

Eingriffs- Ausgleichsplan (EAP)

Windpark Manker-Protzen
Land Brandenburg
Landkreis Ostprignitz-Ruppin
Amtsfreie Gemeinde Fehrbellin
Amtsfreie Stadt Neuruppin

1. Überarbeitung

Auftrag: Eingriffs-Ausgleichs-Plan zum Antrag auf Genehmigung
nach § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb von 11
Windkraftanlage im Windpark Manker-Protzen

Auftraggeber: unlimited energy GmbH
Mittelstraße 5/5a
12529 Schönefeld, Germany
Tel. +49 (30) 530 2809-80
Fax +49 (30) 530 2809-811
info@u-energy.de
www.u-energy.de

Auftragnehmer LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH
Zur Großen Halle 15
06844 Dessau-Roßlau
Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff
Tel.: 0340 – 230 490 0

Datum: 02.09.2020
1.Überarbeitung Stand 27.03.2021

Reg.Nr. **033.00.00/20**

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Bestandsanalyse	7
2.1	Beschreibung Untersuchungsrahmen	7
2.2	Beschreibung aktuelle Vegetation / Biotoptypen	8
2.3	Kriterien Biotopbewertung.....	8
3	Beschreibung und Bewertung des Bauvorhabens.....	11
3.1	Beschreibung WEA und notwendige Infrastruktur (Zuwegung).....	11
3.2	Beschreibung der Baumaßnahmen / Resultierende Eingriffe	11
3.3	Bewertung Standorte WEA 1 bis 11:	13
3.4	Bewertung Erschließungswege.....	14
4	Mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und deren Vermeidung / Minderung	16
4.1	Maßnahmen zur Vorhabenoptimierung (Vermeidung / Minderung)	16
5	Verbleibende Konflikte	18
5.1	Schutzgut Boden	18
5.2	Schutzgut Biotope.....	22
5.3	Schutzgut Fauna	23
5.4	Schutzgut Landschaftsbild	26
6	Kompensation.....	28
6.1	Vorgehen zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs	28
6.2	Schutzgut Boden	28
6.3	Schutzgut Biotope.....	36
6.4	Schutzgut Fauna	37
6.5	Schutzgut Landschaftsbild	39
6.6	Ausgleichsmaßnahmen.....	42
6.7	Kompensationsbilanz / zusammenfassende Eingriffsbewertung.....	43
7	Planungsgrundlagen / Literatur / Gesetze	53

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Windparks Manker-Protzen mit Übersicht Anlagenkonfiguration (rot=geplante WEA aus vorliegendem Antrag; schwarz=geplante WEA aus anderen geplanten Vorhaben)	6
Abbildung 2: Darstellung Fundamentausführung mit Erdandeckung.....	11
Abbildung 3: dauerhafte + temp. Bauflächen, inkl. Erschließung (rot=geplante WEA vorliegender Antrag; schwarz= geplante WEA des Antragsverfahrens 040.00.00/20).....	12
Abbildung 4: Geplante dauerhafte Zufahrten zu den Standorten WEA 11 und WEA 10.....	15
Abbildung 5: Geplante dauerhafte Zufahrten auf Biototyp ID-Nr. 11a, Reste von Betonplatten.....	16
Abbildung 6: Gesamt- & Einzeldarstellung 500m WEA-Umkreise mit Meideflächen und Maisanbau in 2017	26
Abbildung 7: Übersicht Lage der Ausgleichsmaßnahmen.....	42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Parameter der geplanten Windenergieanlagen	6
Tabelle 2: Bewertung der aktuellen Biotope / Vegetation	10
Tabelle 3: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	18
Tabelle 4: Übersicht WEA-bedingte Meideflächen bei Einzelfallbetrachtung	24
Tabelle 5: Zuordnung Kompensationsflächenbedarf je WEA	38
Tabelle 6: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 1	39
Tabelle 7: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 2	39
Tabelle 8: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 3	39
Tabelle 9: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 4	40
Tabelle 10: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 5	40
Tabelle 11: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 6	40
Tabelle 12: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 7	40
Tabelle 13: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 8	41
Tabelle 14: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 9	41
Tabelle 15: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 10	41
Tabelle 16: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 11	41
Tabelle 17: Ausgleichsmaßnahmen	43

Anhang:

