3 mit 5,3 MW Leistung. Die Nabenhöhe der Anlagen beträgt 161 m. Bei einem Rotordurchmesser von 158 m werden damit Spitzenhöhen von 240 m über Grund erreicht. Der freie Raum unter dem Rotor reicht bis zu 82 m über Grund.

Bei der Farbgebung der Anlagen werden nicht reflektierende Spezialanstriche (RAL) verwendet.

Zur Flugsicherung ist ab einer Anlagenhöhe von mehr als 100 m eine Nachtkennzeichnung der Anlagen erforderlich, ab 150 m zusätzlich eine Turmkennzeichnung. Als Tageskennzeichnung ist eine farbige Kennzeichnung der Gondel, der Flügel und des Turmes vorgesehen. Die Nachtkennzeichnung erfolgt über ein rotes Gefahrenfeuer. Um eine Reduzierung der Emission durch die Befuerung zu erreichen, soll im Windfeld eine sichtweitenabhängige Lichtstärkenreduzierung installiert werden bzw. eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung erfolgen.

Im April 2018 wurden zur technischen Umsetzung der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung von Windkraftanlagen in der nördlichen Uckermark zwei Bauanträge für Gittermasten mit Aktivradarsystem gestellt. Die Anträge wurden im Dezember 2018 genehmigt.

Die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung kann das dauerhafte Blinken vermeiden, indem sämtliche Gefahrenfeuer grundsätzlich nachts ausgeschaltet bleiben und erst aktiviert werden, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert. Das vom beantragten Radarsystem erfasste bzw. überwachte Gebiet umfasst den südlichen Teil von Vorpommern und die nördliche Uckermark. Die Befuerung der hier beantragten Anlagen soll durch dieses Radarsystem geregelt werden. Eine sichtweitenabhängige Lichtstärkenreduzierung ist dann nicht mehr erforderlich.

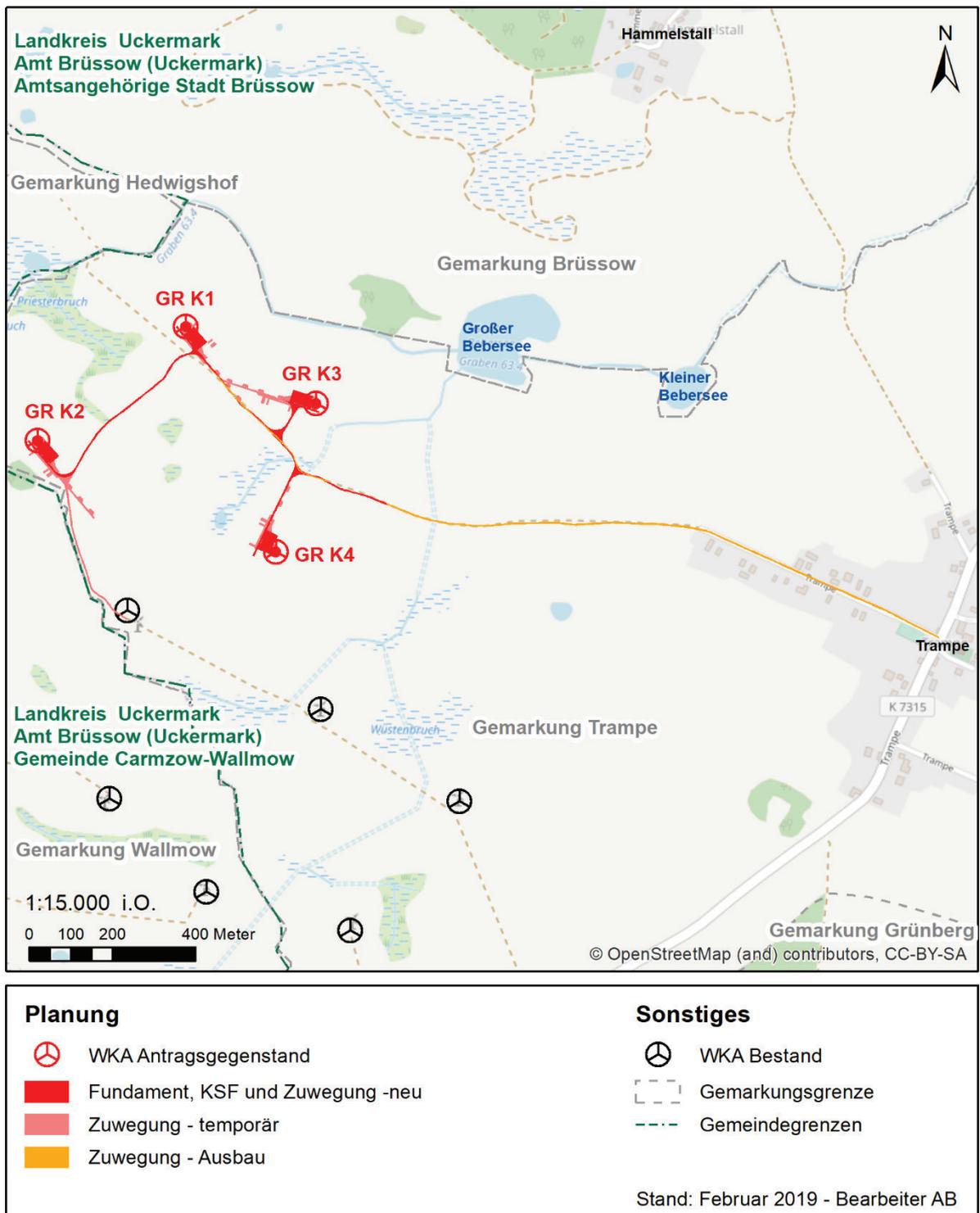


Abbildung 1: Lage der geplanten WKA

3.2 Flächenbedarf

Im Folgenden wird eine Zusammenstellung des zu erwarteten Bedarfs an Grund und Boden, unterteilt nach Flächen für Anlagenstandorte und Flächen für die Erschließung, dargestellt.

Flächenbedarf für die Anlagenstandorte

Die Anlagenstandorte, die dauerhaft in Anspruch genommen werden, beinhalten die Turmfundamente und die Kranstellflächen, die an die Fundamente anschließen.

Turmfundament je WKA	= 572,6 m ² (insg. 2.291 m ²)
Kranstellfläche je WKA	= 1.500 m ² je WKA zzgl. insg. 314 m ² Schotterflächen um die Fundamente (insg. 6.314 m ²)

Während man bei der Fundamentfläche von einer Vollversiegelung des Bodens ausgehen muss, wird die jeweils dazugehörige Kranstellfläche durch die Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Bodenbelägen nur teilversiegelt.

Zusätzlich sind temporäre Montage, Stell- und Lagerflächen in einem Umfang von insgesamt 5.220 m² auf Acker notwendig. Diese werden nur vorübergehend befestigt und nach Abschluss der Montage unmittelbar wieder rekultiviert. Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme liegt hier nicht vor.

Flächenbedarf für die Erschließung

Zum Bau sowie zur Wartung und Instandhaltung der Windkraftanlagen ist eine befestigte Zuwegung zu den Standorten mit einer Breite von 4,50 m und einem Lichtraumprofil von 6 x 6 m erforderlich. Im Planbereich ist der Neubau bzw. Ausbau von ca. 3.050 Meter langen Erschließungswegen geplant. Der Ausbau erfolgt im Bereich eines vorhandenen Feldweges, der im Ortsteil Trampe als Pflasterweg gestaltet ist.

Zusätzlich werden Einfahrtsradien für die Baufahrzeuge benötigt. Das ergibt in der Summe eine Fläche von etwa insgesamt 14.998 m² für den Neubau bzw. Ausbau von Wegen.

Die Wege werden generell mit einer wassergebundenen Wegedecke aus gesiebttem bzw. gebrochenem Gesteins- oder Recyclingmaterial versehen.

Es werden z.T. bereits bestehende Straßen genutzt sowie neue Wege auf Acker angelegt. In den Bereichen an den Kurven werden Fahrbahnverbreiterungen angelegt, die nach Errichtung der WKA bestehen bleiben. Eine Übersicht der geplanten Standorte und Zuwegungen zeigt Abbildung 1.

Dauerhafte Zuwegung	= insg. 14.998 m ²
Temporäre Zuwegung	= insg. 3.388 m ²

3.3 Baumaßnahmen und Bauzeiten

Die Bauzeit bis zur Fertigstellung der 4 WKA beträgt insgesamt ca. 20 Wochen. Zur Durchführung des Vorhabens sind folgende Baumaßnahmen notwendig:

Fundamente der Windkraftanlagen

Zur Gründung der Betonfundamente erfolgen Baggerarbeiten. Der Ober- und Unterboden wird beim Aushub der Baugrube für das Fundament getrennt gelagert.

Der Oberboden wird komplett als oberste Lage der Fundamentanfüllung genutzt und der Unterboden zum Teil. Überschüssiger Unterboden wird fachgerecht entsorgt.

Türme der Windkraftanlagen / Trafo- und Übergabestationen / Maschinensätze und Rotoren

Die Türme werden in Beton-Hybridturmbauweise errichtet. Die Trafostation befindet sich im Turmfuß. Die Maschinensätze und Rotoren der Windenergieanlagen werden vorgefertigt angeliefert und unter Einsatz von Mobilkränen montiert.

Kabeltrassen / Platz- und Wegebau

Für die Errichtung der Wege wird der Oberboden komplett abgetragen und seitlich entlang der Wege als Rippe gelagert. Dabei wird beachtet, dass der Oberboden eine unterschiedliche Mächtigkeit aufweisen kann. Dieser Boden wird nach der Ernte auf die umliegenden Ackerflächen ca. 5cm hoch einplaniert.

Im Bereich der Kranstellfläche wird ebenso verfahren. Allerdings werden hier temporäre Bereiche nach Abschluss der Baumaßnahme wieder mit dem entnommenen Oberboden angefüllt.

Zur elektrischen Erschließung und zur Fernüberwachung ist die Verlegung von Erdkabeln in ca. 1 m Tiefe erforderlich. Für die Kabelverlegung wird während der Bauarbeiten ein Streifen von max. 3 m Breite benötigt. Der Neubau der befestigten Stellflächen und Wege erfolgt durch Auskoffern des Oberbodens und Auftrag von Sauberkeits-, Trag- und Deckschichten.

4 Beschreibung der Umwelt, Umweltwirkungen des Vorhabens und Kompensationsumfang des Eingriffs

4.1 Lage im Naturraum

Das Vorhabengebiet liegt im östlichen Teil der naturräumlichen Region „Uckermark“ im „Uckermärkischen Hügelland“. Die Gestalt der Landschaft entstand durch die Vorgänge während des Pleistozäns. Die Bildungen der Weichseleiszeit treten dabei in den Vordergrund.

Landschaftsmorphologisch ist die Region ein flachwelliges Moränengebiet, mit dem für junge Grundmoränen typischen Formenschatz (Ackerhohlformen, teils wasserführend). Als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung stehen im Vorhabengebiet lehmige und sandige Materialien der Grundmoräne an, welche überwiegend Gley-Fahlerden und vergleyte Braunerden hervorbringen. Wegen der Fruchtbarkeit der Böden wird der Landschaftsraum überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Umgebung der geplanten WKA ist eine großräumige Ackerfläche, gegliedert durch kleinflächige Gehölzstreifen, Kanäle und Kleingewässer teils mit Gehölzsaum westlich von Trampe. Der Große Bebersee liegt nordöstlich der geplanten WKA.

Die ursprüngliche naturräumliche Situation an den Standorten ist durch die großräumige Landwirtschaft, im Zuge derer viele natürliche Strukturen beseitigt wurden, anthropogen überprägt. In der näheren Umgebung des Vorhabengebietes befinden sich keine zusammenhängenden Waldflächen.

An infrastrukturellen Anlagen befinden sich im direkten Umfeld der vier geplanten WKA, innerhalb des WEG Nr. 31 „Wallmow“ die 14 südlich liegenden bereits bestehenden WKA des Windfelds Grünberg.

4.2 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Die beantragten WKA befinden sich alle in hinreichenden Abständen zu den nach nationalem und europäischem Recht geschützten Gebieten. Abbildung 2 liefert einen Überblick über die Lage der WKA und umgebende Schutzgebiete.

Netz „Natura2000“ (§ 32 BNatSchG)

Etwa 2,3 km nördlich und 4 km nordwestlich der geplanten WKA erstreckt sich das FFH-Gebiet „**Kleinseen bei Carmzow**“. Es handelt sich bei dem Gebiet um nährstoffreiche Klarwasserseen mit einer naturnahen Ufer- und Verlandungsvegetation und submerser Makrophytenvegetation sowie einem schmalen Waldgürtel. Das Gebiet ist ein repräsentativer Ausschnitt der norduckermärkischen, jungpleistozänen Soll- und Kleinseenlandschaft mit dem Bröckersee, dem Ganznowsee und dem Recknowsee.

Das FFH-Gebiet „**Randow-Welse-Bruch**“ liegt in einer Entfernung von ca. 6,5 km östlich der geplanten WKA. Das Gebiet ist deckungsgleich mit dem gleichnamigen SPA-Gebiet. Der Kernbereich des Gebietes ist von der großflächigen und z.T. intensiven Grünlandnutzung der Randow-Niederung geprägt. Die umgebende Agrarlandschaft ist reliefreich. (Laub-)Wälder, Trockenstandorte und Kleinstrukturen erhöhen diese Habitatvielfalt. Bei dem Gebiet handelt es sich um einen bedeutsamen Lebensraum für Brut- und Zugvögel. Insbesondere hat es eine globale Bedeutung als Brutgebiet des Wachtelkönigs und als Rastgebiet des Goldregenpfeifers sowie eine europa- bzw. EU-weite Bedeutung als Brut- und Rastgebiet von Großvogelarten, wieder der Waldsaatgans.

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Das Naturschutzgebiet „**Randowhänge bei Schmölln**“ liegt in einer Entfernung von ca. 5,7 km südöstlich der geplanten WKA. Das Gebiet umfasst südexponierte Hangbereiche des Randowtales mit naturnahen Laubwäldern, Quellbereichen und ausgedehnten trockenen Magerrasen.

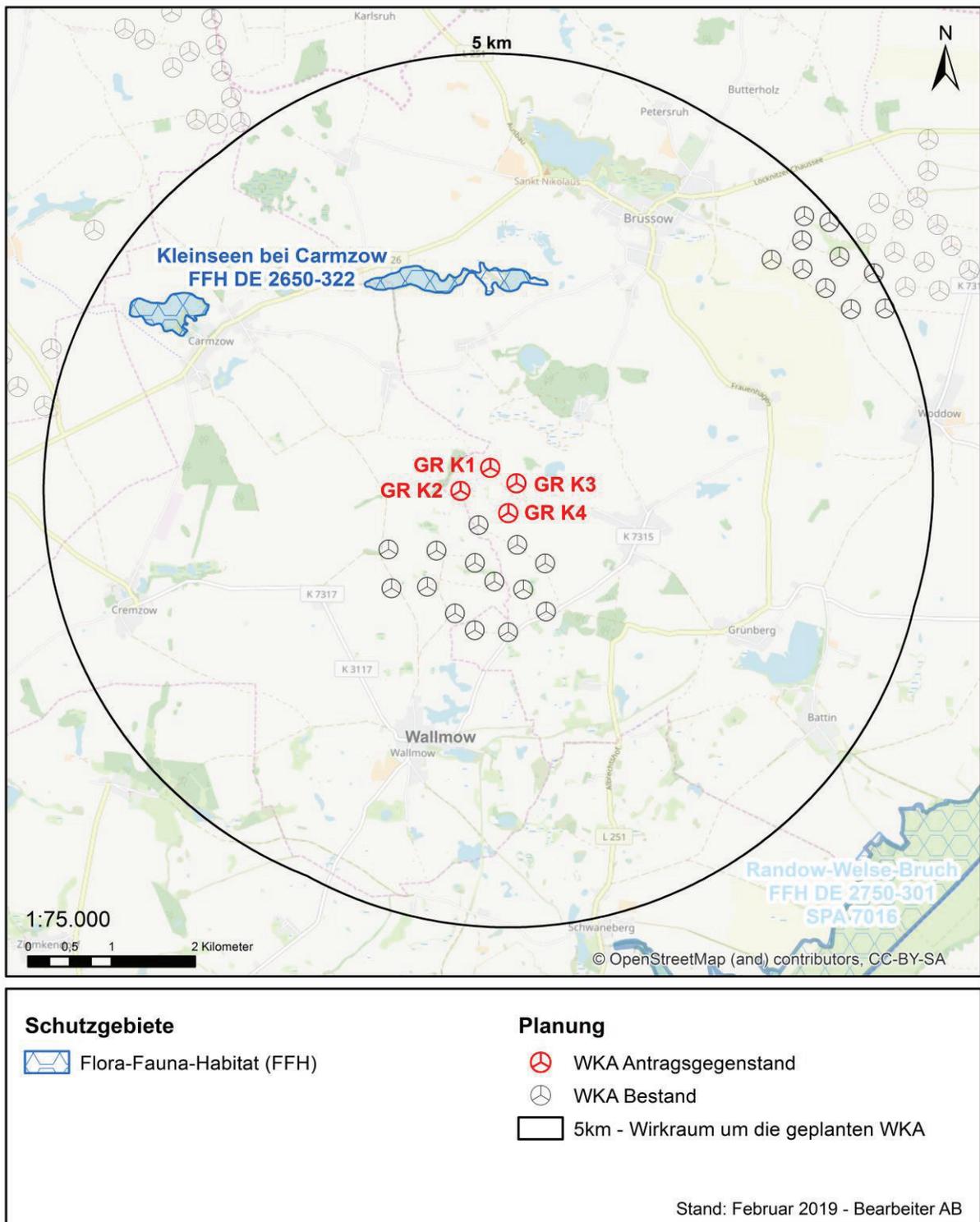


Abbildung 2: Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WKA

4.3 Schutzgut Boden

Berücksichtigt werden die „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“³. Eine kartografische Darstellung erfolgt in Karte 1 der Anlage 2.

³ Untersuchungen nach der Handlungsanleitung „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“ Heft 78.

4.3.1 Boden – Bestandsanalyse

Geologie

Das Gebiet der Uckermark wurde vor allem durch die Weichselkaltzeit geformt und ist durch das leicht hügelige Relief der Jungmoränenlandschaft geprägt. Hier liegt eine Grundmoränenplatte des Pommer-schen Stadiums zugrunde. Als Ablagerungen sind Geschiebemergel zu finden, welche sandige und leh-mige Bodenarten hervorbringen.

Bodenformen

Die vorkommenden Standorttypen geben die bereits in der Geologie beschriebene landschaftsmorpholo-gische Einordnung des Gebietes wieder.

Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind Geschiebemergel. Laut BÜK 300 handelt es sich bei dem Plan-gebiet um einen Bereich, in dem überwiegend Gley-Fahlerden und Fahlerde-Gleye sowie teilweise auch vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden verbreitet sind. In einem geringeren Ausmaß können auch Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand über Lehm sowie Erdniedermoore aus Torf über Lehm vorkommen.

Die detailliertere MMK gibt im Untersuchungsgebiet als prägende Standorttypen vorwiegend sickerwas-serbestimmte Lehme und Tieflehme (D5a), teilweise auch schwach staunässebeeinflusste Lehme und Tieflehme (D5b), an. Auf denen haben sich vorwiegend Gley-Fahlerden und Gley-Braunerden entwickelt.

Die Ertrags- und Produktionsfunktion der landwirtschaftlich genutzten Böden ist gut bis sehr gut. Die ver-breiteten Gley-Fahlerden und -Braunerden sind günstige Ackerstandorte mit hohen Bodenzahlen. Die Bodenzahlen⁴ der vom Vorhaben beanspruchten Böden liegen zwischen 18 und 47. Die Anlagenstand-orte befinden sich alle auf Acker bzw. Intensivgrünland, hochwertiger Moorboden ist nicht betroffen.

Bedeutung

Im BBodSchG⁵ ist als bindendes Schutzziel festgelegt, dass Beeinträchtigungen der natürlichen Boden-funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu vermeiden sind. Das ent-spricht auch der naturschutzrechtlichen Forderung des § 13 BNatSchG, nach dem Eingriffe in erster Linie vermieden werden sollen.

Der Boden erfüllt im Naturhaushalt insbesondere die folgenden Funktionen: Lebensraum- und Ertrags-funktion, Speicher- und Pufferfunktion und Archivfunktion (natur- und kulturhistorisches Zeugnis).

Das im Untersuchungsgebiet anstehende Substrat der Gley-Fahlerden und Gley-Braunerden ist wegen der besseren Wasser- und Nährstoffversorgung eine gute *Grundlage für Ackerkultur*.

Der Anteil mergeliger Substrate ist entscheidend dafür, wie hoch die *Speicher- und Pufferkapazität* im Boden ist. Dadurch können eingetragene Schad- sowie Nährstoffe in einem hohen Anteil gebunden und zeitlich verzögert wieder freigesetzt werden. Diese Kapazitäten nehmen mit steigendem Anteil sandiger Substrate ab.

Unter der *Archivfunktion* des Bodens versteht man die Tatsache, dass er Zeugnisse von Natur- und Kul-turgeschichte sowie vorhergegangener Nutzungen enthalten kann. Zahlreiche Bodendenkmale sind im Untersuchungsgebiet vorhanden (vgl. Karte 1 der Anlage 2).

Vorbelastung

Die Böden sind durch die langanhaltende landwirtschaftliche Nutzung stark mechanisch vorbelastet, so dass die natürliche Horizontabfolge gestört ist.

⁴ ALKIS-Daten, Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, Kartenanwendung

⁵ BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz

Empfindlichkeit

Boden ist im Allgemeinen empfindlich ggü. Versiegelung, da dadurch alle Bodenfunktionen verloren gehen. Insbesondere auf den Flächen mit hohen Bodenzahlen ist der Verlust der Funktion als Produktionsstandort erheblich.

Die im UG vorkommenden Böden sind aufgrund ihrer Bodenartenzusammensetzung empfindlich ggü. Bodenverdichtung. Unterbodenverdichtung durch Befahren mit schwerem Gerät zu Zeitpunkten hoher Bodenfeuchte wirkt sich nachteilig auf die Ertragsfunktion aus. Außerdem sind die Böden durch Bodenabtrag (Wind- und Wassererosion sowie Bodenbearbeitung) in ihrer natürlichen Ertragsfähigkeit gefährdet. Wegen ihrer Speicher- und Pufferkapazität weisen sie hohe Speicherkapazitäten ggü. Schadstoffen auf. Archivböden sind empfindlich gegen Abbau und Umlagerung, die mit einer Störung der Horizontfolge und damit dem vollständigen Verlust ihrer Archivfunktion einhergehen.

4.3.2 Boden – Wirkungsprognose

Das Schutzgut Boden wird durch die Versiegelung, Teilversiegelung sowie die erforderlichen Abgrabungen und Aufschüttungen beim **Bau** der WKA sowie der Neuanlage der Wege beeinträchtigt.

Bauzeitlich werden Ackerflächen für Montagearbeiten und Lagerung von Bauteilen genutzt. Zufahrten müssen ggf. um temporäre Einfahrtstrichter erweitert werden. Diese Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rekultiviert bzw. wieder in ackerbauliche Nutzung genommen. Bodeneingriffe werden dadurch vermieden (vgl. V2.2).

Das Schutzgut Boden wird **anlagebedingt** durch die Flächeninanspruchnahme der Turmfundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen erheblich beeinträchtigt. Mit der Vollversiegelung von Boden an den Anlagenstandorten gehen die Bodenfunktionen vollständig verloren. Kranstellflächen und Zuwegungen werden durch wasser- und luftdurchlässige Beläge nur teilweise versiegelt.

Die Funktionen im Wasser- und Lufthaushalt gehen auf den gesamten vollversiegelten Flächen kleinräumig verloren, bzw. werden auf teilversiegelten Flächen beeinträchtigt. Der Landschaftswasserhaushalt wird insgesamt wenig beeinträchtigt, da Niederschläge weiter vor Ort versickern können.

Die Teil- und Vollversiegelung von Boden führt zum Verlust von Bodenfunktionen und ist damit ein Eingriff, der jedoch durch die Entsiegelung von Boden an anderer Stelle bzw. durch die Aufwertung von Bodenfunktionen kompensiert werden kann.

Wird Boden allgemeiner Funktionsausprägung versiegelt, soll dieser Eingriff im Verhältnis 1:1 (Kompensationsfaktor) durch Entsiegelung ausgeglichen werden. Boden besonderer Funktionsausprägung mit Bodenzahlen > 50 oder Moorböden kommen im Bereich des Vorhabens nicht vor.

Aus den unterschiedlichen Versiegelungsgraden an Fundament, Kranstellfläche und Zuwegungen ergibt sich die Nettoversiegelung des Vorhabens. Die Fundamente werden vollversiegelt. Die Kranstellflächen sowie die Zuwegungen werden in einer luft- und wasserdurchlässigen Bauweise errichtet und damit teilversiegelt. Der Versiegelungsfaktor beträgt hier 0,5. Die beantragten Anlagenstandorte befinden sich auf Acker- bzw. Grünlandböden.

Die Tabelle 1 zeigt den Bodeneingriff und den Kompensationsbedarf (in Entsiegelungsäquivalenten (m²)), der sich aus der Nettoversiegelung und dem Ausgleichfaktor in Abhängigkeit der Wertigkeit der beanspruchten Böden ergibt.

Tabelle 1: Bodeneingriff und Kompensationsbedarf

WKA	Fläche	Flächenbedarf in m ²	Versiegelungsfaktor	Nettoversiegelung in (m ²)	Aufteilung nach Bodenzahlen in (m ²)	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf in (m ²)
K1	Fundament	573	1	573	1.366	1.366	1
	KSF	1.500	0,5	750			
	Schotterfläche	86	0,5	43			
K2	Fundament	573	1	573	1.366	1.366	1
	KSF	1.500	0,5	750			
	Schotterfläche	86	0,5	43			
K3	Fundament	573	1	573	1.366	1.366	1
	KSF	1.500	0,5	750			
	Schotterfläche	86	0,5	43			
K4	Fundament	573	1	573	1.351	1.351	1
	KSF	1.500	0,5	750			
	Schotterfläche	56	0,5	28			
Zuwegung	Zuwegung neu	7.515	0,5	3.757,5	7.499	7.499	1
	Zuwegung Ausbau	7.483	0,5	3.741,5			
Gesamt:		23.604			12.948		12.948

(m²) entspricht einem Äquivalent, das sich aus dem Versiegelungs- bzw. Kompensationsfaktor ergibt

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Boden sind nicht zu erwarten.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Durch die geplanten WKA sind erhebliche Beeinträchtigungen (Konflikt K1) des Schutzgutes Boden zu erwarten. Der Kompensationsbedarf beträgt 12.948 (m²). Der Eingriff ist durch Maßnahmen zur Entsiegelung bzw. Bodenaufwertung kompensierbar.

4.4 Schutzgut Wasser

Der Schutz des Wassers ist geregelt in der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)⁶ und den Wassergesetzen der Länder.

4.4.1 Wasser- Bestandsanalyse

Oberflächenwasser

Im Norden und Westen der geplanten WKA verläuft der Graben 63.4 in einer Geländesenke. Der Graben kommt aus dem Südwesten, aus dem Großen See in Cremzow und wird im Nordosten der geplanten WKA durch den Großen Bebersee unterbrochen. Der Graben 63.4 verläuft anschließend am Großen Bebersee weiter in Richtung Osten zum Kleinen Bebersee. Weitere feuchte Bereiche finden sich entlang des Grabens.