Anlage 1:	Tabelle Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung
Anlage 2:	Karte Biototypen / Eingriffsflächen
Anlage 3:	Vermeidungsmaßnahmen
Anlage 4:	Ausgleichsmaßnahmen
Anlage 5:	Übersichtskarte Bemessungskreise Landschaftsbild
Anlage 6:	Tabellen Bilanz Ernteverlust/pot. Futtermenge
Anlage 7:	Karten Bilanzierung Nahrungsangebot im 500m Meideabstand
Anlage 8:	Bestätigung landw. Nutzung  für Maßnahmen A1

			
---	---	---	---

1 Einleitung

Planungsanlass und -historie

Die unlimited energy GmbH (im Folgenden Vorhabenträger) plant im Gebiet der Gemeinde Fehrbellin sowie der Stadt Neuruppin die Errichtung und den Betrieb von elf Windenergieanlage des Typ Vestas („WEA 1-11“). Der Vorhabenstandort befindet sich zwischen den Ortslagen Stöffin, Protzen und Manker.

Das Planvorhaben zur Errichtung und zum Betrieb von Windenergieanlagen („WEA“) ist nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) genehmigungspflichtig. Im Rahmen des Antragsverfahren ist zu prüfen, ob und gegebenenfalls welche artenschutzrechtlichen Belange betroffen sind und ob ggf. artenschutzrechtliche Ausnahmen notwendig werden. Die Errichtung der WEA erfordert die temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Der Vorhabenträger beauftragte die LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH auf Grundlage der Erfassungsergebnisse der Avifauna, Fledermäuse sowie der Potenzialstudien Reptilien (Zauneidechse) durch K&S Umweltgutachten („K&S“) im unten dargestellten Betrachtungsraum einen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) zur Fauna zu erstellen, in dem die relevanten naturschutzfachlichen Angaben für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zusammengestellt werden.

Zur Einordnung des Vorhabens kurz eine Erläuterung der Historie: Im Jahr 2018 reichte die WP Manker Protzen GmbH & Co. KG (damals Projektgesellschaft des Vorhabenträgers), bereits insgesamt drei Anträge auf Genehmigung nach BImSchG (Reg.-Nr. 022.00.00/18, 030.00.00/18 und 060.00.00/18) für insgesamt 12 WEA vom Typ Vestas V150-4.2 mit 166m NH + 3m Fundamenterhöhung ein. Diese standen teilweise in Konkurrenz mit Anträgen eines Mitbewerbers in der Windeignungsfläche. Im Laufe der Antragsverfahrens konnte eine Einigung erreicht werden, so dass sich die Beteiligten entschieden, alle beantragten Anträge zurückzuziehen und eine Optimierung der Gesamtplanung vorzunehmen sowie Neuerungen beim Anlagentyp zu berücksichtigen.

Die vorliegende Fassung des EAP betrachtet anlagenkonkret die Auswirkungen der von der unlimited energy GmbH neu beantragten WEA 1-11.

Die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter sowie die Umweltauswirkungen des Gesamtvorhabens erfolgt in den Unterlagen zur Vorprüfung der Umweltverträglichkeit (UVP-VP). Der vorliegende EAP nimmt darauf Bezug und stellt dies nicht nochmals dar. Die Konfliktanalyse, Bewertung des Eingriffs sowie die Ermittlung und Herleitung der nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erforderlichen Kompensationsmaßnahmen werden im vorliegenden Eingriffs-Ausgleichs-Plan anlagenbezogen für die WEA 1 bis WEA 11 dargestellt. Bei dem Bau der WEA und der dazu notwendigen Infrastruktur handelt es sich laut § 14 BNatSchG um einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. In diesem Zusammenhang wird die Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) bzw. Eingriffs-Ausgleichsplans (EAP) als Bestandteil der Fachplanung erforderlich.

Der EAP stellt den zu erwartenden Umfang des Eingriffs fest und sorgt dafür, dass vermeidbare Beeinträchtigungen unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen kompensiert werden.

Eine Ausarbeitung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) liegt als Anlage dem Genehmigungsantrag bei. Die Betrachtung des Eingriffs in potenzielle Nahrungsflächen innerhalb der Vorhabenfläche erfolgt im vorliegenden EAP.