Die Oberflächengewässer können relativ stark eutrophiert sein, besonders nach Starkregenereignissen, wenn Nährstoffe umgebender Ackerflächen durch Erosion verlagert werden.

⁶ Wasser-Rahmen-Richtlinie: Richtlinie 2000/60/EG.

Grundwasser

Ackerflächen sind wegen ihres im Jahr durchschnittlich geringen Bewuchses und der daraus resultierenden geringen Evapotranspiration für die Grundwasserneubildung grundsätzlich von hoher Bedeutung.

Das nächste Wasserschutzgebiet „Brüssow“ liegt mit seiner Zone III nördlich in einer Entfernung von ca. 2,2 km. Südlich der geplanten WKA liegt das Wasserschutzgebiet „Wallmow“ Zone III ca. 2,9 km entfernt. Der erste Grundwasserleiter liegt im Untersuchungsraum mehr als 15 m unter Gelände. Aufgrund der überwiegend lehmigen, gut filtrierenden bzw. puffernden Deckschichten ist das Grundwasser gut gegen Stoffeinträge geschützt.

Bedeutung

Das Schutzgut Wasser ist bezüglich der Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet nur von mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt. Nur über die Verbindung des Grabens zu den Kleingewässern besteht eine Verbindung zum großräumigen Gewässerverbund.

Grundsätzlich ist die Grundwasserneubildung zu gewährleisten und Verunreinigungen von ober- und unterirdischen Gewässern zu vermeiden. Gewässer gehören zu den zu schützenden Lebensgrundlagen für Menschen, Tiere und Pflanzen.

Vorbelastung

Eine jahrhundertelange Vorprägung des gesamten Untersuchungsgebietes besteht durch die Entwaldung, sowie die lange landwirtschaftliche Nutzung. Dadurch sind Abfluss und Evaporation in der vegetationsarmen Periode verstärkt.

Entwässerung der Moore, Eutrophierung und Belastung der Gewässer aus der langjährigen großräumigen Ackernutzung sind ebenfalls bekannte Vorbelastungen.

Empfindlichkeit

Sowohl Oberflächengewässer als auch Grundwasser sind prinzipiell empfindlich ggü. Schadstoffeintrag. Allerdings ist das Grundwasser im überwiegenden Teil des Gebietes durch die Geschiebemergelschicht (Tieflehm) vor Schadstoffeinträgen geschützt.

Schadstoffeinträge in die Oberflächengewässer erfolgen vor allem bei Starkregenereignissen, bei denen ausgebrachte Nähr- und Wirkstoffe u.a. in Kombination mit Bodenpartikeln in die Oberflächengewässer gelangen und dort zur Gewässereutrophierung beitragen.

4.4.2 Wasser - Wirkungsprognose

Das Schutzgut Wasser wird durch das Vorhaben weder **bau-** noch **anlage-** oder **betriebsbedingt** erheblich beeinträchtigt, wenn die boden- und wasserschützenden Maßnahmen bei der Baudurchführung beachtet werden. Diese Maßnahmen sind nach dem Stand der Technik und unter Beachtung der einschlägigen aktuellen Normen und Vorschriften für die Baudurchführung durchzuführen (Vermeidungsmaßnahme V1).

Die vorhandenen Oberflächengewässer befinden sich in ausreichender Entfernung zu der Vorhabenfläche.

Die Grundwasserneubildung im Vorhabengebiet wird durch die Bodenversiegelung nicht nachteilig beeinträchtigt, da wegen des geringen Oberflächenabflusses Niederschläge weiter vor Ort versickern können.

EINGRIFF ⇔ KOMPENSATION

Durch die geplanten WKA sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.

4.5 Schutzgut wildlebende Tiere und Pflanzen (Biotope)

4.5.1 Schutzgut Biotope

4.5.1.1 Biotope - Bestandsanalyse

Die potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet, die sich heute aus den derzeitigen Bedingungen heraus ohne menschliches Zutun entwickeln würde, ist der Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald.

Auf den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Ackerflächen wird auf großen Schlägen vor allem Getreide angebaut. Einige Flächenanteile sind als Intensivgrünland ausgeprägt. Die feuchten Niederungsbereiche und Kleingewässer sind zum Teil von Röhricht- und Gehölzbeständen eingenommen und umgeben. Lineare Gehölzstrukturen findet man z.T. entlang von Gräben, wie dem Graben im Nordosten des UG, welcher in den Großen Bebersee mündet.

Die aktuelle Vegetationsausprägung wurde in einem Umfeld von 500 m um die geplanten WKA und 200 m um die geplante Zuwegung untersucht. Die kartografische Darstellung erfolgt in Karte 1 der Anlage 2.

Tabelle 2: Biotope im Untersuchungsraum (500 m um geplante WKA, 200 m um geplante Zuwegung)

Bezeichnung	Biotoptyp			Schutzstatus
	Beschreibung	Lage	Zahlen-code	
Geschützte Biotoptypen				
Fließgewässer	naturnah, unbeschattete Gräben	S der GR K4,	01131	§
	naturnah, beschattete Gräben	NW der GR K3, N der GR K1	01132	§
Standgewässer	Eutrophe bis polytrope (nährstoffreiche) Seen, meist nur mit Schwimmblattvegetation	„Großer Bebersee“ NO der GR K3, N und W der GR K1	02103	§
	Perennierendes Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., <1ha): naturnah, unbeschattet	inmitten der Ackerfläche, N der GR K3, S der GR K2, NW der GR K1	02121	§
	Temporäres Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	N und W der GR K1, S der GR K2	02131	§
	Temporäres Kleingewässer, naturnah, beschattet	W der GR K2	02132	§
	Röhrichtgesellschaften an Standgewässern	N der GR K3	02210	§
Moore und Sümpfe	Schilfröhricht eutropher bis polytroper Moore und Sümpfe	NÖ der GR K2, S der GR K2	04511	§
	Schilfröhricht eutropher bis polytroper Moore und Sümpfe	SW, S und W der GR K4, N der GR K3, SW der GR K2	0451102	§
	Seggenried mit überwiegend rasig wachsenden Großseggen	S der GR K3	045301	§
Gras- und Staudenfluren	Großseggenwiesen (Streuwiesen)	N der Zuwegung (NW von Trampe)	05101	§
	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne Gehölzbewuchs	W der GR K1	0510301	§
	Grünlandbrachen feuchter Standorte von Schilf dominiert	S und SÖ der GR K4	051311	§
	Grünlandbrachen feuchter Standorte von rasigen Großseggen dominiert	NW der GR K4	051314	§
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen	Gebüsch nasser Standorte	NÖ der GR K3	07101	§
	Strauchweidengebüsch	N der GR K3, W der GR K1	071011	§
	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	N der GR K3, N der GR K1	07190	§

Bezeichnung	Biotoptyp			Schutzstatus
	Beschreibung	Lage	Zahlen-code	
Sonderbiotope	Steinhaufen und -wälle, unbeschattet	NW der GR K4	11161	§
	Steinhaufen und -wälle, beschattet	N der GR K4, S der GR K2	11162	§
Naturnahe Biotoptypen				
Gras- und Staudenfluren	Grünlandbrachen feuchter Standorte, weitgehend ohne Gehölzbewuchs	N der GR K3	0513101	
	Grünlandbrachen frischer Standorte, weitgehend ohne Gehölzbewuchs	N der GR K3	0513201	
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen	Laubgebüsche frischer Standorte	W der GR K1	07102	
	Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten	N der GR K2	071111	
	Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte	W der GR K2	07111	
	Feldgehölz mittlerer Standorte	S der GR K2, S der GR K1	07113	
	Wallhecke	SO der GR K2, S der GR K4	07133	
	Baumreihen	W der GR K4	07142	
Halbnatürliche Biotoptypen				
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	ruderales Pionier-, Gras und Staudenfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs	SW der GR K4, N der GR K3	032001	
	ruderales Pionier-, Gras und Staudenfluren, mit Gehölzbewuchs	Ö der GR K3, S der GR K2	032002	
Gras- und Staudenfluren	Frischwiesen, Fettweiden	angrenzend an die Ortschaft Trampe	05111	
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen	Laubgebüsche frischer Standorte	N und NW der GR K1	07102	
Äcker	Ackerbrachen	NÖ der GR K3	09140	
Naturferne Biotoptypen				
Fließgewässer	Gräben weitgehend naturfern, ohne Verbauung	W und SW der GR K1	01133	
	Gräben teilweise oder vollständig verrohrt	W der GR K2	01135	
Gras- und Staudenfluren	Intensivgrasland	um die GR K4 herum	05150	
Äcker	Intensiv genutzter Acker	im ganzen UG	09130	
Biotope der Grün- und Freiflächen	Gärten	in der Ortschaft Trampe	10111	
Künstliche Biotoptypen				
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	Kraftwerke mit hohem Grünflächenanteil	Kranstellfläche der bestehenden WKA	12521	
	Unbefestigter Weg	verläuft von O nach W S der GR K3 und GR K1	12651	
	Wege, teilversiegelt	verläuft von S/W nach S/O südlich der GR K4	12653	
	Dörfliche Bebauung/Dorfkern	Ortschaft Trampe	12290	

Schutzstatus: § ... Geschützt nach § 30 BNatSchG

Vorbelastung

Die Kleingewässer, Grabenabschnitte, Grünlandbereiche sowie ackerbaulich genutzten Flächen sind alle mehr oder weniger durch die Intensivlandwirtschaft beeinträchtigt. Es gibt Schad- und Nährstoffeinträge,

mechanische Beeinträchtigungen durch zu dichtes Pflügen und andere mechanische Bodenbeeinträchtigungen, wie tiefreichende Verdichtung.

Bedeutung

Im Untersuchungsraum befinden sich mehrere Biotope, die nach § 18 BbgNatSchAG geschützt sind. Diese sind grundsätzlich von hoher Bedeutung als Lebensraum für spezialisierte Arten. Insbesondere die Kleingewässer mit ihren Röhrichtgesellschaften sind von hoher Bedeutung als Lebensraum z.B. für Vögel (Limikolen, Kranich, Greifvögel). Teilweise liegen die in der Biotopkarte eingezeichneten geschützten Biotope, wie die Schilfröhrichte zwischen den geplanten WKA GR K2 und K4, isoliert im intensiv genutzten Acker, sodass hier kein direkter Biotopverbund vorhanden ist. Dadurch wird die Bedeutung dieser Biotope verringert.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der gesetzlich geschützten Biotope ggü. Flächeninanspruchnahme durch Anlagenstandorte und den Ausbau von Zuwegungen ist grundsätzlich hoch.

4.5.1.2 Biotope - Wirkungsprognose

Baubedingte Beeinträchtigungen können insbesondere da auftreten, wo sich Biotopstrukturen nahe der Bauflächen befinden. Vorsorglich sollte ein Abstand von mindestens 50 m zu hochwertigen Biotopen eingehalten werden, um den Schutz vor Beeinträchtigungen dieser Biotope (nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) sicherzustellen. Ist das nicht möglich sind ggf. besondere Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Die geplante WKA GR K4 liegt mit ihrem Fundament und Nebenflächen auf dem gem. OSIRIS⁷ geschützten Biotop Sandtrockenrasen (einschließlich offener Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung - 05121). Dieser Biotoptyp konnte bei einer Begehung vor Ort nicht bestätigt werden. Die vermeintlich geschützte Fläche kann eher als Intensivgrünland (05150) angesprochen werden. Die Fläche wurde gemäht, zusätzlich sind die Fahrspuren von Landfahrzeugen zu erkennen. Um ein geschütztes Biotop handelt es sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht.

Die geplante WKA GR K3 liegt zwischen zwei geschützten Biotopen. Nördlich der WKA liegt ein Kleingewässer (02121) und südlich davon ein Seggenried (045301). Diese beiden geschützten Biotope liegen weniger als 50 m von der geplanten WKA entfernt. Zwischen der Kranstellfläche und dem Kleingewässer liegen 13 m sowie zwischen der KSF und dem Seggenried 14 m Abstand. Während der Bauzeit sind das Kleingewässer und das Seggenried zur Sicherung vor Schädigung mit einem Bauzaun abzugrenzen (Vermeidungsmaßnahme V3.4).

Die Zuwegung zu den geplanten WKA verläuft zwischen zwei Steinhäufen (11161 sowie 11162), die durch Hecken beschattet werden. Auch die temporären Baunebenflächen der GR K2 liegen in einer Entfernung von ca. 40 m zu einem Steinhäufen (11162). Diese geschützten Biotope müssen während der Bauzeit ebenfalls mit einem Bauzaun abgegrenzt werden.

Die Zuwegung zu der geplanten WKA GR K2 unterschreitet den 50 m Schutzabstand zu zwei geschützten Biotopen. Dabei handelt es sich um ein Schilfröhricht (04511) sowie um eine Wallhecke (07133). Beide Biotope sind ca. 5 m von der geplanten Zuwegung entfernt. Hier ist ebenfalls die Sicherung vor Schädigung durch einen Bauzaun während der Bauzeit zu gewährleisten.

Alle anderen geplanten Anlagenstandorte und Nebenanlagen befinden sich in einem ausreichenden Abstand zu den nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen. Mit einer erheblichen Beeinträchtigung während der Bauarbeiten ist hier nicht zu rechnen. Ferner sind Lager- und Stellflächen für Bauteile und Fahrzeuge nur außerhalb ökologisch wertvoller Biotope bzw. Biotopkomplexe anzulegen (Vermeidungsmaßnahme V3.3).

⁷ Landesamt für Umwelt: https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris, Zugriff: 18.02.2019.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen können durch die Lage der WKA und deren Erschließungswege auftreten. Im vorliegenden Fall werden die Biotoptypen Acker und Intensivgrünland durch die Flächeninanspruchnahme beeinträchtigt.

Da sich die geplanten WKA auf Acker bzw. Intensivgrünland befinden, sind durch die Fundamente und Kranstellflächen keine hochwertigen Biotope betroffen. Der Verlust von Acker- und Intensivgrünlandflächen wird in Bezug auf Biotope nicht als Eingriff angesehen.

Neben dem Biotoptyp Acker und Intensivgrünland gehen durch die Zuwegungen auch kleinräumig Staudensäume an den Übergangsbereichen von Biotopen verloren. Bei den randlichen Staudensäumen zwischen Acker und Wegen, die durch den Anschluss der geplanten Zuwegungen an das bestehende Wegenetz verloren gehen, handelt es sich um Lebensgemeinschaften von Pflanzenarten die durch den Nährstoffeintrag der Landwirtschaft stark beeinträchtigt werden, überwiegend nitrophile Arten enthalten und als Begleitbiotope auftreten. Die Regenerationszeit dieser Biotoptypen ist kurz, sodass sie sich entlang der geplanten Zuwegungen sowie im Bereich der WKA-Standorte in mindestens derselben Ausprägung kurzfristig neu entwickeln werden. Der Verlust wird daher nicht als erheblich oder nachhaltig bewertet.

Für die Errichtung der WKA ist eine Zuwegung erforderlich, die für die Transportfahrzeuge genug Fahrplatz bietet. Daher ist der Ausbau des bestehenden Feldweges sowie eine neue Erschließung notwendig. Alle zur Erschließung notwendigen Flächen befinden sich auf Acker sowie auf Intensivgrünland.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die geplanten WKA sind nicht zu erwarten.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V3.3 und V3.4 gehen durch die Planung keine Biotope verloren bzw. werden nicht beeinträchtigt.

4.5.2 Schutzgut Tiere

Die vor allem von den *betriebsbedingten* Wirkungen von Windkraftanlagen betroffenen Tiere sind erfahrungsgemäß Fledermäuse und einige Vogelarten, für die von den bewegten Rotoren ein artspezifisches Meideverhalten ausgelöst wird bzw. ein Kollisionsrisiko entstehen kann.

Im Folgenden werden diese Arten detaillierter betrachtet. Die Aussagen stellen eine Zusammenfassung der vorliegenden faunistischen Gutachten dar, Details zu den Untersuchungen sind den jeweiligen Fachgutachten zu entnehmen.

4.5.2.1 Fledermäuse

Als Grundlage der Habitateinschätzung dient das Gutachten von K&S (2018)⁸, dem Fledermausuntersuchungen während eines Jahreszyklus der Fledermäuse von August 2016 bis Juli 2017 zugrunde liegen.

Im Folgenden werden eine Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse dargestellt, Details sind dem Gutachten zu entnehmen.

Fledermäuse - Bestandsanalyse

Artausstattung und Habitatnutzung

Im Untersuchungsraum, der hier einen 2.000 m-Raum um den nördlichen Teil des WEG Nr. 31 „Wallmow“ umfasste, wurden 11 von 18 in Brandenburg vorkommenden Arten sicher nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet besteht zum überwiegenden Teil aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. Sowohl im östlichen als auch im nördlichen Planungsgebiet existieren kleinflächige Grünlandflächen, die von einem

⁸ K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Windenergieprojekt „Grünberg“ – Endbericht 2016-2017. Stand: 23. Januar 2018.

temporär wasserführenden Gräben durchzogen werden, zusätzlich existieren einige wenige Gehölzbestände innerhalb des Planungsgebietes. Die nachgewiesenen Arten sind: Breitflügelfledermaus, Bart- und Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus sowie Braunes / Graues Langohr.

Von K&S (2018) werden die folgenden Arten als sensibel ggü. WKA und als besonders kollisionsgefährdet eingeschätzt: Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und in geringerem Maße auch die Breitflügelfledermaus und die Mückenfledermaus.

Die Analysen der Batcorder- sowie der Detektoraufnahmen ergeben für das Untersuchungsgebiet im Jahresverlauf eine überwiegend geringe Fledermausaktivität, wobei sich die Ergebnisse der einzelnen Erfassungsstandorte stark unterscheiden. Von den planungsrelevanten Arten waren insbesondere die Zwergfledermaus, der Große Abendsegler und nachrangig die Rauhautfledermaus vertreten. Die Zwergfledermaus wurde dabei mit der vergleichsweise höchsten Flugaktivität und in allen Untersuchungs Nächten erfasst. Dreimalig konnte eine außergewöhnlich hohe sowie fünfmalig eine sehr hohe Flugaktivität festgestellt werden. Der Große Abendsegler wurde dagegen zweimalig mit einer sehr hohen Aktivität erfasst. Von der Rauhautfledermaus wurden vergleichsweise geringere Aktivitäten festgestellt.

Quartiere

Die Gehölze im UG zeigen kein ausgeprägtes Quartierpotenzial. In den untersuchten Gehölzabschnitten konnte westlich von Hammelstall ein Baumquartier im Abstand von ca. 1.170 m zu den geplanten WKA identifiziert werden, ein aktueller Besatz wurde nicht nachgewiesen. Das Quartierangebot für baumbewohnende Arten ist insgesamt als gering einzuschätzen. In und an den untersuchten Gebäuden in den umliegenden Ortschaften Trampe, Wendtshof und Hedwigshof wurden Sommerquartiere der Zwergfledermaus mit nur geringer Quartiergröße nachgewiesen. Die Anzahl der ausfliegenden Zwergfledermäuse überstieg bei den Quartierkontrollen nie mehr als sechs Individuen. Aus diesem Grund werden die Quartiere nicht als Wochenstube eingeschätzt.

Die Suche nach Winterquartieren des Großen Abendseglers erbrachte in den untersuchten Gehölzstrukturen am Krebssee in ca. 1.500 m Entfernung zu den geplanten WKA, Hinweise auf im UG überwinternde Abendsegler, ein direkter Quartierfund liegt aber nicht vor. Die Winterquartierkontrolle antropophiler Arten ergab in den Ortschaften aufgrund der vorhandenen baulichen Strukturen und in den Gehölzen ein teilweise erhöhtes Quartierpotenzial. Ein genutztes Winterquartier wurde bei den Suchen nicht nachgewiesen.

Fledermauslebensräume gem. TAK

Im Folgenden werden die Ergebnisse aus der Untersuchung K&S (2018) gelistet, eine Darstellung erfolgt in Karte 2 der Anlage 2:

Im UG konnten TAK-relevante Lebensräume⁹ mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz nachgewiesen werden. Es konnten zwei Flugrouten und zwei Jagdgebiete als dauerhaft genutzte Lebensraumelemente festgestellt werden. Die Flugroute F1 verbindet den nördlichen Gehölzkomplex mit Grünlandstrukturen und den Großen und Kleinen Bebersee mit dem Gewässer im südwestlichen Untersuchungsgebiet. Außerdem besitzt die wegebegleitende Gehölzstruktur im westlichen UG eine hohe Bedeutung (F2). Das Kollisionsrisiko ist in diesen zwei Bereichen als hoch einzustufen. Die Gewässer im UG besitzen darüber hinaus eine hohe Bedeutung als Jagdgebiete (J1 und J2).

⁹ Gem. Anlage 2 des Windkrafteerlass Brandenburg

Hohe Bedeutung als Fledermausfunktionsräume haben:

- die Bereiche der größeren Seen, wie Kleiner und Großer Bebersee (BC 2) sowie das Gewässer am BC 3
- der Bereich der identifizierten Flugroute 1 mit verbuschten Grünflächen, linienhaften Gehölzstrukturen sowie einem Kleingewässer
- der Bereich entlang der wegbegleitenden Gehölzstruktur im westlichen Untersuchungsgebiet (Flugroute 2)
- die Bereiche der Quartierfunde: der Krebssee mit dem Winterquartierverdacht des Großen Abendseglers, der Baumquartierfund westlich von Hammelstall sowie die Zwergfledermausquartiere in den Ortschaften innerhalb des 2.000 m Radius

Mittlere Bedeutung als Fledermausfunktionsräume haben:

- die Batcorder-Standorte 4 und 5, der freie Luftraum zwischen den angrenzenden Strukturen und dem Planungsgebiet
- die kürzeste Flugstrecke (um HP 2) zwischen den Quartieren in der Ortschaft Trampe und den linienhaften Gehölzstrukturen und Grünlandflächen von hoher Bedeutung im westlichen Planungsgebiet

Nachgeordnete Bedeutung als Fledermausfunktionsräume haben:

- die Offenlandflächen sowie die strukturarmen und strukturlosen Zuwegungen im vorhandenen Windpark

In Karte 2 „Bestand und Konflikte Fauna“ im Anhang sind alle im UG ermittelten TAK-relevanten Fledermausräume dargestellt.

Alle im Untersuchungsgebiet bestimmten Flugrouten werden überwiegend von Individuen der Zwergfledermaus genutzt. Dabei sind die Flugrouten F1 und F2 von hoher Bedeutung.

Die überwiegend im Vorhabengebiet liegenden Ackerflächen mit nur wenigen Gehölzstrukturen, kleineren Senken und Söllen sowie dem Grabensystem stellen Lebensräume mit geringer bis mittlerer Bedeutung dar. Die migrierenden Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Flughautfledermaus wurden im UG zwar nachgewiesen, Migrationskorridore konnten jedoch nicht festgestellt werden. Allerdings geben die hohen Fledermausaktivitäten der migrierenden Arten Großer Abendsegler und Flughautfledermaus während der Migrationszeit einen Hinweis auf mögliche Migrationsereignisse im Bereich des westlichen Planungsgebietes (Flugroute F1) sowie im Bereich des nördlichen UG.

Fledermäuse - Wirkungsprognose

Die verschiedenen Fledermausarten werden durch ihre spezifische Lebensraumnutzung und Habitatstruktur unterschiedlich durch WKA beeinflusst.

Potenzielle Beeinträchtigung von Quartieren und Leitstrukturen

Anlagebedingt können durch das Entfernen von Gehölzen Fledermausquartiere verlorengehen. Der Große Abendsegler sowie die Wasserfledermaus sind baumbewohnende Arten, die auf das Höhlenpotenzial der Bäume (als Wochenstuben) angewiesen sind. Keiner der untersuchten Bereiche wies ein besonders hohes Quartierpotenzial baumbewohnender Arten auf. Lediglich ein Baum wurde als Quartierbaum identifiziert, ein Fledermausbesatz konnte hier jedoch nicht nachgewiesen werden.

Durch das Vorhaben gehen keine Gehölze und damit auch keine Baumquartiere oder Leitstrukturen verloren.

Kollisionsrisiko

Wegen des nahezu flächendeckenden Fledermausvorkommens ist eine gewisse Grundgefährdung an jedem WKA-Standort in Brandenburg vorhanden. Diese Grundgefährdung wird jedoch als nicht schädlich

für den Erhaltungszustand der Population angesehen, sofern nicht Funktionsräume mit besonderer Bedeutung betroffen sind.

Betriebsbedingt kann es an allen Standorten zu unbeabsichtigter Tötung von Individuen durch Kollisionen mit den bewegten Rotoren kommen. Wegen des nahezu flächendeckenden Fledermausvorkommens ist eine gewisse Grundgefährdung an jedem WKA-Standort in Brandenburg vorhanden. Diese Grundgefährdung wird jedoch als nicht schädlich für den Erhaltungszustand der Population angesehen.

Bei den geplanten Anlagentypen reicht der freie Raum unter den Rotorspitzen bis in eine Höhe von 82 m über Gelände. Da mit zunehmendem Abstand der Rotorspitzen vom Boden das Kollisionsrisiko für alle Arten stark abnimmt¹⁰, ist das zusätzliche Kollisionsrisiko für die meisten Arten, welche am Boden, an Strukturen und/oder direkt oberhalb der Baum- und Strauchschicht und damit weit unterhalb der Rotoren jagen, sehr gering.

Von den im Vorhabengebiet vorkommenden Fledermausarten zählen der Große Abendsegler und die Rauhauffledermaus zu den Arten, die sich zeitweise auch im höheren Laufraum aufhalten und bei denen daher eine Gefährdung infolge eines Kollisionsrisikos mit den sich drehenden Rotoren möglich ist.

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von Fledermäusen besteht nicht, wenn sich die geplanten WKA innerhalb eines Landschaftsraums mit für Brandenburg durchschnittlichem Fledermausvorkommen befinden und die Tierökologischen Abstandskriterien (Anlage 1, Windkrafteerlass, Stand 15. September 2018) eingehalten werden.

Werden die definierten Schutzabstände um Fledermauslebensräume besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz mit hohen Fledermausaktivitäten unterschritten, kann es zu einem höheren Kollisionsrisiko führen. Um eine signifikante Erhöhung von Kollisionen und Tötungen zu vermeiden, sind erforderliche Maßnahmen (Bsp. Abschaltzeiten) einzuleiten.

Konflikte entstehen dort, wo sich der Wirkraum der WKA mit Gebieten besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz überschneidet. Als Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz wurden regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdgebiete sowie Funktionsräume mit hoher Bedeutung für Fledermäuse ermittelt. Für die geplanten WKA GR K1, GR K2 und GR K3 sind Abschaltzeiten erforderlich.

Gemäß TAK werden zwei verschiedene Schutzbereiche sowie ein Restriktionsbereich um differenzierte Fledermauslebensräume festgelegt:

TAK – Schutzbereich 200 m

Es ist ein Schutzbereich zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten von 200 m definiert.