In den zurückgezogenen Anträgen wurden Schnittmaßnahmen am vorhandenen Plattenweg bilanziert. Der Ansatz für diese Eingriffsbilanzierung waren die Transportvorgaben des Herstellers für den damals geplanten Stahlturms. Für die Transportbreite wurden 6,5m vorgegeben und für die Höhe 7m. Mit dem vorliegenden Antrag wird ein Hybridturm geplant, dessen Transportvorgaben bei 6m Breite und 5,5m Höhe liegen. Für die Anlieferung der Anlagen-Komponenten sind laut Hersteller keine Schnittmaßnahmen an den wegebegleitenden Bäumen des öffentlich gewidmeten Plattenweges erforderlich. Eine Erweiterung der vorhandenen Fahrspur wird ggf. erforderlich. Der Zuständigkeitsbereich zur Genehmigung möglicher Eingriffe liegt beim Landkreis OPR – Untere Naturschutzbehörde (uNB). Ein entsprechender Antrag wird dann bei der uNB eingereicht.

Örtliche Lage und Beschreibung des Vorhabens

Der Vorhabenstandort befindet sich im Landkreis Ostprignitz-Ruppin in den Gemarkungen Protzen (überwiegend) als Ortsteil der Gemeinde Fehrbellin und der Gemarkung Stöffin als Ortsteil der Stadt Neuruppin.

Der Gebietscharakter wird von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen bestimmt. Vereinzelt befinden sich innerhalb des Plangebietes Gewässer- bzw. Gehölzstrukturen. Innerhalb der geplanten Vorhabenfläche liegt der seit dem Jahr 2018 trocken gefallene Soll „Schrück“ (vgl. AFB Abschnitt 5.1.5).

Der Antragsteller plant die Errichtung und den Betrieb von 11 WEA des Typs Vestas V162.

Die Anlage ist durch folgende Parameter gekennzeichnet:

Parameter	Vestas V162
Höhe WEA gesamt	250,00 m
Nabenhöhe	169,00 m
Rotordurchmesser	162,00 m
Farbe	Lichtgrau
Mastausführung	Hybridturm

Tabelle 1: Parameter der geplanten Windenergieanlagen

Die Standorte der beantragten WEA ist im nachfolgenden Übersichtsplan dargestellt.