Karte 2 der Anlage 2 zeigt, dass die geplanten WKA GR K1, GR K2 sowie GR K3 weniger als 200 m von TAK-relevanten Fledermausfunktionsräumen (u.a. Flugkorridoren) entfernt sind. Bei Unterschreitung des 200 m-Schutzbereiches müssen durch definierte wind- und zeitabhängige Abschaltzeiten gem. Anlage 3 des Windkrafteerlasses Brandenburg (2011) signifikante Erhöhungen des Kollisionsrisikos vermieden werden. Hierbei wird die WKA bei für den Fledermausflug guten Witterungsbedingungen sowie in der Nacht abgeschaltet. Nach Inbetriebnahme kann ein betriebsbegleitendes Höhenmonitoring in Gondelhöhe durchgeführt werden. In Abhängigkeit von der dabei nachgewiesenen Fledermausaktivität können in Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt (LfU) die Abschaltzeiten modifiziert werden (V4.5).

Die Abschaltzeiten richten sich im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte September nach folgenden Parametern:

- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s,
- bei einer Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ im Windpark und

¹⁰ Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Brandenburg. MUGV, 2011.

- in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang
- kein Niederschlag.

Die WKA GR K4 liegt weiter als 200 m von den TAK-Schutzbereichen um regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdgebiete und Durchzugskorridore schlaggefährdeter Arten entfernt.

Im 200 m-Radius um die Anlagen wurden keine TAK-relevanten Quartiere gefunden. Der TAK-Schutzabstand wird eingehalten.

TAK – Schutzbereich 1.000 m

Der Schutzbereich um Wälder mit mehr als 10 reproduzierenden Arten, Wochenstuben mit mehr als 50 Tieren, Winterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 Tieren sowie Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten beträgt 1.000 m.

Die vorliegenden Untersuchungen ergaben, dass sich keine dieser Lebensräume besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz innerhalb von 1.000-m-Bereichs um die beantragten WKA befinden.

TAK – Restriktionsbereich 3.000 m

Der Restriktionsbereich zu strukturreichen Laub- und Mischwaldgebieten mit hohem Altholzanteil > 100 ha und Vorkommen von mindestens 10 Fledermausarten oder hoher Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten ist mit 3.000 m definiert.

Nach einer aktuellen Luftbildanalyse im Umfeld von 3.000 m sind keine zusammenhängenden Laub- und Mischwaldgebiete derartiger Ausprägung vorhanden, die zu einer Restriktion der Planung führen könnten.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Durch das Vorhaben sind bei Umsetzung der oben genannten Vermeidungsmaßnahme 4.5 (Abschaltzeiten) keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Fledermausfauna zu prognostizieren.

Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): „... wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

Die WKA GR K1, GR K2 und GR K3 liegen innerhalb des TAK-Schutzbereichs von 200 m um Flugkorridore der Fledermäuse. Durch die Vermeidungsmaßnahme V4.5 (Abschaltzeiten) kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos an den bewegten Rotoren der WKA vermieden werden. Das Tötungsverbot wird dann nicht eintreten.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): „... wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...“

Von den WKA ausgehende akustische und optische Reize, die eine Störwirkung auf Fledermäuse hervorrufen können, sind nicht bekannt. Das Störungsverbot ist daher nicht einschlägig.

Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): „... Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

Quartiere innerhalb des Vorhabengebiets sind nicht bekannt, insofern ist eine Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht zu erwarten.

4.5.2.2 Vögel

Von Windkraftanlagen gehen visuelle Störwirkungen aus, die zu Meideverhalten und Vergrämungseffekten gegenüber Vögeln führen können. Traditionelle Brut-, Rast- und Nahrungsplätze können verlassen werden, was einen Verlust an Lebensraum bedeutet. Außerdem besteht die Gefahr von Individuenverlusten durch direkte Kollision von Vögeln an den bewegten Rotoren.

Für das Vorhabengebiet wurden 2017 eine vollständige Brutvogelkartierung¹¹ (gem. Anlage 2 Windkraft-erlass Brandenburg) sowie 2018 nochmals eine Horstkartierung¹² durchgeführt. Bei der Horstkartierung wurde nur nach TAK-relevanten Groß- und Greifvogelarten innerhalb eines Puffers von 6.000 m um den nördlichen Bereich des WEG Nr. 31 „Wallmow“ gesucht. Ergänzend wurde von Januar bis August 2018 eine Raumnutzungsuntersuchung für den Seeadler¹³ durchgeführt.

Sonstige Brutvögel wurden im 300 m-Radius um die beantragten WKA untersucht.

Weiterhin erfolgte in der Rastsaison 2017¹⁴ eine aktuelle Rastvogelkartierung. Auf eine ältere Rastvogelkartierung von 2014/2015¹⁵ konnte ebenfalls zurückgegriffen werden.

Im Folgenden wird eine Zusammenfassung der Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen dargestellt, Details der Untersuchungen sind den Gutachten zu entnehmen.

Vögel – Bestandsanalyse

TAK-gelistete Brutvogelarten

Für WKA relevant sind insbesondere die in den TAK erfassten Vogelarten, für die von einer besonderen Störungsempfindlichkeit gegenüber WKA ausgegangen wird und für die artspezifischen Schutz- und Restriktionsabstände bei der Errichtung von WKA zu beachten sind.

Im planungsrelevanten Umfeld um das Vorhaben wurden Brutplätze von **Weißstorch**, **Seeadler** sowie **Rotmilan** festgestellt. Für die Arten **Rohrdommel** und **Zwergdommel** konnte jeweils ein Revier nachgewiesen werden. Für den **Kranich** gibt es lediglich einen Brutverdacht im planungsrelevanten Umfeld. Zur Lage der kartierten Brutplätze, die für die vorliegende Planung hinsichtlich ihrer Schutz- oder Restriktionsabstände relevant sind, siehe Karte 2 „Bestand/ Konflikte Fauna“ sowie nachfolgende Tabelle 3.

Ein **Weißstorch**horst wurde in Brüssow, ca. 3.430 m entfernt von der geplanten WKA GR K3 sowie in Grünberg in einer Entfernung von ca. 3.250 m zur WKA GR K4 festgestellt.

Bei der aktuellen Horstkartierung 2018 wurde ein neuer **Seeadler**horst im [] gefunden, der minimal [] von der beantragten [] entfernt liegt. Dieser Horst wurde 2018 neu besetzt, die Brut war jedoch nicht erfolgreich.

Insgesamt gab es in den letzten 3 Jahren bereits drei Seeadlerhorste an jeweils anderen Standorten im zu betrachtenden Untersuchungsgebiet, die alle nicht zum Bruterfolg führten. Nachdem in den Jahren 2016 der Horstbaum des **Seeadlers** [] illegal gefällt wurde, besetzte ein Seeadler 2017 einen Horst im []. Auch dieser Horstbaum wurde illegal beseitigt, wonach es noch im März 2017 zu einer Neuansiedlung in einem Feldgehölz zwischen [] (in ca. [] Entfernung vom Windfeld) kam. Hier war die Brut nicht erfolgreich und der Horst wurde 2018 nicht wieder besetzt. Stattdessen wurde durch das Brutpaar ein neuer Horst im [], ca. []

¹¹ K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich der geplanten Windfelderweiterung Grünberg – Endbericht 2017. Stand: 12. Dezember 2018.

¹² K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Horstkartierung im Bereich der geplanten Windfelderweiterung Grünberg – Endbericht 2018. Stand: 9. Oktober 2018.

¹³ K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Raumnutzungsuntersuchung zum Seeadler im Bereich der geplanten Windfelderweiterung Grünberg – Endbericht 2018. Stand: 9. Oktober 2018.

¹⁴ K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Zug- und Rastvögel im Bereich des geplanten Windfeld Grünberg – Endbericht Herbst 2017. Stand: 13. Dezember 2018.

¹⁵ SALIX-Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung, Dr. W. Scheller: Vorhabengebiet Carmzow/Wallmow, Rastvogelkartierung 2014/2015, Stand 31. Oktober 2016.

entfernt von der beantragten WKA [] angelegt. Die Brut war ebenfalls nicht erfolgreich und wurde bereits im April abgebrochen.

Zusätzlich wurde im Jahr 2018 eine Raumnutzungsanalyse (RNU) für den Seeadler¹⁶ durchgeführt. An 20 Tagen wurden über je sechs Stunden im Plangebiet zuzüglich 500 m-Radius Seeadler erfasst. An neun von 20 Tagen wurden insgesamt 13-mal Seeadler beobachtet. Im Ergebnis zeigte die RNU nur in zwei von insgesamt 13 Beobachtungsfällen eine Relation zum Brutplatz []. Alle anderen Flugbewegungen wurden als Erkundungsflüge subadulter Tiere zwischen [] im Umfeld des Windfeldes Grünberg gedeutet. Eindeutig auf ein Hauptnahrungsgewässer gerichtete Flugbewegungen wurden nicht beobachtet.

Am 14.03.2019 wurde festgestellt, dass ein Seeadler auf dem Vorjahreshorst im [] anwesend ist und vermutlich brütete (NABU-Projekt, mündliche Mitteilung 14.03.2019).

Dieser Brutversuch wurde jedoch offensichtlich abgebrochen, denn bis Ende April 2019 wurden keine Seeadler-Aktivitäten mehr festgestellt, die auf einen erneuten Brutversuch im [] oder dem direkt angrenzenden [] hinwiesen (K&S-Umweltgutachten, M. Stoefer, mündliche Mitteilung).

Im gesamten ersten Halbjahr des Jahres 2019 wurde mehrfach beobachtet, dass Seeadler in das Waldstück am [] ein- und ausflogen (K&S-Umweltgutachten, M. Stoefer, mündliche Mitteilung). Das deutet auf eine Erkundung als Brutrevier und eine mögliche Besiedlung in 2020 hin.

Weitere Ausführungen zur Brutplatzbesetzung des Seeadlers finden sich auch separat in der Stellungnahme der Enertrag AG¹⁷.

Der **Rotmilan**, für den Deutschland eine besondere Verantwortung trägt, ist seit September 2018 in die TAK aufgenommen. Es ist ein Schutzabstand von 1.000 m zum Horst zu beachten. Ein Rotmilanpaar brütete am östlichen Rand der [], in einer Entfernung von ca. [] zu der nächstgelegenen WKA []. Eine erfolgreiche Brut fand im Jahr 2018 nicht statt. Das Plangebiet liegt deutlich außerhalb des 1.000 m-Schutzbereiches dieses Brutplatzes.

Ein **Kranichbrutpaar** brütete in der Schilffläche eines an einem Graben angestauten Gewässers, in einer Entfernung von ca. 400 m zu der nächstgelegenen WKA GR K1. Hier wird der TAK-Schutzbereich von 500 m unterschritten. Die genaue Lage des Brutplatzes konnte aus Artenschutzgründen in der Schilffläche nicht ermittelt werden, aber alle Beobachtungen begründen einen starken Brutverdacht. Im UG wurden noch zwei Revierpaare registriert, die aber mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht im Gebiet gebrütet haben.

Am Großen Bebersee, ca. 390 m von der WKA GR K3, wurde ein Revier der **Rohrdommel** festgestellt. Da die Rufe an verschiedenen Stellen des Ufers registriert wurden, konnte der mögliche Neststandort nicht genau lokalisiert werden. Zusätzlich wurde an dem Großen Bebersee, 530 m nordöstlich der WKA K3, ein Revier der **Zwergdommel** festgestellt. Da die Rufe am Ostufer registriert wurden, dürfte sich der potenzielle Neststandort in diesem Bereich befunden haben.

An einem Gewässer ca. 630 m nördlich des Plangebietes wurde im April Balzverhalten und Nestbauaktivität von **Rohrweihen** beobachtet. Später gab es an diesem Gewässer keine brutverdächtigen Beobachtungen mehr. Das Gewässer liegt außerhalb des eigentlichen UG bzgl. der Rohrweihe, so dass hier keine systematischen Untersuchungen erfolgten. Der TAK-Schutzbereich von 500 m ist eingehalten.

Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen TAK-relevanten Vogelarten ist in Tabelle 3 deren Lage zu den beantragten WKA zusammengestellt und den jeweils zu berücksichtigenden Schutz- bzw. Restriktionsabständen gem. TAK gegenübergestellt (vgl. Karte 2).

¹⁶ K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten (2018d): Raumnutzungsuntersuchung zum Seeadler im Bereich der geplanten Windfelderweiterung Grünberg – Endbericht 2018. Stand: 9. Oktober 2018.

¹⁷ Enertrag AG (2019): Unterschreitung des Schutzbereiches zum Seeadler-Revier im [] – Beantwortung der Stellungnahme von N1, Frau Jenssen, vom 04.11.2019.

Tabelle 3: Lage der Brutplätze TAK-relevanter Arten und ihre planungsrelevanten Abstände zu WKA

Art	Abstand (min.) und Lage zu WKA	Bemerkung / Bezeichnung in Karte 2	Schutz- / Restriktionsbereich gemäß TAK	TAK eingehalten?
Weißstorch	3.250 m zu GR K4 3.430 m zu GR K3	Wst1 in Grünberg Wst2 in Brüßow	1 km / 3 km	ja/ja ja/ja
Seeadler (2018) Seeadler (2017) Seeadler (2017) Seeadler (2016)	zerstört zerstört		3 km / 6 km	nein /nein ja/ja
Rotmilan		Rm nördlich von	1 km / -	ja
Rohrdommel	390 m zu GR K3	Rd am Großen Bebersee	1 km / -	nein
Zwergdommel	532 m zu GR K3	Zd am Großen Bebersee	1 km / -	nein
Kranich	400 m zu GR K1	Kra südöstlich von Hedwigshof	500 m /-	nein
Rohrweihe	630 m zu GR K1	Rw südwestlich von Hammelstall	500 m / -	ja

Sonstige Brutvögel

Das Vorhabengebiet befindet sich auf den großräumigen Ackerflächen südlich von Brüßow. In den Ackerflächen befinden sich zahlreiche Ackersenken, Feldsölle, kleine Feuchtgebiete und Gehölzgruppen. Andere Flächenanteile machten einige Grünlandbereiche aus. Zusätzlich liegen innerhalb des 500 m Radius ein wasserführendes Kleingewässer, ein kleiner See („Großer Bebersee“), eine größere wasserführende Senke mit Weidengebüschen und einige Heckenzüge. Prägend für das Gebiet sind die 14 Bestands-WKA mit den dazugehörigen Zuwegungen und Kranstellflächen im Süden des UG.

Die Erfassung aller Brutvogelarten erfolgte auf einer Referenzfläche. Die ca. 84 ha große Referenzfläche umfasste das komplette Plangebiet sowie das nähere Umfeld.

In der Referenzfläche, d.h. im Bereich der vollständigen Erfassung des Arteninventars, wurden insgesamt 69 Arten registriert, wovon 45 als Brutvogel eingeschätzt wurden. Insgesamt wurden 20 wertgebende Brutvogel-Arten festgestellt. Folgende Brutvogelarten sind entweder gem. Roter Liste Brandenburg, Roter Liste Deutschland, Bundesartenschutzverordnung oder TAK geschützt. Aufgenommen wurden Reviere und Brutplätze von: Baumfalke, Bluthänfling, Braunkehlchen, Bruchwasserläufer, Feldlerche, Feldschwirl, Flussregenpfeifer, Grauammer, Lachmöwe, Mäusebussard Rauchschnalbe, Rohrschwirl, Rothalstauer, Schilfrohrsänger, Sperbergrasmücke, Star, Steinschmätzer, Teichralle, Turmfalke, Uferschnalbe, Waldwasserläufer, Wachtelkönig, Wiedehopf und Wiesenpieper.

TAK-gelistete Zug- und Rastvögel

Die Ackerflächen um das Vorhabengebiet werden z.T. als Nahrungsflächen durch unterschiedliche Arten genutzt. Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 75 Vogelarten beobachtet, die als Zug- oder Rastvogel bzw. Wintergast eingeschätzt werden¹⁸. Die Tabelle 4 gibt einen Überblick der TAK gelisteten Arten, die anhand der Rastvogelkartierung (siehe K&S (2018c)) im 1.000-m-Umfeld um den nördlichen Bereich des WEG Nr. 31 „Wallmow“ durchgeführt wurde. Die Untersuchungen fanden an 9 Begehungstagen zwischen Juli 2017 und November 2017 statt.

Tabelle 4: TAK-relevante Rastvogelarten im Untersuchungsraum nach K&S (2018)

Art	Vorkommen im UG /bekanntes TAK-relevantes Vorkommen	Schutz-/Restriktionsbereiche gem. TAK	TAK eingehalten?
Kranich	- einzelne Trupps rastend im UG mit max. 35 Tieren, zusätzlich überfliegende Trupps mit max. 168 Ex. am Tag (Herbstzug Richtung West oder Südwest) TAK-relevant: Unteres Odertal, 25 km	Bei Schlafplätzen ab regelmäßig 500 Ex. Einhalten eines Korridors von wenigstens 2.000 m als Schutzbereich zur Beruhigung des Schlafgewässers;	Ja

¹⁸ K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Zug- und Rastvögel im Bereich des geplanten Windfeld Grünberg – Endbericht Herbst 2017. Stand: 13. Dezember 2018.

Art	Vorkommen im UG /bekanntes TAK-relevantes Vorkommen	Schutz-/Restriktionsbereiche gem. TAK	TAK eingehalten?
		Bei Schlafplätzen ab regelmäßig 10.000 Ex. Einhalten eines Korridors von wenigstens 10.000 m als Schutzbereich zur Gewährleistung der Rastplatzfunktion	
Nordische Gänse (Grau-, Bläss- und Saatgans)	- Bläss- und Saatgans: 410 überfliegende Individuen als Tagesmaximum, beim aktiven Zug beobachtet, Herbstzug in Richtung Süd, Südwest und West am 27.10.2017 - Graugans: Tagesmaximum 162 Ex. überfliegend am 18.07.2017, 27 Ex. einmalig rastend auf dem Großen Bebersee TAK-relevant: Unteres Odertal, 25 km	Schutzbereich: bis 5.000 m ab Schlafgewässergrenze, auf denen regelmäßig mindestens 5.000 nordische Gänse rasten; Restriktionsbereich: Sicherung der Hauptflugkorridore zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen sowie von Äsungsflächen, auf denen regelmäßig mind. 20 % des Rastbestandes oder mind. 5.000 nordische Gänse rasten	Ja Ja
Kiebitz	- Nachweis an drei Kontrolltagen mit max. 700 Ex. im Westteil des Betrachtungsraumes zur Nahrungssuche TAK-relevant: Randow-Niederung, 7 km	Schutzbereich: Einhalten eines Radius von 1.000 m zu Rastgebieten, in denen regelmäßig mind. 2.000 Kiebitze rasten	Ja
Goldregenpfeifer	- Nachweis an drei Kontrolltagen, Tagesmaximum ca. 300 Ex. am 17.10.2017 auf wechselnden Flächen im W des Gebietes TAK-relevant: Randow-Niederung, 7 km	Schutzbereich: Einhalten eines Radius von 1.000 m zu Rastgebieten, in denen regelmäßig mind. 200 Goldregenpfeifer rasten	Ja

Die aktuellen Ergebnisse bestätigen eine frühere Rastvogelkartierung, die in der Saison 2014/2015 durchgeführt wurde (SALIX 2016). Im Untersuchungszeitraum von Mitte Juli 2014 bis Anfang April 2015 wurden als TAK-relevante Arten ebenfalls die Arten Blässgans, Graugans, Kranich, Kiebitz und Saatgans nachgewiesen. Alle diese TAK-Arten wurden sowohl als Durchzügler als auch rastend registriert.

Vögel - Wirkungsprognose

Durch den **Bau** von Fundamenten, Kranstellflächen und Zuwegungen gehen **anlagenbedingt** Flächen auf Acker sowie Intensivgrünland verloren.

Der geringe Anteil an Ackerfläche in der weiträumigen Ackerlandschaft, der durch die Planung verloren geht, bietet potenziell Lebensraum für die bodenbrütenden Arten der Agrarlandschaft.

Bodenbrüter des Offenlandes können insbesondere während der Bauarbeiten nachteilig beeinträchtigt werden, wenn diese während der Brutzeiten stattfinden. Potenzielle Beeinträchtigungen von Brutplätzen werden durch geeignete Bauzeitenbeschränkungen vermieden. Demnach ist eine Baufeldfreimachung außerhalb der Hauptbrutzeit (zwischen 1. März und 31. August) durchzuführen (Vermeidungsmaßnahme V4).

Die Baudurchführung kann innerhalb der Aktivitätsperiode der Bodenbrüter fortgesetzt werden, solange die Bauunterbrechung nicht mehr als eine Woche beträgt. Dabei wird die Besiedelung der Bauflächen durch Bodenbrüter in Zeiten längerer Inaktivität auf der Baufläche durch das Anbringen von Flatterbändern, durch die Erhaltung der Schwarzbrache, die vor der Brutzeit angelegt wurde, oder durch eine Beruhigung der betreffenden Flächen (tägliches Begehen/Befahren der Baustellflächen) unterbunden.

Für die Baumaßnahmen ist ein alternativer Baubeginn möglich, wenn der Nachweis erbracht wird, dass keine Beeinträchtigung des Fortpflanzungsgeschehens erfolgen wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung wird hier vermieden.

Betriebsbedingte Störwirkungen auf Vögel durch Windkraftanlagen werden offenbar durch die bewegten Rotoren ausgelöst, die möglicherweise als Bedrohung angesehen werden. Durch diese visuellen Störwirkungen kann es zu Meideverhalten und zu Vergrämungseffekten kommen, d.h. traditionelle Brut-, Rast- und Nahrungsplätze können verlassen werden, was einen Verlust an Lebensraum bedeutet. Außerdem besteht die Gefahr von Individuenverlusten durch Kollisionen mit den bewegten Rotorblättern.

Um diese Wirkungen zu vermeiden, werden im Land Brandenburg bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen definierte Tierökologische Abstandskriterien (TAK) angewandt, die bei der Errichtung von Windkraftanlagen zu den Lebensräumen von bedrohten und besonders störungssensiblen Vogelarten zu berücksichtigen sind.

TAK-gelistete Brutvogelarten

Die im Untersuchungsraum festgestellten Brutplätze TAK-relevanter Arten konzentrieren sich auf Brutbiotope entlang der gelegenen Feuchtgebiete und Gehölzbereiche.

Die **TAK-Schutzbereiche** sind unterschritten für:

- Zwergdommel (1BR)
- Rohrdommel (1BR)
- Kranich (1BP)
- Seeadler (1BP)

Gem. Windkrafterlass Pkt. 4 „Anwendung im Zulassungsverfahren“ (S. 4) gilt: *„Bei Beachtung der in den TAK definierten Schutzbereiche und- abstände werden die genannten Verbotstatbestände grundsätzlich nicht berührt. Nur sofern die Abstände im Schutzbereich unterschritten werden sollen und dies noch nicht in die Abwägungsentscheidung bei der Aufstellung eines Regionalplanes berücksichtigt wurde, ist im Einzelfall näher zu prüfen, inwieweit die Verbotstatbestände berührt werden und mit einer Störung der in den TAK genannten Arten insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu rechnen ist.“* Das bedeutet hier, dass bezüglich potenzieller Auswirkungen die von der TAK Unterschreitung betroffenen Arten im Einzelfall zu betrachten sind.

Kranich

Der Kranichbrutplatz befindet sich in einer Schilffläche eines an einem Graben angestauten Gewässers ca. 400 m nordwestlich der geplanten WKA GR K 1. Für den Brutplatz ist eine erhebliche Beeinträchtigung gem. TAK durch die beantragten WKA nicht sicher auszuschließen.

Gemäß § 44 Absatz (5) BNatSchG liegt das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Für die betroffene Art *Kranich* konnte bereits ein solches Ersatzhabitat mit der CEF Maßnahme M6 „Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines Feuchtbiotops“ geschaffen werden.

⇒ Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WKA GR K1 kann für den Kranichbrutplatz vermieden werden. Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist durch diese vorgezogene Ausgleichmaßnahme weiterhin erfüllt (vgl. Maßnahme M6).

Rohrdommel

Es wurde ein Brutrevier im UG nachgewiesen. Der Brutplatz liegt in einer Entfernung von 390 m zu der nächstgelegenen WKA GR K3. Der TAK-Schutzbereich von 1.000 m ist damit unterschritten.

Da bei Unterschreitung des 1.000-m-Schutzbereiches in den TAK postuliert wird, dass der Brutplatz nicht wiederbesetzt wird, ist die Schaffung eines Ersatzbrutplatzes erforderlich, um die ökologische Funktionalität des Raumes für die Rohrdommel sicher zu erhalten und die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG nicht eintreten zu lassen.

Ein Ersatzbruthabitat für den Brutplatz wurde durch die Maßnahme „Bladerwiese“ geschaffen. Die CEF-Maßnahme M7 „Bladerwiese“ wurde bereits umgesetzt und ist funktionstüchtig. Die „Bladerwiese“ ist

gem. Effizienzkontrolle¹⁹ als Ersatzbruthabitat für die Rohr- und die Zwergdommel geeignet. Der potenzielle Verlust dieses Brutplatzes ist also bereits ausgeglichen, eine gesonderte Maßnahme ist nicht erforderlich.

⇒ Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WKA GR K3 kann für den Rohrdommelbrutplatz ausgeschlossen werden, da für diesen Brutplatz bereits eine geeignete vorgezogene Ausgleichmaßnahme vorliegt (vgl. Maßnahme M7) und die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang damit weiterhin erfüllt ist.

Zwergdommel

Es wurde ein Brutrevier im UG nachgewiesen. Der Brutplatz liegt in einer Entfernung von 530 m zu der nächstgelegenen WKA GR K3. Der TAK-Schutzbereich von 1.000 m ist damit unterschritten.

Da bei einer Unterschreitung des 1.000-m-Schutzbereiches in den TAK postuliert wird, dass der Brutplatz nicht wiederbesetzt wird, ist die Schaffung eines Ersatzbrutplatzes erforderlich, um die ökologische Funktionalität des Raumes für die Zwergdommel sicher zu erhalten und die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG nicht eintreten zu lassen.

Ein Ersatzbruthabitat für den Brutplatz wurde durch die Maßnahme „Bladerwiese“ geschaffen. Die CEF-Maßnahme M7 „Bladerwiese“ wurde bereits umgesetzt und ist funktionstüchtig. Die „Bladerwiese“ ist gem. Effizienzkontrolle²⁰ als Ersatzbruthabitat für die Rohr- und die Zwergdommel geeignet. Der potenzielle Verlust dieses Brutplatzes ist also bereits ausgeglichen, eine gesonderte Maßnahme ist nicht erforderlich.

⇒ Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WKA GR K3 kann für den Zwergdommelbrutplatz ausgeschlossen werden, da durch die vorgezogene Maßnahme M7 ein Ersatzbruthabitat geschaffen wurde und die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.

Seeadler

Der Schutzbereich für den Seeadler ist definiert als „Einhalten eines Radius von 3.000 m zum Horst“. Der Restriktionsbereich (6.000 m) für den Seeadler ist in den TAK wie folgt definiert: „Freihaltung des meist direkten Verbindungskorridors (1.000 m Breite) zwischen Horst und Nahrungsgewässer(n) im Radius von 6.000 m um den Brutplatz.“

Tabelle 5 Brutplätze des Seeadlers 2016 bis 2018 und Abstände zu WKA

Revier	Abstand zur WKA in km				Anzahl an Bestands-WKA des WEG Nr. 31 im Schutzbereich
	K1	K2	K3	K4	
Sea1 (2018)					
Sea2 (2017)					
See3 (2017)					
See4 (2016)					

Für den Seeadler sind im Raum um das WEG Nr. 31 „Wallmow“ in den letzten drei Jahren (Dauer des Horstschutzes gemäß Niststättenerlass [Anlage 4 zum Windkrafteerlass]) mehrere Brutplätze nachgewiesen worden. Die beiden 2016 (See4) und 2017 (See3) nachgewiesenen Brutplätze wurden illegal zerstört. Das Brutpaar versuchte jedoch weiterhin sich im Raum anzusiedeln und zwar trotz der seit 2009/2011 in

¹⁹ Büro Renala (2019): Abschlussbericht – Effizienzkontrolle von CEF-Maßnahmen im Maßnahmengebiet „Bladerwiese“ für die Zielarten Kranich, Rohrweihe, Rohrdommel und Zwergdommel im Rahmen eines Windkraftplanungsverfahrens bei Brüssow, Landkreis Uckermark, Potsdam, Stand: 12.20.2018 (überarbeitet am 20.03.2019).