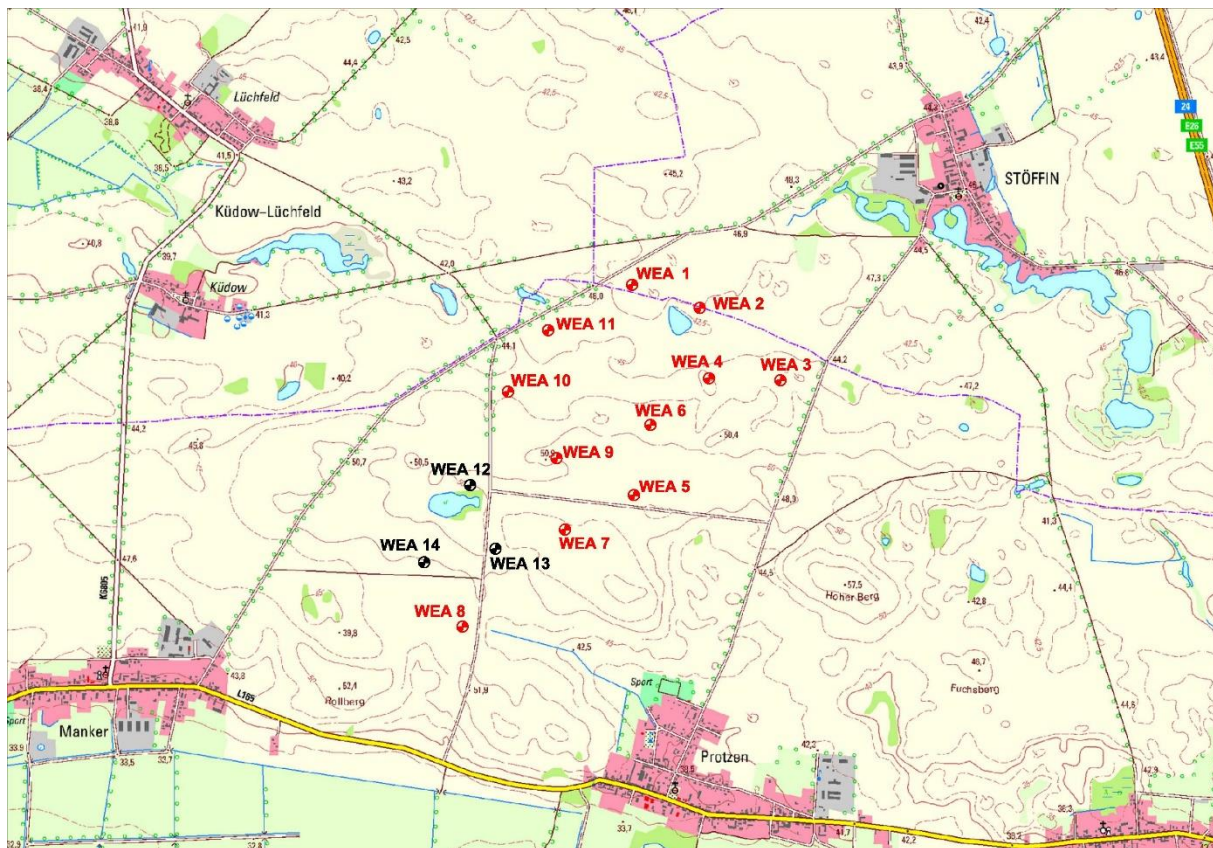


Abbildung 1: Lage des Windparks Manker-Protzen mit Übersicht Anlagenkonfiguration (rot=geplante WEA aus vorliegendem Antrag; schwarz=geplante WEA aus anderen geplanten Vorhaben)

Die äußere Erschließung der WEA erfolgt über die BAB 24, Anschlussstelle Neuruppin Süd, weiter über die L16 in nördliche Richtung und anschließend über die Stöffin-L16 entlang der Dorfstraße Stöffin über den öffentlichen Plattenweg Stöffin-Manker. Die Zufahrt zu den Anlagenstandorten erfolgt über Ackerflächen. Die neu

herzustellenden Erschließungswege werden in ungebundener Bauweise als Schotterwege in einer Breite von 4,50 m ausgeführt. Der Plattenweg wird ggf. temporär überdeckt.

2 Bestandsanalyse

Beschreibung Vorhabenstandort

Das Windeignungsgebiet ist hauptsächlich durch intensiv bewirtschaftete Ackerflächen geprägt. Weiterhin gibt es im Betrachtungsraum innerhalb der Agrarkulturen einige Ackersenzen, Feldsölle (die seit 2018 trocken gefallen sind) und Gehölzgruppen. Zusätzlich liegen innerhalb des 500 m-Radius zur Eignungsgebietsgrenze drei Kleingewässer, eine größere trockene Senke mit einigen Altbäumen und eine temporär feuchte Senke mit Weidenbüschen und nitrophilen Arten. Weiterhin gab es eine kleine Grünlandbrache mit Wildwiesencharakter im Nordosten. Zentral im Gebiet befindet sich ein Modellflugplatz mit häufig gemähter, sehr kurzrasiger Grünfläche (Scherrasen).

Das Gebiet wird von vielen offenen Wirtschaftswegen sowie einigen teilweise befestigten Plattenwegen und einer befestigten Hauptstraße durchzogen. An diesen Straßen- und Wegen stehen diverse gepflanzte, wegbegleitende Feldgehölze und diverse ältere Alleeebäume. Die Landstraße L 165 führt südlich am Betrachtungsraum vorbei. Die Autobahn A 24 liegt unweit östlich des Gebietes.

Auch im weiteren Umfeld dominieren neben den Ortschaften weiträumige Agrarflächen. Südlich der L 165 erstreckt sich die große Niedermoorlandschaft des „Rhinluch“ mit überwiegend Dauergrünlandflächen.

Sowohl die Biotopausstattung als auch der Biotopwert innerhalb des Plangebietes sind als gering bis mäßig zu bewerten. Geschützte Bestandteile innerhalb der geplanten Windparkfläche sind mit Ausnahme des Kleingewässers und des Alleebestandes nicht zu verzeichnen. Bebauungen sind im Plangebiet nicht vorhanden, lediglich Bereiche des Modellflugplatzes sind betonierte.

Die geplanten WEA befinden in der Landschaftseinheit „Ruppiner Platte“. Der Landschaftsraum ist durch die intensive Landnutzung und die damit einhergehende Naturferne beeinträchtigt. Er besitzt als Erholungsgebiet nur ein geringes Potential.