²⁰ Büro Renala (2019): Abschlussbericht – Effizienzkontrolle von CEF-Maßnahmen im Maßnahmengebiet „Bladerwiese“ für die Zielarten Kranich, Rohrweihe, Rohrdommel und Zwergdommel im Rahmen eines Windkraftplanungsverfahrens bei Brüssow, Landkreis Uckermark, Potsdam, Stand: 12.20.2018 (überarbeitet am 20.03.2019).

Betrieb befindlichen WKA im Windfeld Grünberg-Wallmow. Offensichtlich haben die 14 Bestands-WKA den Seeadler weder vergrämt, noch verunfallte ein Tier an den WKA.

Der 2017 (See2) festgestellte und 2018 nicht wieder besetzte Brutplatz in einem [] von [] ist mehr als 6 km von den beantragten WKA entfernt. Damit sind sowohl der Schutzbereich als auch der Restriktionsbereich um diesen Brutplatz freigehalten.

Der im Januar 2018 (See1) gefundene Brutplatz im [] wurde ca. [] m von der geplanten WKA [] lokalisiert. Damit ist der 3 km-Schutzbereich für diese WKA **nicht** freigehalten. Auch für die WKA [] wird der TAK-Schutzbereich unterschritten. Die beiden WKA [] befinden sich außerhalb des Schutzbereichs um den Brutplatz.

Ob auch der Restriktionsbereich um diesen Brutplatz verletzt wird, sollte durch eine Raumnutzungsuntersuchung des Seeadlers im Jahr 2018²¹ überprüft werden. Dabei wurden die Flugbewegungen der Seeadler über dem WEG Nr. 31 plus 500 m Puffer erfasst.

Von K&S (2018) wurden an 9 der 20 Begehungstage (zwischen Januar und August) insgesamt 13-mal Seeadler beobachtet. Alle Beobachtungen zeigten das Über- bzw. Durchfliegen des Betrachtungsraumes. Nur einmal konnte ein adultes Seeadlerpaar gesichtet werden. Bei den meisten anderen Beobachtungen handelte es sich um immature Seeadler mit meist ungerichteten Suchflügen. Nur zwei der Beobachtungen an adulten Einzeltieren zeigten eine räumliche Relation zum Brutplatz im []. Regelmäßig genutzte Flugkorridore von/zum Brutplatz konnten nicht nachgewiesen werden.

Auffällig war, dass es während der Brutphase April/Mai keine Beobachtungen von Seeadlern gab. Danach wurden vor allem immature Seeadler beobachtet, für die ein Zusammenhang mit dem Brutplatz ausgeschlossen werden kann. Im Mai wurde dann festgestellt, dass die Brut abgebrochen wurde. Das weist darauf hin, dass der Brutplatz möglicherweise suboptimal war und macht eine Wiederbesetzung unwahrscheinlich.

Im Jahr 2019 war wieder ein Seeadler im [] auf dem Vorjahreshorst anwesend und hat vermutlich einen Brutversuch unternommen, der offensichtlich fehlschlug. Diese Beobachtungen unterstützen die Aussage, dass es sich um einen vermutlich suboptimalen Brutplatz handelt. Stattdessen wurde mehrfach beobachtet, dass Seeadler in das Waldstück am [] ein- und ausfliegen, was auf eine Erkundung als Brutrevier und eine mögliche Besiedlung 2020 hindeutet. Das Waldstück [] der hier geplanten Anlagen.

Gem. der Stellungnahme der Enertrag AG²² ist nach aktueller Erkenntnislage aus den Beobachtungen (K&S Umweltgutachten) im Bereich der geplanten WKA-Standorte keine besondere Häufung von Seeadler-Flügen festzustellen. Die Landschaft weist dort keine Spezifika auf, die besonders anziehend für Seeadler sind, wie z.B. fisch- und wasservogelreiche Gewässer. Allerdings besteht eine Hühnerfarm mit Freilauf-Geflügel westlich der Ortslage Wendtshof und über 2,3 km südwestlich der geplanten WKA. Diese stellt ganz offensichtlich einen Attraktionspunkt für die Seeadler dar.

TAK-gelistete Zug- und Rastvögel

Wie durch die beiden Untersuchungen des Rastvogelaufkommens nachgewiesen, hat der Bereich um die geplanten WKA für Rastvögel nur eine untergeordnete Bedeutung. Sowohl das Zug- als auch das Rastgeschehen der planungsrelevanten Arten erfolgten in sehr geringem Umfang bzw. mit wenigen Exemplaren. Das Plangebiet ist kaum als Rastgebiet für die planungsrelevanten Rastvogelarten geeignet.

Gem. K&S (2018c) wurden im gesamten Untersuchungszeitraum nur einmalig in Bezug auf den Goldregenpfeifer Beobachtungen in TAK-relevanter Größenordnung gemacht. Am 17.10.2017 rasteten ca. 300

²¹ K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Raumnutzungsuntersuchung zum Seeadler im Bereich der geplanten Windfelderweiterung Grünberg – Endbericht 2018. Stand: 9. Oktober 2018.

²² Enertrag AG (2019): Unterschreitung des Schutzbereiches zum Seeadler-Revier im [] – Beantwortung der Stellungnahme von N1, Frau Jenssen, vom 04.11.2019.

Goldregenpfeifer im Gebiet. Laut TAK ist ein Schutzbereich um Rastgebiete auszuweisen, in denen regelmäßig mehr als 200 Goldregenpfeifer rasten. Eine Regelmäßigkeit konnte innerhalb des Untersuchungszeitraums nicht festgestellt werden, so dass hier kein Schutzbereich ausgewiesen werden muss und die TAK eingehalten werden.

Für Kiebitze gelten Rastgebiete mit regelmäßig mehr als 2.000 Vögeln als schützenswert. Die größte, einmalig beobachtete Rastansammlung umfasste am 17.10.2017 ca. 700 Kiebitze. Die TAK werden in dem Fall eingehalten.

Bekannte TAK-relevante Rastflächen von Kranich und Nordischen Gänsen liegen im Unteren Odertal in mehr als 20 km Entfernung und von Kiebitz und Goldregenpfeifer in ca. 7 km Entfernung in der Randow-Niederung. Die TAK-Schutzabstände dazu sind eingehalten.

Die aktuellen Rastvogeluntersuchungen bestätigen frühere im UG während der Rastsaison 2014/2015 ermittelte Bestandszahlen (SALIX 2016) rastender und durchziehender Vögel.

Insgesamt kann eingeschätzt werden, dass durch die 4 beantragten WKA die TAK hinsichtlich der Rastvögel eingehalten werden. Das Kollisionsrisiko ist dementsprechend gering.

Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Durch das Vorhaben können erhebliche Beeinträchtigungen von Brutvögeln (potenzieller Verlust von einem Kranichbrutplatz sowie einem Rohrdommel- und Zwergdommelhabitat) nicht sicher ausgeschlossen werden. Durch die Herstellung neuer Bruthabitate ist der Eingriff ausgeglichen und das Eintreten der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des §44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG vermieden.

Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): „Es ist verboten wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

Die Schutz- und Restriktionsbereiche der TAK zielen auf die weitgehende Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen für die potenziell durch WKA gefährdeten Vogelarten ab. Bei Freihaltung dieser Bereiche kann gem. Windkrafterlass davon ausgegangen werden, dass es durch die geplanten WKA nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos kommt.

Für vier Vogelarten werden die TAK-Schutzbereiche unterschritten.

Für die drei Arten Kranich, Rohrdommel und Zwergdommel kann durch vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungsstätten erhalten bleiben und damit das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbote des §44 Abs. 1 und 3 vermieden werden.

Für die betroffene Art Kranich wird durch die CEF Maßnahme M6 „Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines Feuchtbiotops“ (siehe Maßnahmenblatt M6) ein funktionsfähiges Ersatzhabitat geschaffen.

Für die Rohr- und Zwergdommel am „Großen Bebersee“ wurde bereits die CEF Maßnahme M7 „Bladerwiese“ geplant und umgesetzt. Die „Bladerwiese“ ist gem. Effizienzkontrolle²³ als Ersatzbruthabitat für die Rohr- und die Zwergdommel geeignet.

Da der Seeadler in den letzten vier Jahren an unterschiedlichen Horststandorten Brutversuche unternommen hat, die alle erfolglos blieben, ist nicht sicher, ob und wo er 2020 einen Horst besetzen wird. Laut M. Stoefer (mündliche Mitteilung) könnte im Jahr 2020 möglicherweise das

²³ Büro Renala (2019): Abschlussbericht – Effizienzkontrolle von CEF-Maßnahmen im Maßnahmengebiet „Bladerwiese“ für die Zielarten Kranich, Rohrweihe, Rohrdommel und Zwergdommel im Rahmen eines Windkraftplanungsverfahrens bei Brüssow, Landkreis Uckermark, Potsdam, Stand: 12.20.2018 (überarbeitet am 20.03.2019).

besiedelt werden. Daher kann nicht sicher festgestellt werden, ob er sich innerhalb des 3 km-Puffers um die vier beantragten WKA überhaupt dauerhaft aufhält. Der Ansatz eines Schutz- und Restriktionsbereiches gemäß TAK wird in diesem Fall nicht als zielführend angesehen. Das Kollisionsrisiko des Seeadlers wird durch die vier beantragten WKA nicht signifikant erhöht.

Für alle anderen TAK-relevanten Brutvogelarten werden die Schutz- und Restriktionsbereiche freigehalten. Das Tötungsverbot wird nicht eintreten.

Für die sonstigen Brutvögel der Ackerlandschaft wird durch einen angepassten Bauablauf (siehe Vermeidungsmaßnahmen V4) das Eintreten des Tötungsverbots vermieden. Das anlagen- und betriebsbedingte Kollisionsrisiko wird für diese Arten als gering eingeschätzt.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): „Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...“

Störungen von Brutpaaren und Rastvögeln sind bei Einhaltung der TAK-Vorgaben zu Schutz- und Restriktionsbereichen ebenfalls nicht zu erwarten. Für die Arten Kranich, Rohrdommel und Zwergdommel, für die die TAK-Schutzabstände nicht eingehalten sind, werden durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Ersatzhabitate geschaffen (Kranich M6, Rohrdommel und Zwergdommel M7). Das Störungsverbot wird damit auch für diese Arten nicht eintreten.

Störungen des Brutgeschehens der Brutvögel der Ackerlandschaft können durch die Einhaltung der Bauzeitenregelung (Vermeidungsmaßnahme V4) vermieden werden.

Das Störungsverbot wird auch für die TAK-relevanten Rastvögel nicht einschlägig werden, da diese hier nicht in TAK-relevanten Individuenzahlen vorkommen bzw. deren nächste relevante Rast- und Schlafplätze ausreichend entfernt sind.

Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): „Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

Durch das Vorhaben werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln unmittelbar zerstört. Eine Zerstörung tritt gem. TAK aber auch ein, wenn es durch Unterschreiten der TAK-Abstände zu nachhaltigen Störungen und Aufgabe von Brutplätzen kommen würde.

Das Zerstörungsverbot tritt jedoch nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein, (...) „soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.“ Die CEF-Maßnahme M6 „Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines Feuchtbiotops“ sowie die bereits umgesetzte Maßnahme M7 „Bladerwiese“ sichern damit den Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang. Für alle anderen TAK-Arten im UG kann gezeigt werden, dass die Schutz- und Restriktionsbereiche sicher eingehalten werden.

Für die sonstigen Brutvögel der Agrarlandschaft kann die Zerstörung von Brutstätten durch eine angepasste Bauzeitenregelung (Vermeidungsmaßnahme V4) vermieden werden.

Das Zerstörungsverbot wird damit nicht eintreten.

4.6 Schutzgut Landschaft

4.6.1 Landschaft – Bestandsanalyse

Das UG liegt vollständig im Naturraum „Mecklenburgischen Seenplatte“ in der Untereinheit „Uckermärkisches Hügelland“ (LAPRO, SCHOLZ). Der 10 km-Wirkraum um das geplante Windfeld reicht bis nach Fahrenwalde im Norden, Glasow im Osten, Schenkenberg im Westen sowie Randowtal im Süden. Im 10 km-Wirkraum werden zwei Raumeinheiten (gem. BfN) abgegrenzt (siehe Abbildung 3), auf die die

WKA anlage- und betriebsbedingte Wirkungen ausüben: die „Uckermark“ (RE 1) sowie der „Randow- und Welsebruch“ (RE2).

Die Landschaft ist für den Menschen visuell wirksam als Landschaftsbild. Zur Bewertung des Landschaftsbildes in einem größeren Umfeld um die WKA-Standorte als visuelle Wirkzone, werden ästhetische Raumeinheiten abgegrenzt und einzeln bewertet. Die Erfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an JESSEL (1998) verbal-argumentativ anhand der rechtlich vorgegebenen Begriffe (§ 1 BNatSchG) Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

Landschaftstyp „Uckermark“ (RE 1)

Die Uckermark beschreibt ein Gebiet, das sich zwischen den Talzügen von Ucker und Randow erstreckt und großflächig von einer Ackerlandschaft eingenommen wird²⁴. Die Landschaft ist leicht hügelig zwischen 50 m über NHN am Großen Bebersee und 68,5 m über NHN am Bullenberg. In der großflächigen Ackernutzung sind vereinzelt strukturierende und verbindende Landschaftselemente, wie Ackersenkungen, Feldsölle, kleine Feuchtgebiete und Gehölzgruppen vorhanden. Zusätzlich sind einige Grünlandbereiche ausgeprägt. Prägend für das Gebiet sind die 14 Bestands-WKA im Süden des Plangebietes. Das Vorhabengebiet ist von geringer Bedeutung für die Erholungsnutzung. Trotz der Vorbelastung durch zahlreiche WKA ist eine weite Einsehbarkeit mit vielseitigen und weiten Sichtbeziehungen vorhanden.

Die direkt umgebenden Ortschaften innerhalb der Grundmoränenlandschaft mit freiem Blick auf die geplanten Windkraftanlagen sind Frauenhagen, Grünberg, Woddow, Carmzow-Wallmow und Wallmow. Die einstigen Anger- und Straßendörfer sind noch weitgehend ungestört und ohne hohe dorffremde Bauwerke.

In einigen Orten sind alte Kirchen und Gebäude sowie Mauern aus Feldsteinen bzw. Backsteinen erhalten, die z.T. unter Denkmalschutz stehen. Eine Vorbelastung des Ortsbildes stellen die teilweise an den Ortsrändern vorhandenen, z.T. nicht mehr genutzten Stallanlagen dar.

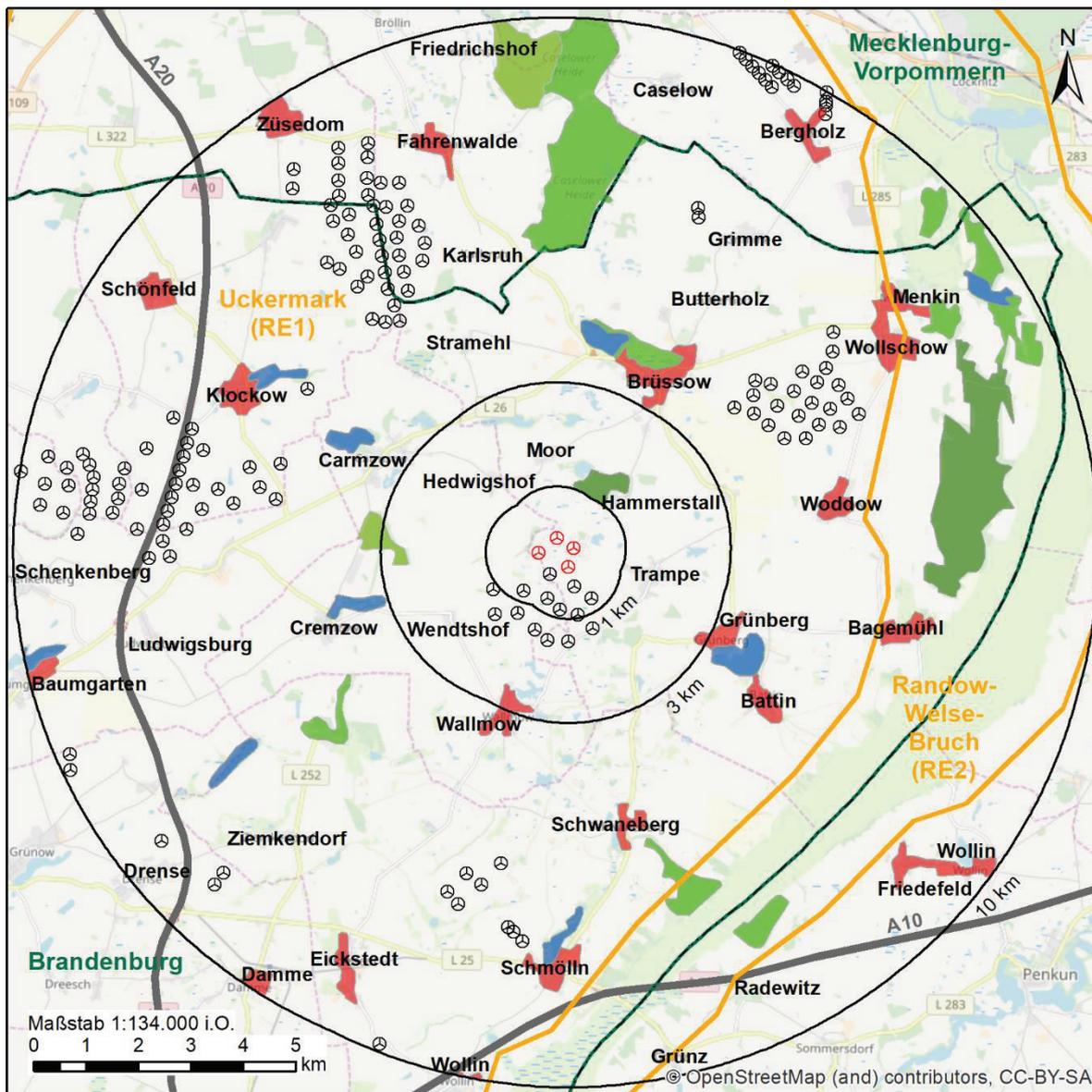
Eine Vorbelastung durch WKA ist durch 14 bestehende WKA innerhalb des WEG Nr. 31 „Wallmow“²⁵ vorhanden. Im näheren Wirkraum (bis ca. 3 km) ist die Landschaft durch keine weiteren bestehenden WKA vorbelastet. Erst im Fernbereich von 3 bis zu 10 km liegen weitere Bestandsanlagen in den WEG Nr. 21 „Neuenfeld“, Nr. 5 „Brüssow“, Nr. 25 „Schenkenberg“ sowie Nr. 26 „Schmölln“. Alle WEG haben eine hohe räumliche WKA-Dichte. Zusätzlich befinden sich in diesem Wirkraum wenige weitere WKA außerhalb bestehender WEG.

Weitere Vorbelastungen dieser Landschaftsraumeinheit bilden die Bundesautobahn A 20 im Westen der beantragten WKA und die Landesstraße L 251.

(Vielfalt: mittel, Eigenart: mittel, Schönheit: gering bis mittel)

²⁴ <https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/74401.html>, Zugriff: 15.02.2019.

²⁵ <https://eks.brandenburg.de/>, Zugriff: 15.02.2019.



Übersichtskarte - Landschaft

Landschaftseinheiten (UBA 2016)	Landschaft (BfN 2015)	Planung	Sonstiges
Laubwald	Landschaftstypen	WKA Antragsgegenstand	WKA Bestand
Mischwald		Wirkraum um Antragsgegenstand	Bundesland
Nadelwald			Autobahn
Wasserfläche			
Siedlungsgebiet			

Stand März 2019 - Bearbeiter RM

Abbildung 3: Landschaftseinheiten im Umfeld des Vorhabens

Landschaftstyp „Randow- und Welsebruch“ (RE 2)

Das Randowtal im Westen des Plangebietes, ist ein ehemaliges Urstromtal, das heute überwiegend grünlandgeprägt ist. Mehr als zwei Drittel des Randow-Welsebruchs wurden als EU-Vogelschutzgebiet und/oder FFH-Gebiet gemeldet und unterstreichen damit die Schutzbedürftigkeit der Randow-Niederung.

Geprägt ist die Raumeinheit im Wirkraum der beantragten WKA durch Grünland und den Fluss Randow, der durch das Grünland fließt.

Die RE2 weist im Wirkraum der WKA durch die Landesstraße L 251 eine Vorbelastung auf.

(Vielfalt: mittel, Eigenart: hoch, Schönheit: mittel bis hoch)

4.6.2 Landschaft - Wirkungsprognose

Baubedingte Wirkungen können Lärm- und Schadstoffbelastungen durch Baumaschinen und den Transport der Anlagen zum Standort sein. Diese treten jedoch nur kurzzeitig während der Bauphase auf und sind deshalb nicht als erheblich anzusehen.

Anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus den 240 m hohen turmartigen Bauwerken in der freien Landschaft. Das Gebiet um die geplanten WKA wird in drei Wirkzonen eingeteilt: Nahbereich bis 1 km, Mittelbereich bis 3 km und Fernbereich bis 10 km.

Im *Nahbereich* bis ca. 1.000 m um die WKA wird das Landschaftsbild sowohl durch die starke visuelle Wirksamkeit der 240 m hohen WKA, als auch durch deren Lärmimmissionen und Schattenwurf im Freiraum beeinträchtigt. Die Veränderung der Naturnähe und Ursprünglichkeit der Landschaft wird hier am stärksten wahrgenommen. Der Nahbereich erfährt hier allerdings bereits durch die großflächigen Ackerflächen im Bereich der geplanten WKA sowie die 14 bestehenden WKA in unmittelbarer Nähe einen mittleren landschaftsästhetischen Wert. Der Raum ist hier bereits stark anthropogen vorgeprägt.

Im *Mittelbereich* sind die geplanten WKA besonders von den Rändern der angrenzenden Orte Frauenhagen, Trampe, Grünberg und Carmzow-Wallmow als Überprägung des Raumes deutlich wahrnehmbar. Ausgenommen sind Flächen innerorts, in denen Sichtverschattungen durch natürliche und andere bauliche Strukturen auftreten. Die vier beantragten WKA werden nicht als neue Belastung des Landschaftsbilds erscheinen, da sie an ein bestehendes Windfeld anschließen. Die visuelle Wirkung der WKA nimmt mit zunehmender Entfernung des Beobachters von den WKA ab. So ist im Mittelbereich, d.h. zwischen 1 und ca. 3 km Entfernung, die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds nur noch mittel bis gering und angesichts der bestehenden Vorprägung des Raumes durch die bestehenden WKA (siehe Abbildung 3) nicht mehr erheblich.

Die geplanten WKA werden im *Fernbereich* bei guten Sichtverhältnissen außerhalb von unmittelbaren Verschattungsbereichen hinter Gebäuden oder Gehölzstrukturen bis ca. 10 km nur gering visuell wirksam werden. Die vier beantragten WKA auf der Gemarkung Trampe stellen optisch eine Erweiterung des bestehenden Windfelds Grünberg (14 WKA) nach Norden dar. Die bestehenden und die vier beantragten WKA füllen damit das WEG Nr. 31 weitgehend aus. Weiterhin werden die beantragten WKA keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Fernbereich haben, da sie sich im Umgriff weiterer Windfelder (Schenkenberg, Neuenfeld, Brüssow und Schmölln) befinden und der Raum bereits durch die Windenergienutzung stark vorgeprägt ist.

Die schlanken Anlagen in unmittelbarer Umgebung zu den Bestands-WKA sind nicht geeignet, bestehende Sichtachsen zu verbauen. Bestehende Sichtbeziehungen der charakteristischen Silhouette der Landschaft und der Ortschaften bleiben, in der schon stark veränderten „Natürlichkeit“ des Landschaftsbilds durch die Bestand-WKA, unverändert sichtbar.

Für die touristischen Anziehungspunkte ist die Planung nur bedingt als Beeinträchtigung von Bedeutung, da nur wenige Bereiche für Touristen interessant sind bzw. diese sich in ausreichender Entfernung befinden. Insgesamt wird der Untersuchungsraum (außer von Rad fahrenden Urlaubern) nur von wenigen

Menschen direkt zur Erholung im Freien genutzt. Das sind vor allem die Bewohner der umliegenden Ortschaften, die die entstandenen Wege innerhalb der Windfelder als Geh- und Radwege oder als abkürzende Verbindung in benachbarte Orte nutzen.

Als **betriebsbedingte Beeinträchtigungen** der Landschaft sind die Schallimmissionen und der bewegte Schattenwurf sowie Lichtemissionen der WKA anzusehen, da ein Aspekt der „Schönheit“ des Landschaftsbildes die „Ruhe“, d.h. das Fehlen von Lärm und anderen Störungen ist. Als Vermeidungsmaßnahme wird eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (Vermeidungsmaßnahme V5.2) zur Minimierung nächtlicher visueller Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes festgesetzt. Eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung kann das dauerhafte Blinken vermeiden, indem sämtliche Warnlichter eines Windparks grundsätzlich nachts ausgeschaltet bleiben und erst aktiviert werden, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert. Das dazu erforderliche Aktivradarsystem soll 2019 in Betrieb gehen. Das vom beantragten Radarsystem erfasste bzw. überwachte Gebiet umfasst den südlichen Teil von Vorpommern und die nördliche Uckermark. Die Befehrerung der hier beantragten Anlagen wird nach Errichtung durch das Radarsystem geregelt. Eine sichtweitenabhängige Lichtstärkenreduzierung ist dann nicht mehr erforderlich.

Aus gutachterlicher Sicht kann der Eingriff in das Landschaftsbild funktional und in räumlicher Nähe zum Eingriff durch die multifunktionalen Wirkungen der zahlreichen vorgesehenen Maßnahmen im Umfeld der geplanten WKA Standorte (siehe Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6) vollständig ausgeglichen werden.

Die Kompensation der erheblichen nicht quantifizierbaren Beeinträchtigung in das Landschaftsbild durch die beantragten WKA soll hier weitgehend durch geeignete Realmaßnahmen erfolgen.

EINGRIFF ↔ KOMPENSATION

Die Errichtung von Windkraftanlagen stellt regelmäßig (gem. Windkrafteerlass 2011) einen Eingriff (Konflikt K2) in das Landschaftsbild dar. Diese nicht quantifizierbaren Eingriffe sind durch die Aufwertung des Landschaftsbildes an anderer Stelle im Naturraum kompensierbar.

5 Maßnahmenkonzept

Bei der Bewertung der Eingriffe und der Festlegung von Vermeidungs-/Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen ist auf der Zulassungsebene der Erlass zur „Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windkraftanlagen“ (Windkrafteerlass) des MUGV vom 01.01.2011 (mit fortgeltendem Punkt 4.5 des Erlasses von 1996), zuletzt geändert am 15.10.2012, anzuwenden.