Zudem wird durch den Wirkbereich „Landschaftsbild“ der WEA 1 -11 der Landschaftsraum „Unteres und Oberes Rhinluch und Havelländisches Luch“ beeinflusst. Dieser ist durch viele gliedernde Elemente, großen Grünlandflächen und zahlreichen gehölzbegleitenden Gräben charakterisiert. Weitläufige monotone Ackerflächen sind kaum vorhanden. Er besitzt einen höheren Erlebniswert.

2.1 Beschreibung Untersuchungsrahmen

Im Vorhabengebiet sind konkrete bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen zu erwarten. Gegenstand der Betrachtung des Eingriffs vor Ort ist der Bereich, in dem eine detaillierte Biotoptypenkartierung erfolgte und den gegenwärtigen Zustand der unmittelbaren Umgebung der vorgesehenen Anlagenstandorte darstellt. Weiterhin werden vorhandene Erfassungen zur Bestandsbeschreibung herangezogen und es erfolgt eine Bewertung hinsichtlich des Vorkommens von Avifauna, Fledermäusen (Chiroptera), Amphibien und Reptilien.

Eine Bewertung des Naturhaushaltes im Sinne der naturschutzrechtlichen Kompensation erfolgt im Rahmen der allgemeinen Vorprüfung zur Umweltverträglichkeit (UVP-VP) in einem erweiterten Umkreis um den geplanten Anlagenstandort. Hier werden die Schutzgüter Klima/Luft, Boden, Wasser, Mensch, Pflanze, Tier und Landschaft/Landschaftsbild aufgenommen, analysiert, bewertet und deren potentiell zu erwartende Beeinträchtigung ermittelt.

Das Landschaftsbild wird in Wertigkeit und Funktion zusätzlich in einem gesonderten Kapitel beschrieben und die möglichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes dargestellt.

Für die Bewertung bezüglich der Artengruppen Vögel und Fledermäuse, Amphibien, Reptilien werden vorhabenbezogene Gutachten (vgl. K&S Gutachten) zum Vorhabengebiet herangezogen. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag stellt eine weitere Grundlage zur Bewertung des Eingriffes dar.

Die Beschreibung des Untersuchungsraumes, die Bewertung der einzelnen Schutzgüter sowie die zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben werden ausführlich im Rahmen der Vorprüfung zur Umweltverträglichkeit (UVP-VP) vorgenommen. Eine Wiederholung dieser Inhalte erfolgt im Rahmen des vorliegenden Eingriffs-Ausgleichsplanes nicht; hier wird auf die Ausführungen der UVP-VP verwiesen.

2.2 Beschreibung aktuelle Vegetation / Biototypen

Die Biotopkartierung erfolgte in zwei Stufen. In einer ersten Stufe wurden die Biotope im Umkreis von 500 m um das Plangebiet kartiert, ergänzt durch eine separate Erfassung der Biotope entlang der Zuwegung von Stöffin aus. Entsprechend der Nachforderung der zuständigen Naturschutzbehörde vom 01.03.2019 wurde die Biotopkartierung mit einer Begehung im Juni 2019 gemäß der Kartierungsanleitung „Biotopkartierung Brandenburg“ durchgeführt und mit Grund- und Vegetationsbögen ergänzt.

Das Relief des Untersuchungsgebietes ist, typisch für Landschaftsräume in Brandenburg, relativ flach mit einigen Feldsöllen und Gehölzgruppen in einer Agrarlandschaft, die nur wenig differenzierte Bedingungen in den abgegrenzten Biotopen für die lokalen Pflanzengemeinschaften schaffen.

Das Gebiet ist hauptsächlich geprägt durch große Offenlandflächen mit einem vernetzten Wegesystem. Das Offenland wird hauptsächlich mit Ackerkulturen bewirtschaftet. Im Untersuchungsjahr 2017 waren die Flächen mit Mais, Raps, Weizen, Roggen, Hafer und Geste bestellt.

Zusätzlich wurde nördlich, innerhalb des 500 m-Radius um das Plangebiet, eine kleine Fläche mit Lein und im Osten ein Feld mit Leguminosen bewirtschaftet.

Das relativ ebene, wirtschaftlich geprägte Landschaftsbild wird teilweise von einigen größeren Gehölzinseln unterbrochen und innerhalb der Agrarkulturen liegen zusätzlich einige trockene Sölle, Gebüsche sowie Windschutzhecken. Innerhalb des 500 m-Radius befinden sich weiterhin drei Kleingewässer, eine größere trockene Acker senke mit Altbäumen und eine temporär nasse Senke mit Weidenbüschen und Nitrophyten.