Bei der hier erfolgten Zuordnung von Maßnahmen zu konkreten Eingriffen wurden auch die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE) Stand: April 2009 (Hrsg. MLUV, Potsdam) herangezogen.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen

Gem. § 13 BNatSchG hat die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen Vorrang vor Ausgleich und Ersatz. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dienen die folgenden Maßnahmen. Sie müssen bei der technischen Planung sowie beim Bau und Betrieb der Anlagen umgesetzt werden.

Schutzgüter Boden / Wasser

V1 Schutz von Boden und Wasser

1. Die Bodenversiegelung wird auf das unvermeidbare Maß beschränkt. Aushub, der während der Bauphase anfällt, wird sachgerecht getrennt nach Unter- und Oberboden flächensparend gelagert und wieder eingebaut (z.B. Berme an den Anlagenstandorten). Dabei ist zu beachten, dass der Oberboden unterschiedliche Mächtigkeiten aufweist.

2. Zum Schutz von Boden und Grundwasser vor Schadstoffeintrag sind Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge nur auf geeigneten, gesicherten Flächen zulässig.

3. Zur Minimierung der bauzeitlichen Bodenverdichtung darf ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen stattfinden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird verdichteter Boden tiefgründig gelockert und eine Renaturierung von bauzeitlich genutzten Flächen damit gewährleistet.

V2 Minimierung der Verkehrsflächen

1. Die Nebenflächen und Zuwegungen werden in mechanisch belastbarer aber luft- und wasserdurchlässiger Form ausgeführt. Es kommen Schotterflächen zur Anwendung. Damit wird die Nettoneuversiegelung des Bodens minimiert.

2. Alle nur bauzeitlich genutzten Verkehrs- und Montageflächen werden nach Abschluss der Arbeiten rekultiviert und wieder der Ackernutzung übergeben.

Schutzgüter Tiere / Pflanzen / Biotope

V3 Schutz von Biotopen

1. Der Verlust von Gehölzen wird durch die Positionierung der Anlagen sowie der Zuwegungen auf Acker- und Intensivgrünlandflächen vermieden.

2. Bäume und flächige Gehölze an bauzeitlich genutzten Straßen und Wegen werden vor schädigenden Einflüssen wie Bodenverdichtung, Beschädigung des Wurzelwerkes, Rindenverletzungen u.a. geschützt (RAS-LP 4 und DIN 18920).

3. Lager- und Stellflächen für Bauteile und Fahrzeuge werden außerhalb ökologisch wertvoller Biotope bzw. Biotopkomplexe angelegt.

4. Es ist darauf zu achten, dass ein Abstand von > 50 m zu hochwertigen Biotopen (Schutz nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) eingehalten wird. Kann dies nicht gewährleistet werden, ist durch einen Schutzzaun der Schutz des Biotops sicher zu stellen.

V4 Schutz der Tierwelt

1. Dem Schutz der Tierwelt dient die Positionierung der Anlagenstandorte und Nebenflächen auf Ackerflächen sowie auf Intensivgrünland.

2. Bautätigkeiten zur Herstellung der Zuwegungen und der Fundamente der WKA, sowie zur Errichtung der Anlagen werden zum Schutz der im Gebiet vorkommenden Brutvögel nur außerhalb der Hauptbrutzeit von 1. März bis 31. August durchgeführt. Baumaßnahmen, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können jedoch, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. In Zeiten längerer Inaktivität auf der Baustelle wird in dieser Zeit die Besiedelung der Bauflächen von Bodenbrütern durch das Anbringen von Flatterbändern bzw. durch die Erhaltung der Schwarzbrache, die vor der Brutzeit angelegt wurde, unterbunden.

3. Wenn nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt, ist überdies eine alternative Bauzeitregelung möglich. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn im Jahr der Vorhabenrealisierung im zu betrachtenden Gebiet keine durch die Maßnahmen betroffenen Brutvögel nachweisbar sind, die Ernte schon erfolgt ist oder durch ein spezifisches Management (z. B. angepasste Bauablaufplanung, ökologische Baubegleitung) Beeinträchtigung von Brutvögeln ausgeschlossen werden können.

4. Die Vermeidung von Gehölzverlusten (V3.1) dient auch zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bei Fledermäusen und Vögeln durch Verlust potenziellen Lebensraumes (Quartierverluste, Nahrungsflächen).

5. Bei Unterschreitung der TAK-Schutzabstände zu bedeutenden Fledermauslebensräumen bzw. der Positionierung der Anlagen in Bereichen mit überdurchschnittlicher Antreffwahrscheinlichkeit empfindlicher Arten können durch definierte wind- und zeitabhängige Abschaltzeiten gem. Anlage 3 des Windkraftrlasses (2011) signifikante Erhöhungen des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an den bewegten Rotoren vermieden werden. Danach sollen die betreffenden WKA im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte September abgeschaltet werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s,
- bei einer Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ im Windpark und
- in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang
- kein Niederschlag.

Durch Monitoringmaßnahmen nach der Inbetriebnahme der Anlagen können die tatsächliche Gefährdung überprüft und die Abschaltzeiten ggf. angepasst werden.

Schutzgut Landschaft

V5 Schutz der Landschaft

1. Der Anstrich der WKA erfolgt mit matten, nicht reflektierenden Farben (RAL-Farben), so wird die visuelle Beeinträchtigung minimiert.

2. Durch die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung werden optische Beeinträchtigungen minimiert bzw. vermieden. Die Nachtkennzeichnung der Anlagen, soweit erforderlich, erfolgt durch Feuer „W“ rot.

V6 Schutz von Kultur und Sachgütern

1. Bei Erdarbeiten entdeckte Kulturfunde werden unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum angezeigt. Die Entdeckungsstätten und die Funde werden bis zum Ablauf einer Woche unverändert erhalten (§ 11 (1) BbgDSchG).

5.2 Kompensationsbedarf sowie möglicher Ausgleich und Ersatz

Als Ergebnis der Wirkungsprognose verbleiben nach Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen folgende unvermeidbare Eingriffe, die durch geeignete Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz kompensiert werden müssen.

Ziel der Maßnahmen ist die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Nutzungsfähigkeit der Schutzgüter sowie der Erhalt von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

Bei der Bemessung des erforderlichen Ausgleichs durch WKA und ihre Zuwegung kommen die Vorgaben der HVE (2009) zu Art und Umfang der Kompensation zur Anwendung.

Tabelle 6: Zusammenstellung der zu erwartenden Eingriffe/ Kompensationsbedarf durch 4 WKA

Schutzgut gem. BNatSchG - WKA-erschließungsbedingt	Eingriffe/ Nettoversiegelung (m ²) ... Entsiegelungsäquivalent	Ausgleichsfaktor	Kompensationsbedarf (m ²) ... Entsiegelungs- bzw. Kompensationsäquivalent
Boden			
WKA-bedingt (Fundament, Kranstell- und Schotterfläche) Flächenbedarf: 8.606 m ²	5.449 (m ²)	1	5.449 (m ²)
Erschließungsbedingt (Zuwegung) Flächenbedarf: 14.998 m ²	7.499 (m ²)	1	7.499 (m ²)
Entsiegelungsbedarf:			12.948 (m ²)
Fauna			
WKA-bedingt	Kranich Rohrdommel	-	Maßnahmen zur Neuschaffung von Bruthabitaten

Schutzgut gem. BNatSchG - WKA- /erschließungsbedingt	Eingriffe/ Nettoversiegelung (m ²) ... Entsiegelungsäquivalent	Ausgleichsfaktor	Kompensationsbedarf (m ²) ... Entsiegelungs- bzw. Kompen- sationsäquivalent
	Zwergdommel		
Landschaftsbild			
WKA-bedingt	Errichtung von 4 WKA mit Höhen bis 240 m (n.q.)	-	Aufwertung des Landschafts- bildes an anderer Stelle (n.q.)

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Versiegelung und Teilversiegelung von Boden für WKA-Standorte, Kranstellflächen und Zuwegungen können durch Entsiegelung und Aufwertung von Bodenfunktionen kompensiert werden.

Die zu erwartende Beeinträchtigung des Schutzgutes Fauna, hier der potenzielle Verlust von Brutplätzen des Kranichs, der Rohrdommel und der Zwergdommel, kann durch die Neuschaffung neuer Bruthabitate in räumlicher Nähe in Form einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme kompensiert werden.

Der nicht quantifizierbare Eingriff in das Landschaftsbild kann durch angemessene Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes an anderer Stelle kompensiert werden. Landschaftsbildaufwertende Maßnahmen können der Rückbau von Gebäuden bzw. Ställen in der freien Landschaft bzw. am Übergang von den Ortsrändern in die freie Landschaft sein. Maßnahmen wie die Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen zu extensiv genutzten Grünlandflächen sowie das Pflanzen von Gehölzen tragen ebenfalls zur Erhöhung der Vielfalt und Naturnähe der Landschaft bei.

Im folgenden Kapitel werden die zur Eingriffskompensation geplanten Maßnahmen vorgestellt.

Grundsätzlich sind alle mit den beantragten 4 WKA verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft im funktionellen und räumlichen Zusammenhang durch entsprechende Maßnahmen kompensierbar.

5.3 Maßnahmen zur Kompensation der zu erwartenden unvermeidbaren Eingriffe

Im Folgenden sind die zur Eingriffskompensation geplanten Maßnahmen dargestellt. Deren jeweils anrechenbare Kompensationspotenziale bezüglich der Schutzgüter Boden, Biotope, Fauna und Landschaftsbild sowie multifunktionale Wirkungen auf andere Schutzgüter werden den Eingriffen gegenübergestellt und bilanziert.

Eine detaillierte Beschreibung und Verortung der Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmenblättern im Anhang sowie in Karte 3 der Anlage 2.

- M1** „Anlegen einer freiwachsenden Hecke auf intensiv genutzter Ackerfläche“ - *Gemarkung Brüssow, Flur 2, Flurstücke 189/1, 192/2 und 252*
- M2** „Anlegen einer freiwachsenden Hecke auf intensiv genutztem Grünland“ - *Gemarkung Trampe, Flur 3, Flurstück 154*
- M3** „Anlegen einer freiwachsenden Hecke auf intensiv genutzter Ackerfläche“ - *Gemarkung Trampe, Flur 4, Flurstück 25, 26 und 28*
- M4** entfällt
- M5** „Umwandlung von Ackerfläche, einschließlich Gehölzpflanzungen“ – *Gemarkung Cremzow, Flur 6, Flurstück 125*
- M6** „Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines Feuchtbiotops“ Potenzieller Brutplatz für Rohrweihe und Kranich – *OT Moor, Gemarkung Brüssow, Flur 2*
- M7** „Maßnahmenggebiet „Bladerwiese“ Potenzieller Brutplatz für Kranich, Rohrweihe, Rohrdommel und Zwergdommel - *Gemarkung Brüssow, Flur 1 und 4, Gewässer 60.001*

Im Folgenden wird das Kompensationspotenzial der Maßnahmen dem Kompensationsbedarf für die 4 WKA GR K1 bis GR K4 gegenübergestellt.

Kompensationspotenzial der Maßnahme	Ausgleich für die Schutzgüter für GR K1 bis GR K4				
	Boden	Biotope	Fauna	Landschaftsbild	Multi-funktional
M1 – Brüssow „Anlegen einer freiwachsenden Hecke auf intensiv genutzter Ackerfläche“ (siehe Maßnahmenblatt)					
<i>Umwandlung von Acker, Heckenpflanzung: 1.355 m²</i>	Aufwertung der Bodenfunktionen durch Aufgabe der Ackernutzung und Gehölzpflanzung mit Brachesaum auf 1.335m ² (Anrechnung im Verhältnis 2:1) Kompensationspotenzial = 677,5 (m ²) angerechnet= 677,5 (m²)	Heckenpflanzung auf 1.075 m ² , Brachesaum auf 280 m ² verbleiben für andere Eingriffsvorhaben	-	Strukturanreicherung der Ackerlandschaft durch ca. 1.075 m ² Heckenpflanzung	Wasser, biologische Vielfalt
M2 – Trampe „Anlegen einer freiwachsenden Hecke auf intensiv genutztem Grünland“ (siehe Maßnahmenblatt)					
<i>Umwandlung von Intensivgrünland, Heckenpflanzung: 1.175 m²</i>	Aufwertung der Bodenfunktionen durch Aufgabe der intensiven Grünlandnutzung und Gehölzpflanzung auf 1.175 m ² (Anrechnung im Verhältnis 2:1) Kompensationspotenzial = 587,5 (m ²) angerechnet = 587,5 (m²)	Heckenpflanzung auf 1.175 m ² verbleiben für andere Eingriffsvorhaben	-	Strukturanreicherung der Ackerlandschaft durch ca. 1.175 m ² Heckenpflanzung	Wasser, biologische Vielfalt
M3 – Trampe „Anlegen einer freiwachsenden Hecke auf intensiv genutzter Ackerfläche“ (siehe Maßnahmenblatt)					
<i>Umwandlung von Acker, Heckenpflanzung: 2.275 m²</i>	Aufwertung der Bodenfunktionen durch Aufgabe der Ackernutzung und Gehölzpflanzung auf 2.275 m ² (Anrechnung im Verhältnis 2:1) Kompensationspotenzial = 1.137,5 (m ²) angerechnet: 1.137,5 (m²)	Heckenpflanzung auf 2.275 m verbleiben für andere Eingriffsvorhaben	-	Strukturanreicherung der Ackerlandschaft durch ca. 2.275 m ² Heckenpflanzung	Wasser, biologische Vielfalt
M5 – Cremzow „Umwandlung von Ackerfläche, einschließlich Gehölzbepflanzungen“ (siehe Maßnahmenblatt)					
<i>Umwandlung von Acker, Strauchpflanzung und Baumpflanzung: 14.500 m²</i>	Aufwertung der Bodenfunktionen durch Aufgabe der Ackernutzung und Gehölzpflanzung auf 14.500 m (Anrechnung im Verhältnis 2:1) Kompensationspotenzial = 7.250 (m ²), angerechnet = 7.250 (m²)	ca.900 m ² Strauchpflanzung, 8 heimische Laubbäume verbleiben für andere Eingriffsvorhaben	-	Strukturanreicherung der Ackerlandschaft durch ca. 900 m ² Strauchpflanzung, Pflanzung von 8 heimischen Laubbäumen	Wasser, biologische Vielfalt
M6 – Brüssow „Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines Feuchtbiotops“ – Potenzieller Brutplatz für Rohrweihe und Kranich (siehe Maßnahmenblatt)					
<i>Schaffung Wasserfläche: 9.480 m² nicht mit Wasser überstaute Fläche: 38.895 m², Gesamtfläche: 48.375 m²</i>	Aufwertung von Bodenfunktionen durch Wiedervernässung a) Schaffung Wasserfläche von 9.480 m ² Anrechnung im Verhältnis 1,5:1 Kompensationspotenzial = 6.320 (m ²),	Pflanzung von 10 Weiden verbleibend für andere Eingriffsvorhaben	- Schaffung Brutplatz: 1 Kranich, 1 Rohrweihe	Aufwertung des Landschaftsbilds durch naturnahes Feuchtgebiet, Wasserfläche, Strukturanreicherung, Blühaspekte, Pflanzung von 10 Weiden	Wasser, biologische Vielfalt, Biotope

Kompensationspotenzial der Maßnahme	Ausgleich für die Schutzgüter für GR K1 bis GR K4				
	Boden	Biotope	Fauna	Landschaftsbild	Multi-funktional
	b)vernässte aber nicht mit Wasser überstaute Fläche von 38.895 m ² (Anrechnung im Verhältnis 3:1) Kompensationspotenzial = 12.965 (m ²) GESAMT = Σ 19.285 (m ²) angerechnet: 3.295,5 (m²) verbleiben für andere Eingriffsvorhaben: 15.989,5 (m ²)				
M7 – „Bladerwiese“ (siehe Maßnahmenblatt)					
Wiedervernässung und Schaffung von Bruthabitaten für u.a. Rohrweihe, Rohrdommel, Zwergdommel		-	angerechnet: BH für Rohr- und Zwergdommel		

(m²) ... entspricht einem Entsiegelungsäquivalent, dass sich aus dem Anrechnungsfaktor ergibt

Die Maßnahmen M1 bis M3 sowie M5 bis M7 kompensieren alle durch das Vorhaben verursachten Eingriffe in die betroffenen Schutzgüter Boden, Biotope und Fauna. Bei der Maßnahme M6 verbleibt ein Kompensationspotenzial von 15.990 (m²) Entsiegelungsäquivalenten, das für andere Maßnahmen zur Verfügung steht.

Kompensation der Bodenversiegelung

Im Zuge der Maßnahmen M1 bis M3 werden Ackerflächen bzw. Intensivgrünland extensiviert, indem die Bewirtschaftung der Flächen aufgegeben wird und darauf Gehölzpflanzungen (freiwachsende Hecken entlang von Dorfrändern, teilweise als Sichtschutz für die hier geplanten WKA) gepflanzt werden. Auch die Maßnahme M5 sieht eine Umwandlung von Ackerfläche in eine Gehölzfläche vor. In der Maßnahme M6 werden trockenengefallene Flächen wieder vernässt und damit Feuchtbiotope wiederhergestellt.

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut **Boden** von insgesamt 12.948 (m²) wird durch das Bodenaufwertungspotenzial (gem. HVE) der Maßnahme M1 bis M3, M5 sowie M6 (anteilig) vollständig erbracht.

Es verbleibt nach Anrechnung des Kompensationsbedarfes für die 4 beantragten WKA ein Überschuss an Bodenaufwertungspotenzial in der Maßnahme **M6 von 15.990 (m²)**. Dieses Kompensationspotenzial kann für andere Planungen und Vorhaben im Naturraum als Kompensation für den Bodeneingriff angerechnet werden.

Kompensation des Eingriffs in die Fauna

Die potenzielle Beeinträchtigung von einem Kranichbrutplatz kann durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme M6 „Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines Feuchtbiotops“ kompensiert werden. Es werden geeignete Bruthabitate für Kranich und potenziell für die Rohrweihe geschaffen.

Die potenzielle Beeinträchtigung eines Rohrdommel- und eines Zwergdommelbrutplatzes kann durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme M7 kompensiert werden. Bei der Maßnahme M7 „Bladerwiese“, die bereits in Verbindung mit anderen Vorhaben hergestellt wurde, sind auf wiedervernässten Flächen neue

Bruthabitate für Kranich, Rohrweihe, Rohr- und Zwergdommel entstanden, die weitere Arten und Brutpaare aufnehmen können. Die neuen Bruthabitate liegen in räumlicher Nähe zu den potenziell beeinträchtigten Brutplätzen in ca. 2,7 km Entfernung.

Das Flächenpotenzial der Maßnahme M7 ist für die hier zu schaffenden Ersatzhabitate ausreichend, was eine Effizienzkontrolle (2018)²⁶ ergeben hat. Die Eingriffe in das Schutzgut Fauna werden damit kompensiert.

Kompensation des Eingriffs in die Landschaft

Eingriffe in das Schutzgut Landschaft können durch landschaftsbildaufwertende Maßnahmen kompensiert werden, indem das Landschaftsbild beispielsweise durch einen Rückbau vorhandener störender Bebauung wiederhergestellt oder durch die Anlage landschaftsgestaltender oder landschaftsgliedernder Elemente wie Heckenelemente oder andere Strukturelemente neugestaltet bzw. aufgewertet wird.

Die hier geplanten Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 sind so ausgestaltet, dass sie neben der Aufwertung der Bodenfunktionen durch Aufgabe der Ackernutzung auch landschaftsgestalterischen Zielen dienen und damit auch die Eingriffe in das Landschaftsbild kompensieren können. Die umfangreichen Gehölzpflanzungen schaffen neue natürliche Strukturen in der ausgeräumten Ackerlandschaft und werten damit das Landschaftsbild deutlich auf. Die Heckenpflanzungen bilden z.T. einen Sichtschutz ggü. dem Windfeld für die benachbarten Dörfer.

Die hier geplanten Maßnahmen M1 bis M3 sehen Heckenpflanzungen auf extensivierten Ackerflächen entlang von Ortsrändern, teilweise auf der windparkzugewandten Seite, vor. Durch die Pflanzung und Pflege von neuen Bäumen und Feldgehölzen in der Maßnahme M5 entstehen neue natürliche Strukturen in der Ackerlandschaft, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes beitragen. Eine Aufwertung der Landschaft findet auch durch die in M6 vorgesehene Schaffung von neuer Strukturvielfalt in der Ackerlandschaft durch die Entwicklung von Feuchtbiotopen statt.

Bei den Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 ist der Kompensationsüberschuss insbesondere in Form von Hecken- und Baumpflanzungen allein für die Aufwertung des Landschaftsbildes anrechenbar.

Tabelle 7: Kompensationspotenzial Landschaftsbild der Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6

Maßnahme	Schutzgut Biotope
M1	Heckenpflanzung auf 1.075 m ² , Brachesaum auf 280 m ²
M2	Heckenpflanzung auf 1.175 m ²
M3	Heckenpflanzung auf 2.275 m
M4	entfällt
M5	ca.900 m ² Strauchpflanzung, 8 heimische Laubbäume
M6	Pflanzung von 10 Weiden
Gesamt	5.425 m ² Gehölzpflanzung, 18 Bäume

Die Maßnahmen **M1 bis M3, M5 und M6** können hier durch ihre landschaftsbildwirksamen multifunktionalen Wirkungen auch die durch die beantragten 4 WKA verursachten Eingriffe in das Landschaftsbild ausgleichen.

Die durch die 4 beantragten WKA K1 bis K4 verursachten Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Fauna und Landschaftsbild können vollständig durch das Kompensationspotenzial der Maßnahmen M1, M2, M3, M5 und M6 sowie ergänzend M7 kompensiert werden.

²⁶ Büro Renala (2019): Abschlussbericht – Effizienzkontrolle von CEF-Maßnahmen im Maßnahmensgebiet „Bladerwiese“ für die Zielarten Kranich, Rohrweihe, Rohrdommel und Zwergdommel im Rahmen eines Windkraftplanungsverfahrens bei Brüssow, Landkreis Uckermark, Potsdam, Stand: 12.20.2018 (überarbeitet am 20.03.2019).

5.4 Allgemeine Hinweise zu den Pflanzmaßnahmen

Es ist grundsätzlich Pflanzgut gebietsheimische Gehölze²⁷ zu verwenden. Gebietsheimisch für Pflanzgut bedeutet, dass es aus dem Herkunftsgebiet stammt, in dem es auch verwendet wird. In Brandenburg muss das Pflanzgut der Herkunft nach aus dem Norddeutschen oder Mittel- und Ostdeutschen Tiefland stammen. Die Pflanzungen sind zum Schutz gegen Wildverbiss einzuzäunen. Die Zäune sind mindestens 5 Jahre zu erhalten.

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Die Gehölzpflanzungen sind nach einer Fertigstellungspflege zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes gem. DIN 18916 sowie einer darauffolgenden zweijährigen Entwicklungspflege zur Herstellung eines funktionsfähigen Zustandes gem. DIN 18919 so zu pflegen, dass der Pflanzausfall möglichst minimal ist und Ersatzpflanzungen zu vermeiden sind. Die verlängerte Pflegezeit ist mit der Verpflichtung des Vorhabenträgers begründet, die Pflanzung dauerhaft zu erhalten.

Insbesondere ist bei der Entwicklungspflege auf eine ausreichende Bewässerung zu achten. Bei den Baumpflanzungen bildet der in den ersten Jahren notwendige Erziehungsschnitt die Grundlage für eine langlebige Baumkrone. In dem Fall, dass Nachpflanzungen erforderlich werden, sind diese wiederum über weitere 3 Vegetationsperioden zu pflegen.

Zeitlicher Ablauf

„Ein Eingriff darf 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.“ (§ 15 Abs. 5 BNatSchG). Dabei ist eine Kompensation anzustreben, bei der die Funktionen der betroffenen Schutzgüter nach Durchführung des Eingriffs weitgehend wiederhergestellt sind. Die Herstellung der Maßnahmen ist daher so zu planen, dass diese spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme der neuen WKA fertiggestellt ist. Die Maßnahme M7 wurde bereits umgesetzt.

5.5 Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Die Kostenschätzung für die Bestandteile der Einzelmaßnahmen (siehe Tabelle 8) geht von allgemeinen Erfahrungswerten aktueller Preisangaben von Baumschulen/Landschaftsbaubetrieben aus (netto).

Tabelle 8: Kostenschätzung für die Bestandteile der Einzelmaßnahmen

Art	Beschreibung	Einzelpreise
LK	Umwandlung von Acker Flächensicherung bei Bewirtschaftung, über 20 Jahre	0,60 €/m ² /Jahr
EK	Wiesenansaat <ul style="list-style-type: none"> • ohne Kräuter • mit Kräutern 	0,80 €/m ² 1,10 €/m ²
LK	Extensive Bewirtschaftung von Grünflächen zweischürige Mahd mit Ausmähen von Gehölzen, über 20 Jahre	6,00 €/m ² /Gesamt
EK	Herstellung flächiger Pflanzungen heimischer Sträucher <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzmaterial (2xv, 60-100 H) • Vegetationsfläche vorbereiten, Pflanzgrube ausheben • Pflanzung (Setzen, Angießen, mit Rindenmulch abdecken) 	12,00 €/m ²
LK	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 1. bis 3. Jahr, jährlich 5 x Wässern, Erziehungsschnitt	3,00 €/m ² /Jahr
LK	Unterhaltungspflege 4. bis 20. Jahr, alle vier Jahre, Verjüngungsschnitt	1,50 €/m ² /Jahr

²⁷ „Gemeinsamer Erlass des MIL und MUGV vom 18.09.2013 zur Sicherung gebietsheimischer Herkunft bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur“ (Amtsblatt für Brandenburg - Nr. 44 vom 23.10.2013)

Art	Beschreibung	Einzelpreise
EK	Pflanzung heimischer Laubbaum in freier Landschaft <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzmaterial (3xv, 12 – 14 cm StU) • Vegetationsfläche vorbereiten, Pflanzgrube ausheben • Pflanzung (Setzen, Angießen, mit Rindenmulch abdecken) • Dreiboock, Wild- und Verdunstungsschutz, Sitzwarte alle 10 Bäume 	300,00 €/Stk.
EK	Drahtthose	5,00 €/Baum
LK	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 1. bis 3. Jahr, jährlich 5 x Wässern, Erziehungsschnitt	25,00 €/Stk./Jahr
EK	Wiedervernässung Anlage Absturzschart, ggf. Ertüchtigung von Leitungsabschnitten und Reparatur des vorhandenen Ablaufschachts	geschätzter Pauschalpreis: 3.000 €
LK	Wiedervernässung – Flächensicherung bei unbewirtschafteten Flächen (trockengefallene, drainierte oder verlandete Gewässer – ohne Ertragsausfallentschädigung)	0,60 €/m ² /Jahr
/	Ausführungsplanung, Baubetreuung, Verwaltung, Dokumentation	5 % aller Einmalkosten (EK)

EK – Einmalkosten, LK – laufende Kosten

Art Beschreibung	Kosten in € je Einheit	m ² bzw. m Stk. Größe	Gesamtkosten in €	Schutzgüter				Gesamtkosten der Maßnahme in € (inkl. 5 % Planungskos- ten für EK)
				Boden	LaBi	Biotope	Fauna	
M6 – Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines Feuchtbiotops								
EK Wiedervermässung (geschätzter Pauschalpreis)	-	9.480	3.000	X		X		X
EK Pflanzung Laubbaum	300	10	3.000		X	X		X
EK Drahtrose	5	10	50		X	X		X
LK Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Laubbaum (jährlich, über 3 Jahre)	25	10	750		X	X		X
LK Wiedervermässung (Flächensicherung über 20 Jahre)	9.480	0,6	113.760	X		X		X
LK Extensive Bewirtschaftung von Grünflächen Mahd (über 20 Jahre)	6	38.895	233.370	X	X	X		X
Gesamt								662.467,5

EK – Einmalkosten, LK – laufende Kosten

5.6 Kompensation von Landschaftsbildeingriffen gem. Kompensationserlass Windenergie 2018

Da der Eingriff insbesondere beim **Landschaftsbild** nicht quantifizierbar ist, ist auch eine flächenbezogene Quantifizierung der Kompensationsmaßnahmen nicht möglich.