In den benannten Erfassungen werden zwei versiegelte Bereiche innerhalb der zentralen Ackerfläche nicht aufgeführt, da deren Größe < 0,5 ha betragen. Diese sind jedoch für die Ausgleichsmaßnahme A 3 relevant.

2.3 Kriterien Biotopbewertung

Die Bewertung der aktuellen Vegetation als Lebensraum für verschiedene Tierarten erfolgt in enger Anlehnung an die HVE Brandenburg und die Biotopkartierungsanleitung Brandenburg für das Kriterium „Regenerierbarkeit“. Weiterhin werden die Kriterien „Struktur- und Habitatvielfalt“ und „Schutzwürdigkeit“ herangezogen. In der UVP-VP erfolgt eine allgemeine Bewertung der aktuellen Vegetation für das gesamte Plangebiet. Im vorliegenden EAP werden die einzelnen Biototypen nochmals in Hinblick auf eine mögliche Betroffenheit vom Eingriff (geplanten Standorten bzw. entlang der Zuwegungen) bewertet. Grundlage bildet die – soweit erforderlich - detaillierte Biotopkartierung an den Standorten und deren Zuwegungen. Die Bewertung der Biotopwertigkeit wie auch der Eingriffsintensität erfolgt in einer dreistufigen Skala (gering-mittel-hoch).

Laut HVE werden in der Praxis Wert- und Funktionselemente von allgemeiner und besonderer Bedeutung in einer zweistufigen Wertskala unterschieden, die als Grundlage für die weitere Bearbeitung der Eingriffsregelung dient. Die Unterteilung in die genannten zwei Bewertungsstufen erlaubt eine Einteilung in „einfache und schwerwiegende Vorhaben“, wobei bei Beeinträchtigungen von Funktionselementen allgemeiner Bedeutung von „minder schweren Eingriffen“ ausgegangen werden kann. Dagegen ist bei Beeinträchtigungen von Funktionselementen mit besonderer Bedeutung von schwerwiegenden Eingriffsfolgen auszugehen. Die HVE definiert Wert- und Funktionselemente von allgemeiner Bedeutung wie folgt:

„Zustände der Schutzgüter, die aktuell für den Naturschutz von untergeordneter Bedeutung sind. In Brandenburg handelt es sich um weit verbreitete Biotope mit anthropogen deutlich geprägten Standortbedingungen. Das Artenspektrum setzt sich überwiegend aus häufig vorkommenden Arten zusammen, die weder gefährdet noch geschützt sind und meist für nährstoffreiche oder stark gestörte Standorte typisch sind“.

In der Beschreibung der aktuellen Vegetation wird deutlich, dass das Plangebiet nahezu vollständig aus intensiv genutzten Ackerflächen besteht. Dabei handelt sich hier um monotone und intensiv genutzte Flächen, in dem kaum naturnahe Strukturen enthalten sind. Demnach erfolgt die Einstufung des Plangebietes in die Kategorie „Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung“. Auch die teilweise vorhandenen Gehölzstrukturen sind lt. HVE den Funktionselementen allgemeiner Bedeutung zuzuordnen. Entsprechend wird im Rahmen der Eingriffsbewertung von minder schweren Eingriffsfolgen ausgegangen. Nur teilweise sind wertvolle Lebensraumstrukturen vorhanden, die jedoch von dem Vorhaben nicht betroffen sind.

In der „Biotopkartierung Brandenburg“ werden u.a. Angaben zum Schutz, zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit der einzelnen Biotoptypen gegeben. Die vorherrschenden Ackerflächen sind demnach weder gefährdet, noch unterliegen sie einem generellen Schutzstatus. Die Angabe zur Regenerierbarkeit ist mit „x“ angegeben; dies bedeutet, dass aus naturschutzfachlicher Sicht keine Beurteilung der Regenerationsfähigkeit und somit „keine Einstufung sinnvoll“ ist, die „aus naturschutzfachlicher Sicht unerwünschte Typen“ bzw. „belastungsbedingte stark überformte Varianten schützenswerter Lebensraumtypen“ darstellen.