Das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) schreibt in seinem aktuellen Erlass vom 31. Januar 2018 über den Umgang mit Eingriffen in Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie) für die Beeinträchtigung des **Landschaftsbildes** vor, dass für nicht kompensierbare Eingriffe durch Windkraftanlagen in das Landschaftsbild eine Ersatzabgabe entsprechend der Höhe der WKA zu zahlen ist.

Begründet wird diese Forderung damit, dass Eingriffe in das Landschaftsbild regelmäßig nicht oder nicht vollständig durch Realmaßnahmen kompensierbar seien. Der Erlass (2018) gibt eine Methode vor, nach der die Höhe der jeweils zu leistenden Ersatzabgabe zu ermitteln ist. Der entscheidende Faktor bei der Berechnung (Zahlungswert, siehe Tabelle 10) ergibt sich dabei aus der „Erlebniswirksamkeit“ des betroffenen Landschaftsraumes, wie im Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro 2000) in Karte 3.6 bewertet, der mit der Anlagenhöhe multipliziert dann die Höhe der zu leistende Ersatzzahlung ergibt.

5.6.1 Zahlungswert gem. Kompensationserlass Windenergie 2018

Je nach Erlebniswirksamkeit innerhalb eines Bemessungskreises, der sich als ein Kreis um die beantragten WKA mit einem Radius des 15-fachen der Anlagenhöhe ergibt, sind folgende Zahlungswerte pro Meter Anlagenhöhe anzusetzen:

Tabelle 10: Zahlungswert pro Meter WKA-Höhe

Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes nach Landschaftsprogramm Brandenburg 2000 (Karte 3.6)	Wertstufe	Zahlungswert pro Meter WKA- Höhe
Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit	1	100-250 €
Landschaftsräume mit mittlerer Erlebniswirksamkeit sowie Tagebaufolgelandschaften	2	250-500 €
Landschaften mit besonderer Erlebniswirksamkeit	3	500-800 €

Danach sind in Abhängigkeit der Wertstufe und je laufendem Höhenmeter Beträge von 100 bis 800 € bzw. im Bereich von größeren Siedlungen keine Beträge vorzusehen.

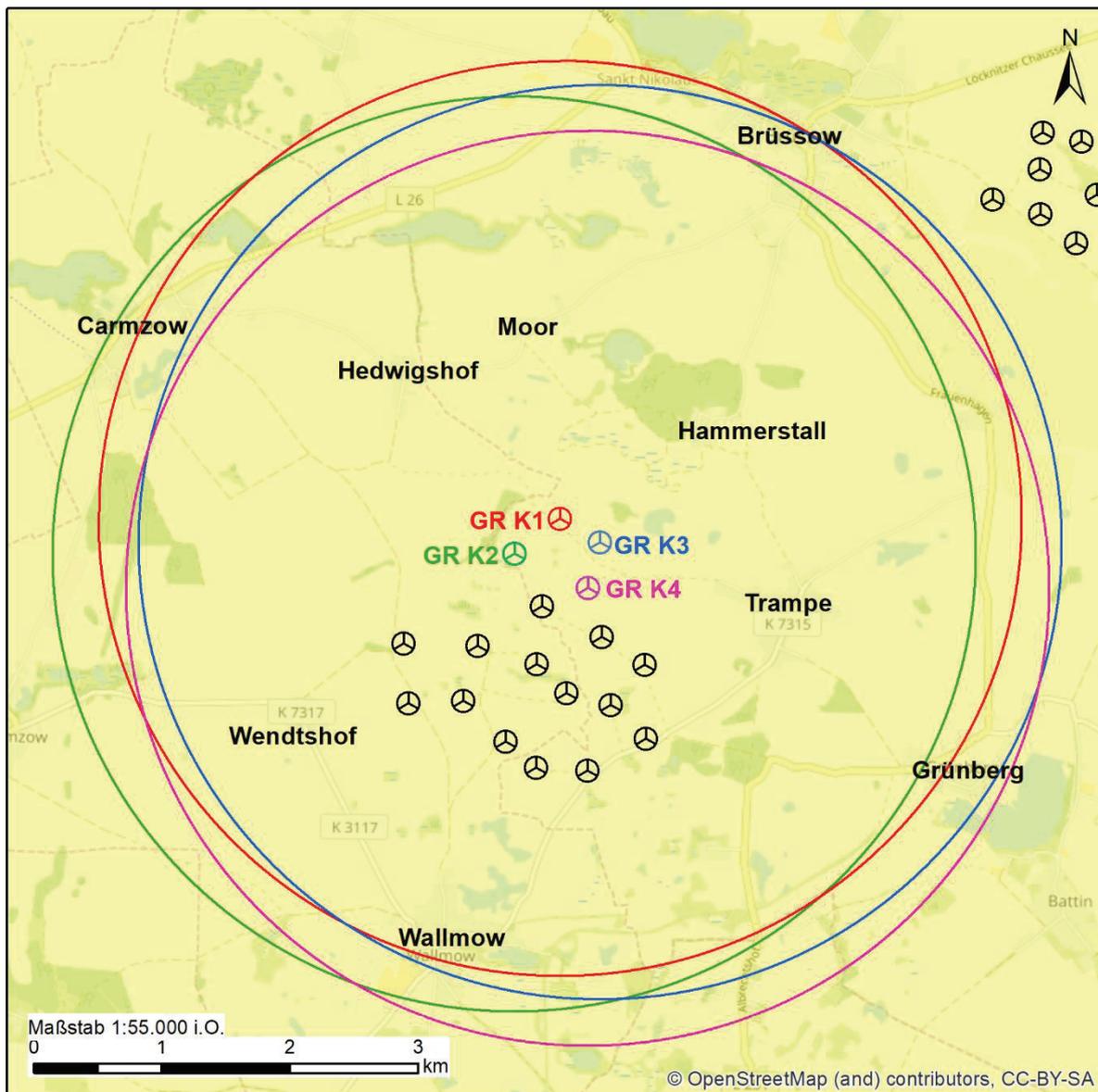
Abbildung 4 zeigt den Bemessungskreis um die vier WKA GR K1, K2, K3 und K4 mit einem Radius von 3.660 m.

5.6.2 Bewertung der Landschaft in den Bemessungskreisen

Gemäß dem Kompensationserlass Windenergie erfolgt die Festsetzung des Zahlungswertes innerhalb der Wertstufe als Ermessensentscheidung auf Grundlage von Eigenart, Vielfalt und Naturnähe der Landschaft (vgl. Abbildung 3) sowie der Beeinträchtigungsintensität im Bemessungskreis (vgl. Abbildung 4).

Die Bemessungskreise um die WKA GR K1 bis K4 liegen vollständig in der Raumeinheit „Uckermark“, der im Landschaftsprogramm eine „mittlere Erlebniswirksamkeit“ zugewiesen wird.

Wegen der in der nördlichen Uckermark und hier insbesondere im näheren Umfeld bereits bestehenden Vorbelastung sowie die Strukturiertheit der Landschaft durch Kleingewässer, Ackersenkungen, Feldgehölze, kleine Feuchtgebiete und Gehölzgruppen wird ein mittlerer Zahlungswert von 375 €/m Anlagenhöhe angesetzt.



Übersicht - Erlebniswirksamkeit

Erlebniswirksamkeit (nach LaPro 2000)
 Wertstufe 2

Bemessungskreise (versiedene Farben)
 WKA Antragsgegenstand
 Bemessungskreis bis 3.600 m

Sonstiges
 WKA Bestand

Stand März 2019 - Bearbeiter RM

Abbildung 4: Übersicht – Erlebniswirksamkeit

5.6.3 Kosten für das Landschaftsbild gem. Kompensationserlass Windenergie 2018

Die gem. Kompensationserlass Windenergie zu leistende Ersatzabgabe für den Landschaftsbildeingriff durch WKA ergibt sich jeweils als Produkt aus Anlagenhöhe und dem auf der Grundlage des LaPro und der gutachterlichen Einschätzung ermittelten Zahlungswert.

Tabelle 11: Berechnung Ersatzzahlung Landschaftsbild gem. Erlass für 4 WKA

WKA	RE	Höhe (m)	Wertstufe	Zahlungswert (€/m)	Ersatzzahlung (€)
GR K1	1	240	2	375	90.000
GR K2	1	240	2	375	90.000
GR K3	1	240	2	375	90.000
GR K4	1	240	2	375	90.000
Ersatzzahlung Landschaftsbild GR K1 – K4					360.000

Insgesamt ergibt sich für den Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild durch die 4 beantragten WKA GR K1, K2, K3 und K4 mit einer Anlagenhöhe von max. 240 m hier eine Ersatzzahlung in Höhe von 360.000 €.

Da die Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 neben der Kompensationswirkung für Biotop, Boden und Fauna auch multifunktional als Aufwertung des Landschaftsbildes im Naturraum Uckermark wirken (siehe dazu Maßnahmenblätter M1, M2, M3, M5 und M6), sind die das Landschaftsbild aufwertenden Anteile der Maßnahmen als Realmaßnahmen anzusehen und deren monetäres Äquivalent auf die geforderte Ersatzabgabe gem. Kompensationserlass Windenergie anrechenbar.

Mit den Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 und dem monetären Äquivalent des das Landschaftsbild aufwertenden Potenzials der Maßnahmen erfolgt im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff eine Realkompensation, die gem. §13 BNatSchG Vorrang vor Ersatzzahlungen hat.

In Tabelle 12 werden aus den Kosten der landschaftsbildwirksamen Anteile der Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 (siehe Tabelle 10) die Gesamtkosten für die Realkompensation des Landschaftsbildeingriffs zusammengestellt.

Tabelle 12: Gesamtkosten Eingriffskompensation (landschaftsbildwirksamer Anteil M1 bis M3, M5, M6)

Maßnahmenkosten M1	24.570,00 €
Maßnahmenkosten M2	26.130,00 €
Maßnahmenkosten M3	42.510,00 €
Maßnahmenkosten M5	38.310,00 €
Maßnahmenkosten M6	237.322,50 €
Gesamtkompensationskosten Landschaftsbild für 4 WKA (GR K1, K2, K3, K4)	368.842,50 €

Das monetäre Äquivalent der landschaftsbildwirksamen Anteile der Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 beträgt damit 368.842,50 €.

Die auf der Grundlage des Kompensationserlasses Windenergie 2018 für GR K1, K2, K3 und K4 ermittelte Ersatzabgabe kann damit vollständig über die Umsetzung der Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 als Realkompensation erbracht werden. Diese Maßnahmen gleichen die ermittelten Eingriffe in Boden und Biotop vollständig aus und wirken sich multifunktional aufwertend auf das Landschaftsbild aus (siehe Maßnahmenblätter M1 bis M3, M5 und M6).

5.7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

In der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ist nachzuweisen, dass die durch die 4 geplanten WKA insgesamt zu erwartenden Eingriffe durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen bzw. Ersatzzahlungen vollständig ausgeglichen werden können.

In der folgenden Tabelle werden die Schutzgutbezogen durch die beantragten WKA zu erwartenden Eingriffe den Kompensationsmaßnahmen/Ersatzzahlungen gegenübergestellt und bilanziert.

Tabelle 13: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

EINGRIFF			VERMEIDUNG			MAßNAHMEN AUSGLEICH + ERSATZ			
Konflikt Nr.	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen (voraussichtliche erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang (Fläche, Entsiegelungäquivalent (m ²), Anzahl)	Dauer, Art des Eingriffs	Beschreibung	Nr.	Beschreibung	Umfang (Fläche, Entsiegelungäquivalent (m ²), Anzahl)	Ort / zeitlicher Verlauf der Umsetzung	kompensierbar ?; Defizit ?
Boden	WKA-bedingter Eingriff: Bodenversiegelung - 4 Fundamente, vollversieg. (100%), 4 Kranstellflächen, Schotterfläche um Fundament teilvers. (50%) Nettoversiegelung: Ausgleichsfaktor 1 Kompensationsbedarf: <u>Erschließungsbedingter Eingriff:</u> Wegeneubau (50%) Nettoversiegelung Ausgleichsfaktor 1 Kompensationsbedarf: Kompensationsbedarf gesamt :	8.606 m ² Σ 5.449 (m ²) Σ 5.449 (m ²) 14.998 m ² Σ 7.499 (m ²) Σ 7.499 (m ²) Σ 12.948 (m ²)	dauerhaft, anlage- und betriebsbedingt	V1 Schutz des Bodens und des Wassers V2 Minimierung von Verkehrsflächen V6 Schutz von Bodendenkmalen	M1 M2 M3 M5 M6	Umwandlung von Ackerfläche, einschließlich Heckenpflanzung Umwandlung von Intensivgrünland, einschließlich Heckenpflanzung Umwandlung von Ackerfläche, einschließlich Heckenpflanzung Umwandlung von Ackerfläche, einschließlich Gehölzpflanzung Entwicklung eines Feuchtbiotops	677,5 (m ²) 587,5 (m ²) 1.137,5 (m ²) 7.250 (m ²) 3.295,5 (m ²) Σ 12.948 (m ²)	Realisierung bis spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme	kompensierbar
Tiere	Allg. Beeinträchtigung von Lebensräumen und allgemeines Kollisionsrisiko (artpezifisch unterschiedlich) Mögliche Aufgabe eines Kranichbrutplatzes, eines Rohrdommel- und eines Zwergdommelbrutplatzes durch die WKA	n. q. voraussichtlich nicht erheblich	dauerhaft, anlage- und betriebsbedingt	V3 Schutz von Biotopten V4 Schutz der Tierwelt	M1 – M3, M5 M6 M7	Extensivierung, Pflanzungen und multifunktionale Wirkungen der Maßnahmen auf Fauna Wiedervernässung Schaffung von Brutplätzen „Bladenwiese“ Strukturanreicherung der Landschaft durch Baum- und Gehölzpflanzungen und der Schaffung von Feuchtflecken in der ausgeräumten Ackerlandschaft	Siehe Maßnahmenblätter 1BP Kranich 1BP Rohrdommel 1BP Zwergdommel	Realisierung bis spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme Habitat muss vor Inbetriebnahme der WKA geschaffen sein Habitate bereits vorhanden	nach Vermeidung/ Verminderung kein Eingriff
Land-schaftsbild	im Nah- bis Mittelbereich Beeinträchtigung erheblich im Fernbereich Beeinträchtigung gering	n. q., Höhen bis ca. 240 m	dauerhaft, anlage- und betriebsbedingt	V5 Schutzgut Landschaft	M1 bis M3, M5, M6	Siehe Maßnahmenblätter	Siehe Maßnahmenblätter	Realisierung bis spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme	kompensierbar

6 Quellen

6.1 Fachgutachten zum Vorhaben

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Windenergieprojekt „Grünberg“ – Endbericht 2016-2017. Stand: 23. Januar 2018.

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich der geplanten Windfelderweiterung Grünberg – Endbericht 2017. Stand: 12. Dezember 2018.

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Horstkartierung im Bereich der geplanten Windfelderweiterung Grünberg – Endbericht 2018. Stand: 9. Oktober 2018.

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Raumnutzungsuntersuchung zum Seeadler im Bereich der geplanten Windfelderweiterung Grünberg – Endbericht 2018. Stand: 9. Oktober 2018.

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Zug- und Rastvögel im Bereich des geplanten Windfeld Grünberg – Endbericht Herbst 2017. Stand: 13. Dezember 2018.

SALIX–Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung, Dr. W. Scheller: Vorhabengebiet Carmzow/Wallmow, Rastvogelkartierung 2014/2015, Stand 31. Oktober 2016.

Büro Renala (2019): Abschlussbericht – Effizienzkontrolle von CEF-Maßnahmen im Maßnahmensgebiet „Bladerwiese“ für die Zielarten Kranich, Rohrweihe, Rohrdommel und Zwergdommel im Rahmen eines Windkraftplanungsverfahrens bei Brüssow, Landkreis Uckermark, Potsdam, Stand: 12.20.2018 (überarbeitet am 20.03.2019).

6.2 Übergeordnete Planungen

Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung Brandenburg: Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B), Potsdam, 2009.

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam, Dezember 2000.

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2016): Regionalplan Uckermark-Barnim, Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und gewinnung“.

6.3 Gesetzliche Grundlagen und sonstige untergesetzliche Vorgaben

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21.01.2013 (GVBl.I/13), geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

Bundesamt für Naturschutz, www.bfn.de. Zugriff: 20.09.2018

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Gemeinschaft: Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, kodifizierte Fassung). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft, Reihe L 20/7, 2010.

Der Rat der Europäischen Gemeinschaft: Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (FFH-Richtlinie), Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206:7-50, 1992.

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV, 2011): Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Genehmigungsverfahren – Handlungsanleitung. Heft 78a, Potsdam, 2011.

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV, 2011): Biotopkartierung Brandenburg, Potsdam, 2011.

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg (MLUV, 2006): Verordnung über die gesetzlich geschützten Biotope (Biotopschutzverordnung) Brandenburg vom 07.08.2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438).

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg (MLUV, 2013): Erlass zur Sicherung gebietsheimischer Herkunft bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft vom 18. September 2013.

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2019): Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA-Geräuschimmissionserlass) vom 16. Januar 2019.

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: Leitlinie zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WKA-Schattenwurf-Leitlinie) vom 24. März 2003, zuletzt geändert durch Erlass vom 28. Februar 2015 (ABl./15, S. 277).

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (MUGV, 2011): Erlass zur Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (Windkrafterlass 2011), Potsdam, 01. Januar 2011.

Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK Brandenburg), Stand 15. September 2018

Anlage 2: Untersuchung tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg, 15. September 2018

Anlage 3: Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg, Stand 13. Dezember 2010

Anlage 4: Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Niststättenerlass), Stand 2. Oktober 2018

6.4 Sonstige Fachliteratur

Jessel, B. (1998): Das Landschaftsbild erfassen und darstellen. *Natur und Landschaft* 30 (11), S. 356, 1998.

Scheffer/Schachtschabel (2002): *Handbuch der Bodenkunde*, Spektrum Heidelberg Berlin, 15. Aufl.

Schober, W. & Grimmberger, E. (1998): *Die Fledermäuse Europas: Kennen – bestimmen – schützen*.

Scholz, E. (1962): *Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs*. Potsdam, 1962.

6.5 Verwendete Kartenwerke

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR, Hrsg., 2005): *Geologische Übersichtskarte*, M 1:100.000

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe: *Bodenübersichtskarte BÜK 300 des Landes Brandenburg*, M 1: 300.000 und *Bodenschätzung*

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV): *Schutzgebietsdaten Brandenburg*
Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB): *TK 1: 50.000*

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB): TK 1: 25 000

Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Standortkartierung MMK der DDR, M 1: 100.000

7 Anlage

1 Maßnahmenblätter

2 Karten

Anlage 1 - Maßnahmenblätter



© Geobasis-DE/LGB 2019

Lageplan Ausgleichsmaßnahme

Maßnahme insg. etwa 1.555 m²

 davon freiwachsenden Hecke
etwa 1.075 m²

 davon Brachesaum zur Hofstelle
etwa 480 m²

Anlegen einer freiwachsenden Hecke
auf intensiv genutzter Ackerfläche

Gemarkung Brüssow, Flur 2,
Flurstücke 189/1, 192/2 & 252

Maßstab: 1:1.500; Datum: 06.06.2019

Planersteller:
ENERTRAG Aktiengesellschaft, 17291 Dauerthal



© Geobasis-DE/LGB 2019



Lageplan Ausgleichsmaßnahme

Anlegen einer freiwachsenden Hecke auf intensiv genutztes Grünland

Gemarkung Trampe, Flur 3, Flurstück 154

Maßstab: 1:1.500; Datum: 01.04.2019, aktualisiert 03.09.2019

Planersteller:
ENERTRAG Aktiengesellschaft, 17291 Dauerthal

 Anlegen einer freiwachsenden Hecke etwa 1.215 m²

Vorhabenträger: ENERTRAG Aktiengesellschaft Bezeichnung des Vorhabens Antrag auf Genehmigung gem. § 4 BlmSchG Windfeld Wallmow – 4 WKA	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-Nr. M3 Maßnahmenübersichtsplan (Karte 3 zum EAP) Lage: ca. 600 m östlich des Vorhabengebietes
Kurzbeschreibung Anlegen einer freiwachsenden Hecke auf intensiv genutzter Ackerfläche		
Konflikt / Beeinträchtigung		
Durch die geplanten WKA kommt es sowohl WKA- als auch erschließungsbedingt zu Eingriffen in die Schutzgüter Boden (durch Versiegelung, Teilversiegelung der Anlagenstandorte und Zuwegungen), Fauna und Landschaftsbild.		
Maßnahme		
Beschreibung Am westlichen Ortsrand von Trampe verläuft ein Feldweg Richtung Windfeld Wallmow/Trampe. Beidseitig des Weges befinden sich intensiv genutzte Ackerflächen. Parallel zu dem Weg sowie südlich des Weges wird auf der Ackerfläche eine 3-reihige Hecke mit heimischen und standortgerechten Sträuchern sowie Überhältern, einschließlich eines beidseitigen Brachesaum angelegt. Die Heckenpflanzung umfasst mit einer Länge von etwa 455 m eine Fläche von 2.275 m ² und soll u.a. als Sichtschutz zum erweiterten Windfeld fungieren. Die Pflanzungen werden mit einem Wildschutzzaun gegen Verbiss geschützt.		
<u>Zielsetzung:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzung einer 3-reihigen Hecke mit Überhältern (18 Stück) auf einer Fläche von ca. 2.275 m² (Anrechnung im Verhältnis 2:1) • Anlage eines beidseitigen Brachesaums • Mindestdauer: Betriebsdauer der WKA • Verbisschutz 		
<u>Gesamtpotenzial der Maßnahme:</u>		
Boden: Gehölzpflanzung auf ehemaligen Ackerflächen (Anrechnung im Verhältnis 2:1, Kompensationspotenzial = 1.137,5 (m ²) Biotop: 2.275 m ² Heckenpflanzung, 18 Bäume Landschaftsbild: n.q. Aufwertung des Landschaftsbilds westlich von Trampe durch Schaffung eines Strukturelementes, Rahmung der Siedlungsfläche, Erhöhung Vielfalt und Eigenart		
Für den Eingriff durch 4 WKA angerechnet:		
Boden: 1.137,5 (m ²) Entsiegelungsäquivalent Landschaftsbild: ca. 2.275 m ² Heckenpflanzung, 18 Bäume, beidseitiger Brachesaum		
Entwicklungsziel	Entwicklung einer Biotopstruktur zur Aufwertung des Bodens, Aufwertung des Landschaftsbildes	
Multifunkt. Wirkung	auch positive Wirkungen auf die Umweltbelange Wasser, Flora, Fauna (insb. Gebüschbrütern und Fledermäusen, hier Schaffung einer potenziellen Leitstruktur mit einer Länge von ca. 455 m	
Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept		
Fertigstellungspflege	1. Gehölzpflanzung	
Entwicklungspflege	2. bis 3. VP, mehrmaliges Wässern, Entfernen von Störaufwuchs, ggf. Reparaturen und Nachpflanzung, ggf. Schnitt	
Zeitpunkt der Durchführung		
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input type="checkbox"/> während der Bauzeit	<input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Vorhabens
Beeinträchtigung	<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input checked="" type="checkbox"/> ausgegl. i.V.m. M1, M2, M5-M7	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung		
Flächengröße der Maßnahme	Sicherung	Ort
Fläche ca. 2.275 m ²	Grundbuchliche Sicherung der Maßnahme	Gemarkung Trampe, Flur 4, Flurstück 25, 26 und 28



Anlegen einer freiwachsenden Hecke
etwa 2.275 m²

Lageplan Ausgleichsmaßnahme

Anlegen einer freiwachsenden Hecke
auf intensiv genutzter Ackerfläche

Gemarkung Trampe, Flur 4, Flurstücke 25, 26 und 28

Maßstab: 1:2.000; Datum: 03.02.2020

Planersteller:

ENERTRAG Aktiengesellschaft, 17291 Dauerthal

<p>Vorhabenträger: ENERTRAG Aktiengesellschaft</p> <p>Bezeichnung des Vorhabens Antrag auf Genehmigung gem. § 4 BImSchG Windfeld Wallmow – 4 WKA</p>	<p>Maßnahmenblatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr. M5</p> <p>Maßnahmenübersichtsplan (Karte 3 zum EAP)</p> <p>Lage der Maßnahmen: südöstlich des Vorhabengebietes</p>
<p>Kurzbeschreibung Umwandlung von Ackerfläche, einschließlich Gehölzanpflanzungen</p>		
<p>Konflikt / Beeinträchtigung</p>		
<p>Durch die geplanten WKA kommt es sowohl WKA- als auch erschließungsbedingt zu Eingriffen in die Schutzgüter Boden (durch Versiegelung, Teilversiegelung der Anlagenstandorte und Zuwegungen), Fauna und Landschaftsbild.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Beschreibung: An der Wegeverbindung von Cremzow nach Wallmow befindet sich eine etwa zwei Hektar große Gehölzfläche. Hierbei handelt es sich um eine ehemalige Hofstelle. Über einen linearen Gehölzstreifen schließt sich in etwa 155 m ein Feuchtbiotop mit einem offenen Graben an. Direkt an diese Biotopflächen grenzen intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen. Eine Fläche von etwa 14.500 m², in direkter Angrenzung an die drei vorhandenen Biotopstrukturen, wird aus der intensiven Nutzung genommen. Es werden folgende acht heimische Laubbäume gepflanzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>) • Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) • Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>) • Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>) • Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) • Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) • Rotblühende Kastanie (<i>Aesculus carnea</i>) alternativ Bergulme (<i>Ulmus glabra</i>) • Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>) <p>Insbesondere im Übergang zur Ackerfläche werden Gruppen aus heimischen Sträuchern, in verschiedenen Flächengrößen, angelegt. Auf der verbleibenden Fläche wird Landschaftsrasen (Kräutermischung) angesät. Nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege wird die gesamte Fläche der Sukzession überlassen. Die Anpflanzungen werden vor Wildverbiss geschützt.</p>		
<p>Zielsetzung:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Acker auf 14.500 m², mit anschließender Sukzession (Anrechnung im Verhältnis 2:1 = 7.250 (m²)) • Mindestdauer: Betriebsdauer der WKA • Initialsaat durch Saatmischung standortheimischer Pflanzen • Pflanzung von Strauchgruppen aus heimischen Wildgehölzen auf insgesamt ca. 900 m² • Pflanzung von 8 heimischen Laubbäumen • Verbissschutz 		
<p>Gesamtpotenzial der Maßnahme:</p>		
<p>Boden: 7.250 (m²) Entsiegelungsäquivalent</p>		
<p>Biotope: ca. 900 m² Strauchpflanzung, Pflanzung von 8 heimischen Laubbäumen</p>		
<p>Für den Eingriff durch 4 WKA angerechnet:</p>		
<p>Boden: 1.778 (m²) Entsiegelungsäquivalent</p>		
<p>Landschaftsbild: ca. 900 m² Strauchpflanzung, Pflanzung von 8 heimischen Laubbäumen</p>		
<p>Entwicklungsziel: Entwicklung einer Biotopstruktur zur Aufwertung des Bodens, Aufwertung des Landschaftsbildes</p>		
<p>Multifunktionale Wirkung: über den Boden auch positive Wirkungen auf das Schutzgut Wasser, Flora und Fauna</p>		

Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept:		
Fertigstellungspflege:		
<ul style="list-style-type: none"> • Initialsaat • Pflanzung von 8 heimischen Laubbäumen • Strauchpflanzung aus heimischen Wildgehölzen auf ca. 900 m² 		
Entwicklungspflege:		
<ul style="list-style-type: none"> • 2. bis 3. VP, mehrmaliges Wässern, Entfernen von Störaufwuchs, Erziehungsschnitt, ggf. Reparaturen und Nachpflanzung, anschließend Erziehungsschnitt der Einzelbäume • Drahtrose • Verbiss- und Fegeschutz durch Wildschutzzaun bzw. Verbisschutz um die Pflanzung (3 Jahre) 		
Zeitpunkt der Durchführung:		
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input type="checkbox"/> während der Bauzeit	<input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Vorhabens
Beeinträchtigung:		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert
	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m.M1-M3, M6, M7	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung		
Flächengröße der Maßnahme: Fläche ca. 14.500 m ² .	Sicherung: Grundbuchliche Sicherung der Maßnahme	Ort: Gemarkung Cremzow Flur 6 Flurstück 125



Umwandlung von Acker
etwa 14.500m²



- 1 Stieleiche
- 2 Bergulme
- 3 Bergahorn
- 4 Winterlinde
- 5 Rotbuche
- 6 Traubenkirsche
- 7 Hainbuche
- 8 Haselnuss



Pflanzfläche
etwa 2.900m²

Lageplan Ausgleichsmaßnahme

Umwandlung von Ackerfläche,
einschließlich Gehölzanpflanzungen

Gemarkung Cremzow, Flur 1, Flst 125

Maßstab: 1:2.500; Datum: 03.04.2018
ergänzt: 18.09.2018

Planersteller:

ENERTRAG Aktiengesellschaft, 17291 Dauerthal

Vorhabenträger: ENERTRAG Aktiengesellschaft Bezeichnung des Vorhabens Antrag auf Genehmigung gem. § 4 BlmSchG Windfeld Wallmow – 4 WKA	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-Nr. M6 Maßnahmenübersichtsplan (Karte 3 zum EAP) Lage der Maßnahmen: nördlich des Vorhabengebietes
Kurzbeschreibung Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines Feuchtbiotops Potenzieller Brutplatz für Kranich und Rohrweihe (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme nach §44 Abs. 5 BNatSchG)		
Konflikt / Beeinträchtigung		
Beschreibung: Der TAK-Schutzbereich für den Kranich liegt bei 500 m. Die beantragte Anlage WKA GR K1 ist nur 400 m entfernt. Potenziell ist von einem Verlust des Kranichbrutplatzes auszugehen.		
Maßnahme		
<p>Beschreibung: Am nördlichen Ortsrand von Moor erstreckt sich eine Grünlandfläche, durch die verrohrte Gräben verlaufen. Die Fläche stellt sich als Senke dar. Im Übergang zu den Gehöften, im Süden der Fläche, stehen vermehrt Gehölze, vor allem Weiden und Pappeln. Birken sind zum Teil abgestorben. Die Grünlandfläche und die umliegenden Ackerflächen waren Bestandteil von Meliorationsmaßnahmen. Nach Aussage vom Wasser- und Bodenverband ist es wahrscheinlich, dass die Planungen zur Melioration in diesem Bereich nicht abschließend durchgeführt wurden. Südlich der Dorfstraße befindet sich der Ablaufschacht (Kontrollschacht) für den südwestlichen Drainagekomplex. Das Wasser wird unterirdisch Richtung Süden, zum „Krebssee“, abgeführt. In Jahreszeiten mit viel Niederschlag, erstreckt sich die Wasserfläche bis auf die anliegenden Gehöfte.</p> <p>Im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme für Eingriffe in Natur und Landschaft, insbesondere für den Artenschutz, soll ein Feuchtbiotop, mit temporärer Wasserführung, entwickelt werden. Im südlichen Bereich der Fläche wird hierfür ein Absturzschacht auf die vorhandene Rohrleitung gesetzt. Der max. Wasserstand im „neuen See“ beläuft sich nach Umsetzung der Maßnahme auf etwa 45,0 m (DHHN2016). Der Ablauf wird an das vorhandene Leitungssystem angeschlossen. Gegebenenfalls müssen Leitungsabschnitte ertüchtigt und der vorhandene Ablaufschacht repariert werden. Bei den etwa 45,0 m (DHHN2016) wird ein Wasserstand von etwa 0,20 m bis 0,40 m Höhe erzielt und es entsteht eine Wasserfläche von etwa 9.480 m². In welchem Umfang sich der Wasserstand im Sommer bei eventueller Trockenheit absenkt, ist nicht definierbar. Der Zulauf in die Maßnahmenfläche im Westen darf nicht überstaut werden und muss demzufolge oberhalb 45,0 m (DHHN2016) liegen. Im Bereich der Errichtung des Schachtes steht eine Pappel, die grundsätzlich erhalten bleiben soll. Ein Fällen des Baumes erfolgt nur dann, wenn es aus sicherheits- bzw. arbeitstechnischen Gründen erforderlich ist.</p> <p>Die gesamte Kompensationsmaßnahme umfasst insgesamt eine Fläche von 48.375 m² und wird dauerhaft über eine Dienstbarkeit gesichert. Die nicht mit Wasser überstaute Fläche wird extensiv gepflegt. In den Randbereichen werden vereinzelt Weiden gepflanzt und gegen Wildverbiss geschützt. Die Maßnahme soll insbesondere als CEF-Maßnahme für den Kranich und die Rohrweihe dienen. Die nächsten Windkraftanlagen befinden sich in über zwei Kilometer Entfernung.</p>		

Zielsetzung:

Schutzgut Boden: Durch die dauerhafte Vernässung werden die (moorigen) Bodeneigenschaften aufgewertet. Von der gesamten Fläche (48.375 m²) kann die offene Wasserfläche (9.480 m²) im Verhältnis 1,5:1 und die nicht mit Wasser überstaute Fläche (38.895 m²) im Verhältnis 3:1 angerechnet werden. Das Kompensationspotenzial der gesamten Maßnahme für den Boden beträgt insgesamt = 19.285 (m²). Die nicht überstaute Fläche wird extensiv gepflegt.

Schutzgut Landschaftsbild: Durch die Maßnahme zur Verbesserung des Wasserhaushalts in der Senke wird sich die Strukturvielfalt der Landschaft (Schaffung von offenen Wasserflächen, floristische Vielfalt, Blühaspekte) erhöhen. Durch die Strukturanreicherung werden auch die Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes vor Ort positiv beeinflusst. Die Pflanzung von 10 Weiden wirkt sich ebenfalls positiv auf das Landschaftsbild aus.

Schutzgut Biotop: Es erfolgt die Sicherung eines flachen Gewässers mit einem Schilf- und Röhrichtgürtel. In den Randbereichen werden vereinzelt Weiden (10 Stück) gepflanzt.

Schutzgut Fauna: Die Maßnahme eignet sich als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für den Kranich und die Rohrweihe. Nach der Wasserstandshebung ist eine Ansiedlung der Arten, bzw. die Nutzung als Lebensraum, potentiell gegeben. Aufgrund der naturräumlichen Situation (Nähe zum Krebssee mit Wasservögeln), wird von einer relativ schnellen Entwicklung des Fischbestandes (für Rohrdommel) ausgegangen. Die nächsten Windkraftanlagen befinden sich in über 2 km Entfernung. Durch die Regulierung des Wasserstandes werden dauerhaft Brutbedingungen für Kranich und Rohrweihe gesichert. Kranich und Rohrweihe haben ähnliche Gebietsansprüche und bevorzugen Brutgebiete mit nahegelegenen Nahrungshabitaten, die sich u.a. in Schilfgürteln sowie im Bereich angrenzender Wasserflächen und Verlandungszonen befinden.

Gesamtpotenzial der Maßnahme:

Boden: 19.285 (m²) Entiegelungsäquivalent (Wiedervernässung, Schaffung offener Wasserfläche (9.480 m²) im Verhältnis 1,5:1 und die nicht mit Wasser überstaute Fläche (38.895 m²) im Verhältnis 3:1

Fauna: Schaffung Brutplatz für Kranich und Rohrweihe (CEF, Ersatzhabitat)

Landschaftsbild: Pflanzung von 10 Weiden

Für den Eingriff durch 4 WKA angerechnet:

Fauna: Brutplatz für Kranich

Boden: 3.295,5 (m²) Entsigelungsäquivalent

Landschaftsbild: Pflanzung von 10 Weiden

Für andere Eingriffe im gleichen Landschaftsraum anrechenbar:

Fauna: Brutplatz für Rohrweihe

Boden: 15.989,5 (m²) Entsigelungsäquivalent

Entwicklungsziel: Schaffung eines Bruthabitats für Kranich und Rohrweihe, Aufwertung der Bodenfunktion und des Landschaftsbildes

Multifunktionale Wirkung: positive Wirkungen auf das Schutzgut Boden, Wasser, Fauna und Flora

Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept:

Fertigstellungspflege:

- Pflanzung von 10 Weiden

Entwicklungspflege:

- 2. bis 3. VP, mehrmaliges Wässern, Entfernen von Störaufwuchs, Erziehungsschnitt, ggf. Reparaturen und Nachpflanzung, anschließend Erziehungsschnitt der Einzelbäume
- Drahthose

Zeitpunkt der Durchführung:

vor Baubeginn

während der Bauzeit

nach Fertigstellung des Vorhabens

Beeinträchtigung:

ausgeglichen

vermieden

vermindert

ausgeglichen i.V.m. M1-M3, M5, M7

nicht ausgleichbar

Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung**Flächengröße der Maßnahme:**

Fläche ca. 48.375 m²

Sicherung:

Grundbuchliche Sicherung der Maßnahme

Ort:

Gemarkung Brüssow, OT Moor Flur 2



- Maßnahmenfläche 48.375 m²
- Wasserfläche 9.480 m²

Lageplan - Ausgleichsmaßnahme

Entwicklung Feuchtbiotop - CEF Moor

Brüssow Flur 2

Maßstab: 1:1.500

Stand: 12.12.2018

Planersteller:
ENERTRAG AG, 17291 Dauerthal



<p>Vorhabenträger: ENERTRAG Aktiengesellschaft</p> <p>Bezeichnung des Vorhabens Antrag auf Genehmigung gem. § 4 BlmSchG Windfeld Wallmow – 4 WKA</p>	<p>Maßnahmenblatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr. M7</p> <p>Maßnahmenübersichtsplan (Karte 3 zum EAP)</p> <p>Lage der Maßnahmen: ca. 2,7 km nördlich des Vorhabengebietes</p>
<p>Kurzbeschreibung Maßnahmengebiet „Bladerwiese“ Potenzieller Brutplatz für Kranich, Rohrweihe, Rohrdommel und Zwergdommel (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme nach §44 Abs. 5 BNatSchG)</p>		
<p>Konflikt / Beeinträchtigung</p>		
<p>Beschreibung: Der TAK-Schutzbereich für die Rohrdommel liegt bei 1.000 m. Es wurde ein Brutrevier im UG nachgewiesen. Der Brutplatz liegt in einer Entfernung von 390 m zu der nächstgelegenen WKA GR K3. Potenziell ist vom Verlust des Rohrdommelbrutplatzes auszugehen.</p> <p>Der TAK-Schutzbereich für die Zwergdommel liegt bei 1.000. Es wurde ein Brutrevier im UG nachgewiesen. Der Brutplatz liegt in einer Entfernung von 530 m zu der nächstgelegenen WKA GR K3. Potenziell ist vom Verlust des Zwergdommelbrutplatzes auszugehen.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Beschreibung: Südwestlich der Stadt Brüssow liegt ein entwässertes Durchströmungsmoor mit teilweise gut ausgeprägten Randstrukturen. Schilfgebiete werden umrahmt von Büschen und Bäumen. Nur eine kleinere, freie Wasserfläche im ehemaligen „Großen Bladersee“ ist noch vorhanden. Die Gräben im Nordwestbereich werden noch gemäht.</p> <p>Der Einbau eines nicht-regulierbaren Stahlbauwerkes, dessen Oberkante den Wasserstand auf 45,50 m über NN hält, lässt eine Fläche von über 11 ha anstauen. Damit wird eine Wassertiefe von stellenweise bis zu 120 cm erreicht. Die Anhebung des Wasserstandes wirkt sich positiv auf den Landschaftswasserhaushalt und das Landschaftsbild aus.</p> <p>Die Ansiedlung von drei Kranich-Brutpaaren durch die Schaffung einer ausreichenden Wassertiefe in der Umgebung von Brutmöglichkeiten als Schutz vor Prädatoren wird angestrebt. Die Gesamtgröße von über 11 ha ermöglicht mehreren Kranich-Paaren eigene Territorien auf verschiedenen Seiten der Bladerwiese. Bei ihren Balzaktivitäten werden sie keinen Sichtkontakt haben. Die Anflugschneisen zu den Horsten werden sich ebenfalls nicht kreuzen, die gegenseitigen Störungen durch ihr Territorialverhalten bleiben gering.</p> <p>Die gesamte Kompensationsmaßnahme umfasst insgesamt eine Fläche von 11 ha und wird dauerhaft über eine Dienstbarkeit gesichert. Die Maßnahme soll insbesondere als CEF-Maßnahme für den Kranich, die Rohrweihe, die Rohrdommel und die Zwergdommel dienen. Die nächsten Windkraftanlagen befinden sich in mehr als 2,5 km Entfernung.</p> <p>Gem. dem Abschlussbericht der Effizienzkontrolle der „Bladerwiese“²⁸ bietet das Maßnahmengebiet „Bladerwiese“ sowohl Rohr- als auch Zwergdommel ausreichende Flächengrößen und eine ausreichende Verfügbarkeit von Offenwasserflächen für eine gute Nahrungssituation.</p> <p>Die vorliegende Effizienzuntersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen und Empfehlungen bezüglich der Zielarten: Die Rohrdommel konnte in nicht innerhalb des Maßnahmengebietes nachgewiesen werden. Die „Bladerwiese“ ist aber grundsätzlich für Brut und Nahrungssuche geeignet. Mit einer Ansiedlung ist daher grundsätzlich zu rechnen. Die Zwergdommel konnte ebenfalls nicht in dem Maßnahmengebiet nachgewiesen werden. Das Habitat „Bladerwiese“ ist aber grundsätzlich für Brut und Nahrungssuche sehr gut geeignet. Mit einer Ansiedlung ist daher grundsätzlich immer zu rechnen. Die Zwergdommel scheint aufgrund ihrer Seltenheit zu fehlen.</p> <p>Für die Rohrweihe bestand im Untersuchungs Jahr Brutverdacht im Gebiet „Bladerwiese“ (1 BP). Die vorgezogenen Ersatzmaßnahmen machen das Maßnahmengebiet als Bruthabitat für diese Art geeignet.</p> <p>Kraniche brüteten im Untersuchungs Jahr im Gebiet „Bladerwiese“ (1 BP, 1 RP). Das Gebiet birgt grundsätzlich Potenzial für zwei Brutpaare.</p>		

²⁸ Büro Renala (2019): Abschlussbericht – Effizienzkontrolle von CEF-Maßnahmen im Maßnahmengebiet „Bladerwiese“ für die Zielarten Kranich, Rohrweihe, Rohrdommel und Zwergdommel im Rahmen eines Windkraftplanungsverfahrens bei Brüssow, Landkreis Uckermark, Potsdam, Stand: 12.20.2018 (überarbeitet am 20.03.2019).

Zielsetzung:

Schutzgut Boden: Durch die dauerhafte Vernässung werden die (moorigen) Bodeneigenschaften aufgewertet. Von der gesamten Fläche (110.441 m²) kann die offene Wasserfläche im Verhältnis 1,5:1 angerechnet werden. Das Kompensationspotenzial der gesamten Maßnahme für den Boden beträgt insgesamt = 73.627 (m²).

Schutzgut Landschaftsbild: Durch die Maßnahme zur Verbesserung des Wasserhaushalts wird sich die Strukturvielfalt der Landschaft (Schaffung von offenen Wasserflächen, floristische Vielfalt, Blühaspekte) erhöhen. Durch die Strukturanreicherung werden auch die Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes vor Ort positiv beeinflusst.

Schutzgut Biotope: Es erfolgt die Sicherung eines flachen Gewässers mit einem Schilf- und Röhrichtgürtel.

Schutzgut Fauna: Die Maßnahme eignet sich als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für den Kranich, die Rohrweihe, die Rohrdommel und die Zwergdommel. Nach der Wasserstandsanhebung ist eine Ansiedlung der Arten, bzw. die Nutzung als Lebensraum, potentiell gegeben. Aufgrund der naturräumlichen Situation (Nähe zum Granznowsee und Reckowsee mit Wasservögeln), wird von einer relativ schnellen Entwicklung des Fischbestandes (für Rohrdommel) ausgegangen. Die nächsten Windkraftanlagen befinden sich in über 2,5 km Entfernung. Durch die Regulierung des Wasserstandes werden dauerhaft Brutbedingungen für Kranich, Rohrweihe, Rohrdommel und Zwergdommel gesichert. Die Arten haben ähnliche Gebietsansprüche und bevorzugen Brutgebiete mit nahegelegenen Nahrungshabitaten, die sich u.a. in Schilfgürteln sowie im Bereich angrenzender Wasserflächen und Verlandungszonen befinden.

Gesamtpotenzial der Maßnahme:

Boden: 73.627 (m²) Entsiegelungsäquivalent (Wiedervernässung, Schaffung offener Wasserfläche im Verhältnis 1,5:1)
Fauna: Schaffung Brutplatz für Kranich, Rohrweihe, Rohrdommel und Zwergdommel (CEF, Ersatzhabitat)

Für den Eingriff durch 4 WKA angerechnet:

Fauna: Brutplatz für Rohrdommel und Zwergdommel

Für andere Eingriffe im gleichen Landschaftsraum anrechenbar:

Fauna: Brutplatz für Kranich und Rohrweihe
Boden: 73.627 (m²) Entsiegelungsäquivalent

Entwicklungsziel: Schaffung eines Bruthabitats für Kranich, Rohrweihe, Rohrdommel und Zwergdommel, Aufwertung der Bodenfunktion und des Landschaftsbildes

Multifunktionale Wirkung: positive Wirkungen auf das Schutzgut Boden, Wasser, Fauna und Flora

Zeitpunkt der Durchführung:

vor Baubeginn während der Bauzeit nach Fertigstellung des Vorhabens

Beeinträchtigung:

vermieden vermindert
 ausgeglichen ausgeglichen i.V.m. M1 bis M3, M5, nicht ausgleichbar
M6

Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung**Flächengröße der Maßnahme:**

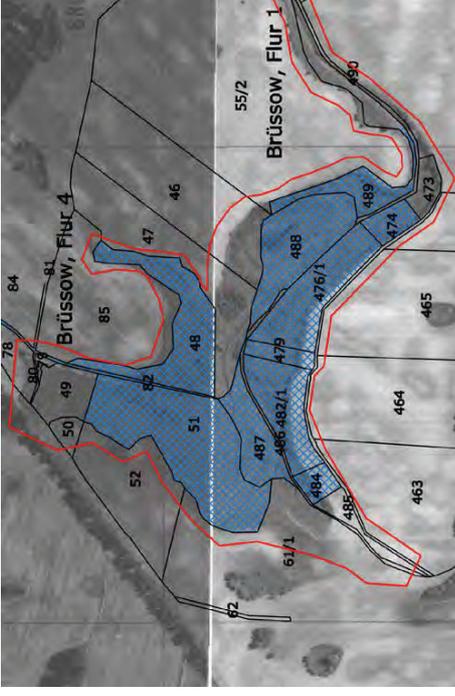
Fläche ca. 11 ha

Sicherung:

Grundbuchliche Sicherung der Maßnahme

Ort:

Gemarkung Brüssow, Flur 1 und 4, Gewässer 60.001



Landschafts-Planung+ Gestaltung Neuenfeld

Dipl.-Ing. (FH) Michael Friese

Umwelterheblichkeitsstudie
Windfeld Wallmow

CEF Maßnahme Teil 12
Bladerwiese, Gemarkung Brüssow
Lage im Luftbild und im Kataster



17 291 Schönfeld
Neuenfeld Nr. 40
Tel. 0178/2846170
jpg@neuenfeld.de
www.neuenfeld.de

Bearbeiter: M.Friese

Stand: 29.04.2008

Maßstab 1: 3.500

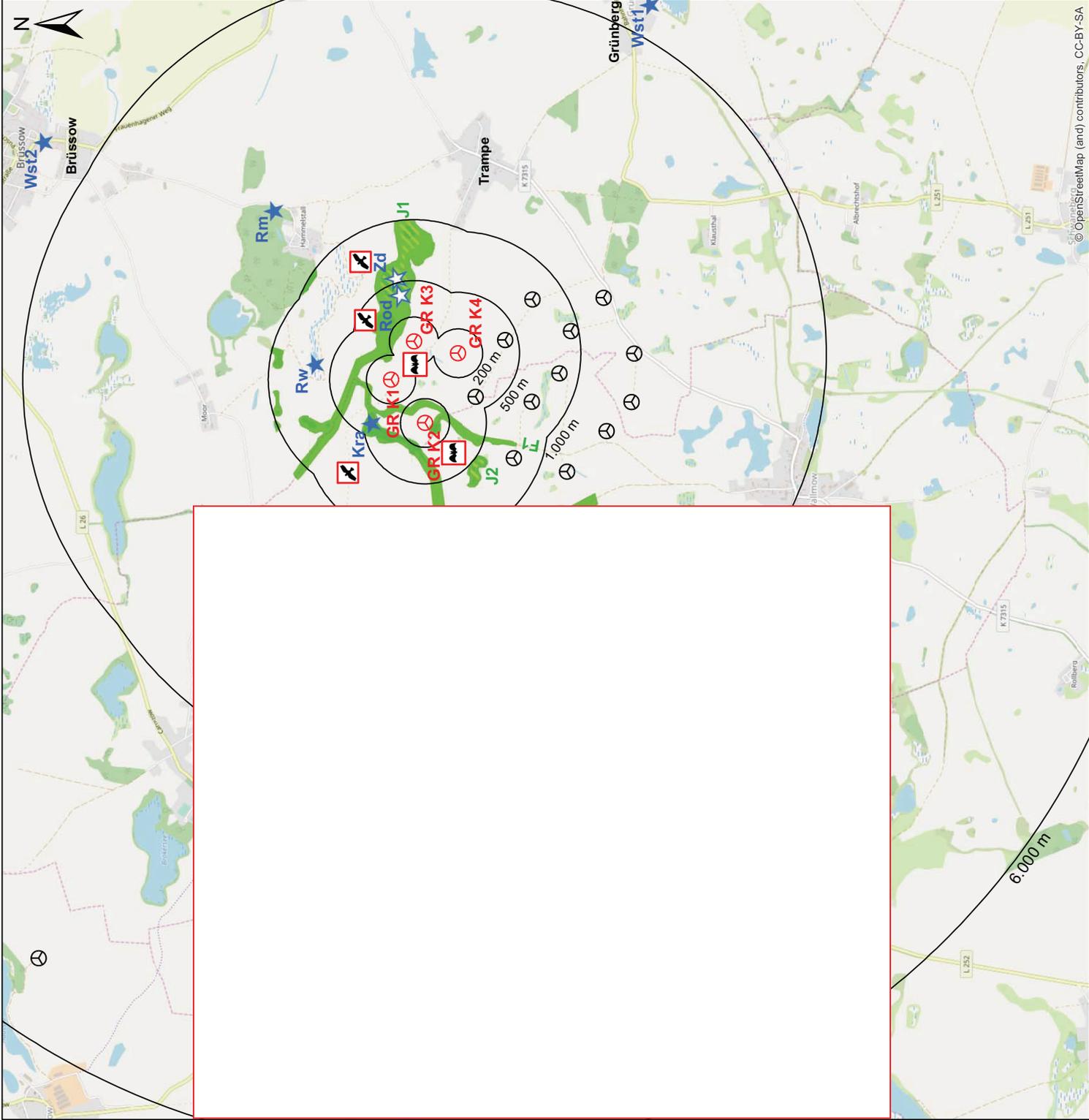
Blatt Nr. 12

Anlage 2 – Karten

Karte 1: Bestand/Konflikte „Biotop und Boden“

Karte 2: Bestand/Konflikte „Fauna“

Karte 3: Maßnahmenübersichtsplan



Bestand (nach K&S 2018)

Vogel

- ★ Brutplatz besetzt
- ☆ Revier besetzt
- Brutwald besetzt
- ▨ Brutwald Horst zerstört

(Kra = Kranich, Rd = Rohrdommel, Rm = Rotmilan, Rw = Rohrweihe, See = Seeadler, Wstl = Weißstorch, Zd = Zwergdommel)

Fledermäuse

- Flugroute
- ▨ Jagdgebiet
- Funktionsraum hoher Bedeutung

Vorhaben

- ⊕ WKA Antragsgegenstand

Sonstiges

- ⊕ WEA Bestand
- 200|500|1.000|3.000|6.000-m-Bereich um Antragsgegenstand

Konflikte

- ⊗ Unterschreitung des TAK-Schutzabstandes für Brutplätze
- ⊗ Unterschreitung des TAK-Restriktionsabstandes für Brutplätze
- ⊗ Unterschreitung des TAK-Schutzabstandes für Fledermäuse



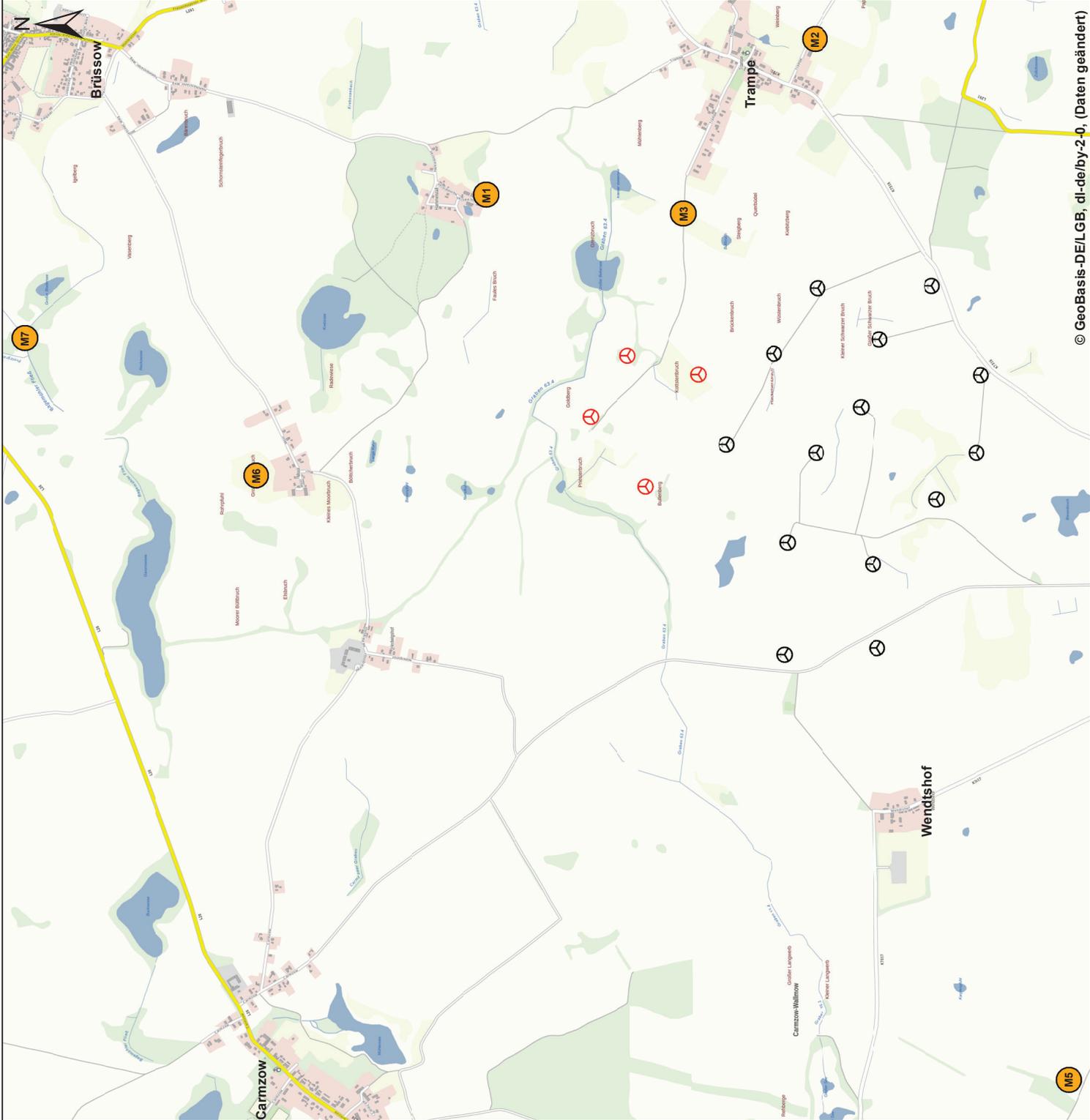
Eingriffs-Ausgleichsplan
zum Antrag auf Genehmigung gem. § 4 BImSchG
Windfeld Grünberg - 4 WKA
im WEG Nr. 31 „Wallimow“
in der Gemarkung Trampe, Gemeinde Brüßow
Landkreis Uckermark

Karte 2: Bestand/Konflikte Tiere

Vorhabensträger:	ENERTRAG AG		Zeichen/ Unterschrift
Datum	März 2019		RM
Maßstab:	1:32.000	gezeichnet	März 2019
		geprüft	März 2019

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch
Hauptstadt Stuttgart: Felix-Dahn-Strasse 6 70597 Stuttgart
Tel.: 0711/97668-0 Fax: 33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin: Dietzgenstraße 71 13156 Berlin
Tel.: 030/ 47750614
Info: Berlin@planung-umwelt.de



© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2.0, (Daten geändert)

Maßnahmen

- M1** Anlegen einer freiwachsenden Hecke auf intensiv genutzter Ackerfläche - Gemarkung Brüssow, Flur 2, Flurstücke 189/1, 192/2 und 252
- M2** Anlegen einer freiwachsenden Hecke auf intensiv genutztem Grünland - Gemarkung Trampe, Flur 3, Flurstück 154
- M3** Anlegen einer freiwachsenden Hecke auf intensiv genutzter Ackerfläche - Gemarkung Trampe, Flur 4, Flurstück 25,26 und 28
- M5** Umwandlung von Ackerfläche, einschließlich Gehölzanzpflanzungen - Gemarkung Cremzow, Flur 6, Flurstück 125
- M6** Entwicklung bzw. Herstellung eines Feuchtbiotops - Potenzieller Brutplatz für Rohrweihede und Kranich - Gemarkung Brüssow, OT Moor, Flur 2
- M7** Maßnahmenengebiet "Bladenwiese" - Brutplatz Zwerg- und Rohrdommel - Gemarkung Brüssow, Flur 1 und 4, Gewässer 60.001

Vorhaben

Sonstiges
 WKA Bestand



Eingriffs-Ausgleichsplan
zum Antrag auf Genehmigung gem. § 4 BImSchG
Windfeld Grünberg - 4 WKA
im WEG Nr. 31 „Wallmow“
in der Gemarkung Trampe, Gemeinde Brüssow
Landkreis Uckermark

Karte 4: Maßnahmenübersichtsplan

Vorhabenträger:	ENERTRAG AG		Zeichen/ Unterschrift
Maßstab:	1:20.000	gezeichnet	Datum
		geprüft	Feb. 2020
			Feb. 2020
			RM

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch
Hauptsitz Stuttgart: Felix-Dahn-Strasse 6 70597 Stuttgart
Tel.: 0711/97688-0 Fax: -33
E-Mail: info@planung-umwelt.de
Büro Berlin: Dietzgenstraße 71 13156 Berlin
Tel.: 030/47750614
info.Berlin@planung-umwelt.de

ERGÄNZUNGSUNTERLAGE 1

Eingriffs-Ausgleichs-Plan

zum Antrag auf Genehmigung gem. §4 BImSchG
für das

Windfeld Grünberg - 4 WKA

im WEG Nr. 31 „Wallmow“
in der Gemarkung Trampe
Gemeinde Brüssow
Landkreis Uckermark

im Auftrag der

ENERTRAG AG

erstellt durch

PLANUNG + UMWELT

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

Berlin, Februar 2020

Projektleitung

Dr. Rommy Nitschke

Bearbeitung

Dipl. Landschaftsökologin Luise Hückstädt

PLANUNG+UMWELT

Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

www.planung-umwelt.de

Hauptsitz Stuttgart:

Felix-Dahn-Str. 6

70597 Stuttgart

Tel. 0711/ 97668-0

E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:

Dietzgenstraße 71

13156 Berlin

Tel. 030/ 477506-14

info.berlin@planung-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Begründung der Ergänzung.....	1
2. Rechtskonformität des Kompensationserlasse Windenergie (2018)	1
3. Fachlich begründete Abweichung vom Kompensationserlasses Windenergie (2018)	2
4. Strikte Anwendung des Kompensationserlasses Windenergie (2018)	3
5. Grundlagen der Bewertung der Erlebniswirksamkeit	6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Berechnung Ersatzzahlung Landschaftsbild für die WKA GB K1 bis K4	4
Tabelle 2: Kostenschätzung der reduzierten Maßnahmen M1 bis M6 – Kompensation Boden / Fauna ..	5
Tabelle 3: Gesamtkosten für die Eingriffskompensation bei strikter Anwendung des Erlasses.....	6

1 Einleitung und Begründung der Ergänzung

Die ENERTRAG AG wurde von der oberen Naturschutzbehörde aufgefordert in künftigen Genehmigungsverfahren bei der Bilanzierung der Eingriffe in das Landschaftsbild den *Kompensationserlass Windenergie 2018* anzuwenden. Dem ist der Vorhabenträger im „Eingriffs-Ausgleichs-Plan Windfeld Grünberg – 4WKA“ nachgekommen (vgl. EAP Kapitel 5.6).

Im EAP wurde eine vom Kompensationserlass Windenergie abweichende Vorgehensweise dargelegt, bei der die im Verfahren geplanten Realmaßnahmen zur Eingriffskompensation mit ihrem landschaftsbildaufwertenden Potenzial angerechnet werden.

Bis März 2016 galt im Rahmen von BImSchG-Genehmigungsverfahren der **Windkrafteerlass** des Landes Brandenburg (Fassung 1996, fortgeltender Punkt 4.5, aktualisiert 2002). Danach wurde für nicht quantifizierbare Eingriffe in das Landschaftsbild eine Ersatzabgabe errechnet, in deren finanziellen Umfang entsprechende Maßnahme zu realisieren waren bzw. wenn das nicht möglich war, eine ergänzende Abgabe an das Land fällig wurde. Diese Vorgehensweise beförderte die bevorzugte Umsetzung von landschaftspflegerischen Maßnahmen in räumlicher Nähe zum Eingriff und kam damit auch den durch das Windfeld betroffenen Gemeinden zugute. Das wird durch den aktuellen Erlass deutlich erschwert.

Unter dem Vorbehalt der Überprüfung der Rechtmäßigkeit der Anforderung des *Kompensationserlasses Windenergie 2018* legt der Vorhabenträger hiermit die geforderten Unterlagen vor. Diese Entscheidung wurde vor dem Hintergrund getroffen, dass das beantragte Genehmigungsverfahren zügig durchgeführt werden kann und die Ermittlung der Ersatzabgabe gem. Kompensationserlass Windenergie (2018) zur Voraussetzung der Durchführung dieses Verfahrens gemacht wurde.

In der vorliegenden Unterlage wird die abweichende Rechtsauffassung des Vorhabenträgers erläutert und die Vorgehensweise des EAP näher begründet.

2 Rechtskonformität des Kompensationserlasse Windenergie (2018)

Aus gutachterlicher Sicht ist die Forderung zur Berechnung der Kompensationsbilanz entsprechend *Kompensationserlass Windenergie 2018* nicht berechtigt. Zum einen werden sich damit die Ausgleichsforderungen für den Eingriff in das Landschaftsbild ohne sachlichen Grund erhöhen. Zum anderen kann durch die restriktiven Bedingungen zur möglichen Kompensation von Eingriffen in das Landschaftsbild nicht mehr weitgehend vorhabennah ausgeglichen werden, da gem. Kompensationserlass Windenergie (2018) nunmehr lediglich noch der Rückbau von mastartigen Beeinträchtigungen oder Hochbauten mit Mindesthöhen von 25 m als Ersatzmaßnahme zulässig ist.

Regelmäßig kann eine solche Kompensation in der Nähe des Eingriffs nicht umgesetzt werden, da insbesondere im ländlichen Raum Hochbauten mit Mindesthöhen von 25 m sehr selten sind. Statt einer Verbesserung des Landschaftsbildes vor Ort sind nur noch Zahlungen an den Brandenburgischen Naturschutzfond möglich.

Bei strikter Anwendung des aktuellen Erlasses zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wären alle geplanten Maßnahmen nur noch zur Kompensation der Eingriffe in den Boden (und ggf. Biotope und Fauna) und nicht mehr zur Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild anrechenbar.

In dem Fall, dass die Landschaftsaufwertung durch den Rückbau von Hochbauten nicht mehr als Kompensation für Eingriffe in das Landschaftsbild anerkannt wird, können diese entweder nicht mehr oder nur reduziert durchgeführt werden. Insbesondere die kostenintensiven Rückbaumaßnahmen von alten Stallanlagen, Ruinen...usw. wären dann nicht mehr durchführbar. Bei Wegfall derartiger Maßnahmen bzw. Maßnahmenanteile findet dann beim Landschaftsbild keine Realkompensation im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff mehr statt, was aus gutachterlicher Sicht den Zielstellungen des §15 BNatSchG Abs. 2 entgegenstehen würde.

Die Neuregelung im Kompensationserlass Windenergie 2018 widerspricht auch dem Urteil des OVG Berlin - Brandenburg (Urteil vom 17.03.2016, 11 B 14.15), dort Rz. 24 wonach „eine Ersatzzahlung (nur) für Beeinträchtigungen zu leisten ist, die nicht oder nicht vollständig ausgleichbar oder in sonstiger Weise kompensierbar sind.“ Zwar ist die vom OVG in Bezug genommene Regelung des §15 BbgNatSchG nicht mehr in Kraft. Entsprechendes regelt aber auch der weiterhin geltende §15 Abs. 6 BNatSchG. Die nach dem jetzigen Erlass allein eingeräumte Möglichkeit, Ersatzmaßnahmen nur als Rückbau von mastartigen Beeinträchtigungen oder Hochbauten mit Mindesthöhen von 25 m anzuerkennen und alle andere Rückbau- oder landschaftspflegerischen Maßnahmen im räumlichen Umfeld eines geplanten Windfelds pauschal nicht, verstößt gegen diese Regelung.

Grundsätzlich ist aus umweltfachlicher Sicht die Festlegung problematisch, dass Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild durch Windkraftanlagen nur durch den Rückbau von Masten oder Hochbauten ausgleich- bzw. ersetzbar sind. Dasselbe sollte auch gelten für Maßnahmen, die neue Wert- und Funktionselemente in der Landschaft schaffen bzw. diese aufwerten. Die Eingriffsregelung ist im System der Naturschutzinstrumente das wichtigste und effektivste Instrument zur Umsetzung von Naturschutzziele in der Landschaft.

Ausschlaggebend für die Bewertung landschaftspflegerischer Maßnahmen ist, ob die Anforderungen an einen funktionalen Ersatz der beeinträchtigten Wert- und Funktionselemente der Landschaft erfüllt sind. Da WKA in raumordnerisch ausgewiesenen Eignungsgebieten errichtet werden, sind in der Regel agrarindustrielle Landschaften betroffen, d.h. Landschaftsausschnitte mit einem stark defizitären Landschaftsbild – und somit einem hohen Bedarf an ästhetischer Aufwertung. Auch im Naturraum Uckermärkisches Hügelland gibt es weite Flächen, die einer ästhetischen Aufwertung bedürfen. Aus gutachterlicher Sicht können Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Naturnähe und der natürlichen Strukturvielfalt führen, in ausgeräumten Agrarlandschaften zu einer ganz wesentlichen Aufwertung des Landschaftsbildes führen und sollten daher als Ersatzmaßnahmen anerkannt werden.

Für das hier antraggegenständliche Vorhaben bedeutet das im Einzelnen:

Bei Wegfall derartiger Maßnahmen bzw. Maßnahmenteile findet dann beim Landschaftsbild keine Realkompensation im räumlichen Zusammenhang des Eingriffs mehr statt, was den Zielstellungen des §13 sowie §15 Abs. 2 BNatSchG eindeutig entgegenstehen würde.

In §15 heißt es:

"(2) Der Verursacher ist 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 Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das 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 landschaftsgerecht neu gestaltet ist. [...]"

3 Fachlich begründete Abweichung vom Kompensationserlasses Windenergie (2018)

Aus gutachterlicher Sicht ist Ausgleich und Ersatz von Eingriffen in das Landschaftsbild sowohl durch Rückbau von Hochbauten (ohne Höhenminimum) an Ortsrändern und in der freien Landschaft als auch durch landschaftsgestaltende Maßnahmen, die z.B. die Strukturvielfalt in der agrarisch geprägten Landschaft erhöhen, möglich.

Bei der Planung der Kompensationsmaßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 war beabsichtigt, nicht nur die Eingriffe in den Boden und die Fauna durch die WKA GR K1, K2, K3 und K4 auszugleichen, sondern der größte Teil der Maßnahmen soll auch den Landschaftsbildeingriff kompensieren. Deshalb werden im Zuge der Maßnahmen umfangreiche Strauch- und Baumpflanzungen erfolgen, mehr als zum Ausgleich der im EAP festgestellten Eingriffe in den Boden und die Fauna erforderlich wären. Es entstehen damit neue Strukturelemente in der Landschaft, die das Landschaftsbild in der nördlichen Uckermark deutlich

aufwerten. Die Maßnahmen M1 bis M3 sowie M5 schaffen durch die Extensivierung von Ackerflächen und die Anlage von Gehölzflächen neue natürliche Strukturen in der ausgeräumten Landschaft. Im Zuge der Maßnahme M6 soll ein Feuchtbiotop wiederhergestellt werden und damit neue Bruthabitate für Rohrweihe und Kranich geschaffen werden. Auch hier ist die Pflanzungen der 10 Weiden zur Erreichung des Kompensationszieles nicht erforderlich (siehe EAP Kapitel 5.2) und erfolgt mit dem Ziel der Landschaftsbildaufwertung.

Ohne diese umfangreichen Pflanzungen wäre damit auch durch reduzierte Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 die Kompensation der durch die 4 WKA verursachten Eingriffe in die hier betroffenen Schutzgüter Boden und Fauna möglich. Diese eingeschränkten Maßnahmen wären allerdings von geringerem ökologischem Wert. Durch die landschaftsbildaufwertenden Gehölzpflanzungen im Zuge der Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 ist auch die Kompensation des durch die WKA GB K1 bis K4 verursachten Landschaftsbildeingriffs erreichbar, mit einer reinen Ersatzabgabe ist das nicht möglich.

Solche Maßnahmen, die die natürliche Strukturvielfalt in der ansonsten ausgeräumten Ackerlandschaft der nördlichen Uckermark erhöhen, kommen regelmäßig auch den umgebenden Gemeinden zugute und verbessern das Lebensumfeld der lokalen Bevölkerung und tragen so zur gesellschaftlichen Akzeptanz der Windnutzung bei.

Im vorliegenden Fall wäre die gem. Kompensationserlass Windenergie 2018 errechnete Ersatzzahlung für Landschaftsbildeingriffe von 360.000 € durch die Kosten für die das Landschaftsbild aufwertenden Maßnahmenteile der komplexen Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 abgedeckt (siehe EAP Kapitel 5.6.3).

4 Strikte Anwendung des Kompensationserlasses Windenergie (2018)

Der Kompensationserlass Windenergie regelt seit 2018 die Bewältigung der Eingriffsfolgen durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen im Land Brandenburg. Unter Punkt II heißt es dazu: *„Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist ausgeglichen, wenn und sobald das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald das Landschaftsbild neu gestaltet ist.“*

Allerdings soll Ausgleich und Ersatz im Falle von Windkraftanlagen nur durch den Rückbau von Hochbauten höher als 25 m möglich sein. Der Rückbau von vorhandenen Windkraftanlagen kann dabei nur anerkannt werden, wenn keine Rückbauverpflichtung besteht und eine entsprechende Abgabe für die Bestandsanlage gezahlt wurde.

Diese sehr selektive Anerkennung von möglichen Kompensationsmaßnahmen führt dazu, dass unabhängig von sonstigen geplanten bzw. durchgeführten Maßnahmen für Eingriffe in das Landschaftsbild durch WKA eine Ersatzzahlung an das Land Brandenburg zu leisten ist. Begründet wird diese Forderung damit, dass Eingriffe in das Landschaftsbild regelmäßig nicht vollständig durch Realmaßnahmen kompensierbar seien.

Die Höhe der Ersatzzahlung bemisst sich nach der „Erlebniswirksamkeit“ des betroffenen Landschaftsraumes, wie im Landschaftsprogramm Brandenburg (2000) in Karte 3.6 bewertet, für den der Erlass Zahlungswerte pro Meter Anlagenhöhe vorgibt, und nach der Gesamthöhe der zu errichtenden Anlagen.

Im Vorhaben Windfeld Grünberg werden 4 WKA mit jeweils 240 m Anlagenhöhe errichtet. Für die Ermittlung der Zahlungswerte im konkreten Fall gibt der Erlass die methodische Vorgehensweise vor (siehe EAP Kapitel 5.6). Je nach Erlebniswirksamkeit des betroffenen visuellen Wirkraumes, der sich als ein Kreis mit einem Radius von 15x Anlagenhöhe um den Standorte ergibt, wurden im EAP für die im Wirkraum liegenden Landschaftsraumeinheiten die konkreten Zahlungswerte pro Meter Anlagenhöhe ermittelt.

Tabelle 1: Berechnung Ersatzzahlung Landschaftsbild für die WKA GB K1 bis K4

WKA	RE	Höhe in m	Wertstufe	Zahlungswert in €/m	Ersatzzahlung in €
GR K1	1	240	2	375	90.000
GR K2	1	240	2	375	90.000
GR K3	1	240	2	375	90.000
GR K4	1	240	2	375	90.000
Ersatzzahlung Landschaftsbild GR K1 – K4					360.000

Insgesamt ergibt sich damit für die 4 beantragten WKA für den Eingriff in das Landschaftsbild eine Ersatzzahlung von **360.00 €**.

Bei **strikt** Anwendung des **Kompensationserlasses Windenergie 2018** wären die geplanten Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 (Umwandlung von Ackerfläche, Wiedervernässung und Gehölzpflanzungen) nur noch zur Kompensation der Eingriffe in den Boden und Biotope und nicht mehr zur Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild anrechenbar, obwohl die durch diese komplexen Maßnahmen ebenfalls erfolgte Aufwertung des Landschaftsbildes bereits die gesetzlichen Anforderungen des §13 und §15 BNatSchG erfüllt.

Im Falle der Nichtanerkennung der landschaftsbildaufwertenden Maßnahmenteile würde der Vorhabenträger aufgrund der unverhältnismäßig hohen Kosten auf die Durchführung dieser Teile der Maßnahme verzichten, bzw. deren Umfang reduzieren. Bei den Maßnahmen würden dann nur noch die rein für den Boden und Fauna anrechenbaren Teile realisiert werden. Die umfangreichen Gehölzpflanzungen fallen weg.

Bei den Maßnahmen M1 bis M3, M5 und M6 handelt es sich um komplexe Maßnahmen mit multifunktionalen Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild (siehe dazu Maßnahmenblätter M1 bis M3, M5 und M6 des EAP). Wenn die Realkompensation des Landschaftsbildeingriffs nicht, wie im EAP dargelegt, auf die zu leistende Ersatzabgabe anrechenbar ist, hat das zur Folge, dass der Maßnahmenumfang deutlich reduziert wird und die Maßnahme insgesamt von geringerem Wert für Natur und Landschaft ist. Der Eingriff in den Boden lässt sich allein durch die Umwandlung von Acker in extensives Grünland kompensieren. Eingriffe in Biotope z.B. durch Gehölzverlust sind nicht zu erwarten.

Wenn die landschaftsgestaltenden Anteile der Maßnahme wegfallen, reduzieren sich auch die Kosten entsprechend (vgl. EAP Kapitel 5, Tabelle 9).

Tabelle 2: Kostenschätzung der reduzierten Maßnahmen M1 bis M6 – Kompensation Boden und Fauna

Art	Beschreibung	Kosten in € je Einheit	m ² bzw. m Stk. Größe	Gesamtkosten in €	Schutzgüter				Gesamtkosten der Maßnahme in € (inkl. 5 % Planungskosten für EK)
					Boden	LaBi	Biotope	Fauna	
M1 – Umwandlung von Ackerfläche									
LK	Umwandlung von Acker (Flächensicherung über 20 Jahre)	0,6	1.075	645	X		X		645
M2 – Umwandlung von Intensivgrünland									
LK	Umwandlung von Acker (Flächensicherung über 20 Jahre)	0,6	1.175	705	X		X		705
M3 – Umwandlung von Ackerfläche									
LK	Umwandlung von Acker (Flächensicherung über 20 Jahre)	0,6	2.275	1.365	X		X		1.365
M5 – Umwandlung von Ackerfläche									
LK	Umwandlung von Acker (Flächensicherung über 20 Jahre)	0,6	14.500	174.000	X		X		174.000
M6 – Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines Feuchtbiotops									
EK	Wiedervermässung (geschätzter Pauschalpreis)	9.480		3.000	X	X	X	X	3.150
LK	Wiedervermässung (Flächensicherung über 20 Jahre)	9.480	0,6	113.760	X		X		113.760
Kompensationskosten Boden und Fauna									
									293.625

EK – Einmalkosten, LK – laufende Kosten

Die gesamten Kompensationskosten für das Vorhaben Windfeld Grünberg mit 4 WKA umfassen dann die reduzierten Maßnahmenkosten für M1 bis M3, M5 und M6 zuzüglich der ermittelten Ersatzzahlung gem. Kompensationserlass Windenergie (2018).

Tabelle 3: Gesamtkosten für die Eingriffskompensation bei strikter Anwendung des Erlasses

Ersatzzahlung Landschaftsbild gem. Kompensationserlass Windenergie (2018)	360.000 €
Kosten der vereinfachten Maßnahme M1 bis M63, M5 und M6	293.625 €
Gesamtkompensationskosten für 4 WKA (GR K1 bis K4)	653.625 €

5 Grundlagen der Bewertung der Erlebniswirksamkeit

In die Bestimmung des Zahlungswertes für die Ermittlung der zu zahlenden Ersatzabgabe für den Landschaftsbildeingriff gehen Bewertungen aus dem Landschaftsprogramm Brandenburg (2000) ein.

Eine Überprüfung dieser (bereits vor 1998) erhobenen Bewertungen wäre fachlich geboten, um die seither stattgefundenen Landschaftsveränderungen in der Uckermark angemessen berücksichtigen zu können. Das Landschaftsprogramm Brandenburg (2000) definiert den Raum der nordöstlichen Uckermark und damit auch das Plangebiet großräumig als Landschaftsraum mit *mittlerer Erlebniswirksamkeit* (Wertstufe 2). Diese Bewertung ist zu aktualisieren. Die Bestandserfassung und -bewertung für das Landschaftsprogramm fand im Maßstab 1:30.000 und bereits vor 1998 statt (siehe Landschaftsprogramm Brandenburg – Materialien, 1998).

In den seit der Bestandserfassung vergangenen mehr als 20 Jahren haben sich durch den großräumigen Ausbau der Windenergienutzung besonders in der Uckermark die Eigenart der Landschaft und damit auch deren Erlebniswirksamkeit deutlich verändert. So prägen die zahlreichen Windeignungsgebiete (WEG) wie z.B. die WEG Nr. 5 „Brüssow“, Nr. 8 „Grenz“, Nr. 10 „Grünow-Ludwigsburg“ und Nr. 25 „Schenkenberg“ bereits die Landschaft nördlich von Prenzlau. Die Erlebniswirksamkeit, im Sinne von Naturerleben, ist im Umfeld dieser Gebiete anders zu beurteilen als in der vormals reinen landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft, wie sie bei der Bestandserfassung für das Landschaftsprogramm hier vorherrschte. So wäre im Zusammenhang mit großen WEG durchaus von einer aktuell eingeschränkten Erlebniswirksamkeit auszugehen.

Errichtung und Betrieb von 4 Windkraftanlagen - G 05219

Kapitel 13.5

Ergänzung zum Eingriffs – Ausgleichs - Plan

Nennung der anfallenden Ober- und Unterbodenmenge mit Verbleibangabe

A Errichtung von Wege- und Kranstellflächen (Teilversiegelung)

Für die Errichtung der Wege wird der Oberboden komplett abgetragen und seitlich entlang der Wege als Rippe gelagert. Dabei wird beachtet, dass der Oberboden eine unterschiedliche Mächtigkeit aufweisen kann.

Dieser Boden wird nach der Ernte auf die umliegenden Ackerflächen ca. 5cm hoch einplaniert.

Im Bereich der Kranstellfläche wird ebenso verfahren. Allerdings werden hier temporäre Bereiche nach Abschluss der Baumaßnahme wieder mit dem entnommenen Oberboden angefüllt.

B Errichtung des Fundamentes (Vollversieglung)

Der Ober- und Unterboden wird beim Aushub der Baugrube für das Fundament getrennt gelagert.

Der Oberboden wird komplett als oberste Lage der Fundamentanfüllung genutzt und der Unterboden zum Teil. Überschüssiger Unterboden wird fachgerecht entsorgt.