Die Struktur- und Habitatvielfalt ist ein bedeutender Indikator für die Wertigkeit eines Lebensraumes. Je mehr Strukturen in einem Habitat vertreten sind, desto mehr Arten können sich dort ansiedeln. Die zum überwiegenden Teil Ackerflächen weisen nur eine geringe Strukturvielfalt auf.

Die Schutzwürdigkeit der meisten im Plangebiet vorkommenden Biotope wird als gering eingeschätzt.

Nummer/ Code	Bezeichnung	Wert- und Funktionselement	Regenerationsfähigkeit	Habitat- und Strukturvielfalt	Schutz	Bewertung Biotop	Vom Eingriff be- troffen	Bewertung Ein- griffsintensität
02	Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)							
02121	Perennierende Kleingewässer unbeschattet	allgemeine Bedeutung	B bedingt regenerierbar	mittel	§	mittel	nicht betroffen	
02131	temporär Kleingewässer unbeschattet	allgemeine Bedeutung	B bedingt regenerierbar	mittel	§	mittel	nicht betroffen	
05	Gras- und Staudenfluren							
051122	Frischwiesen verarmte Ausprägung	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering		gering	nicht betroffen	
0511413	Brennnesselfluren feuchter bis nasser Standorte	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering		gering	nicht betroffen	
051422	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, ruderalisierte Ausprägung	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering-mittel		gering-mittel	betroffen	gering
05162	Zierrasen / Scherrasen, artenarm	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering		gering-mittel	betroffen	gering
07	Alleen und Baumreihen							
071021	Laubgebüsche frischer Standorte	allgemeine Bedeutung	S schwer regenerierbar	mittel-hoch		mittel-hoch	nicht betroffen	
071011	Strauchweidengebüsch	allgemeine Bedeutung	S schwer regenerierbar	mittel-hoch		mittel-hoch	nicht betroffen	
071121	Feldgehölze frischer oder reicher Standorte überwiegend heimische Arten	allgemeine Bedeutung	S schwer regenerierbar	mittel-hoch	(§)	mittel-hoch	nicht betroffen	
0714121	Lückige Alleen mit heimischen Arten	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel-hoch	§§	hoch	nicht betroffen	
0715111	markanter heimischer Solitärbaum	allgemeine Bedeutung	B bedingt regenerierbar	mittel-hoch		mittel-hoch	nicht betroffen	
09	Äcker							
09134	Sandäcker	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering		gering	betroffen	gering
12	Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen							
12651	unbefestigter Weg	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering		gering	betroffen	gering
12653 mit 051422	Teilversiegelter Weg Teils mit ruderalem Grassaum	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering		gering	betroffen	gering

Tabelle 2: Bewertung der aktuellen Biotope / Vegetation

3 Beschreibung und Bewertung des Bauvorhabens

3.1 Beschreibung WEA und notwendige Infrastruktur (Zuwegung)

Geplant sind die Errichtung und der Betrieb von insgesamt 11 WEA vom Typ Vestas V162 mit Nabenhöhen von 169 m und einem Rotorradius von 81 m. Daraus ergibt sich eine Gesamthöhe von 250 m.

Die Wahl der Standorte erfolgte anhand der einzuhaltenden Mindestabstände zur Wohnnutzung, der vorhandenen Bodennutzung, des vorhandenen ausgebauten Wegenetzes und einer möglichst geringen Beeinflussung der Anlagen untereinander (Standicherheit und Turbulenz). Daraus ergibt sich die Festlegung auf die gewählten Standorte mit einem möglichst hohen Windenergieertrag zur bestmöglichen Ausschöpfung des Potenzials bei einer möglichst geringfügigen Beeinträchtigung der Umgebung.

Der konisch ausgeführte Hybridturm der dreiflügligen WEA wird auf einer Fundamentfläche von ca. 471 m² errichtet. Dies entspricht einem Durchmesser von 24,5 m. Das Fundament der WEA wird aus Beton gefertigt und die Fundamentfläche im Rahmen der Baumaßnahme als einzige Fläche vollständig versiegelt. Der Hybrid-Betonturm besteht aus einem Betonsockel sowie einem Übergangsstück zu einem Stahlrohroberteil. Der Betonteil besteht aus vorgefertigten hochfesten Betonringen, das Stahlrohroberteil aus Stahlsektionen mit Flanschverbindungen.

Zum Aufbau der WEA werden Kranstellflächen benötigt, die dauerhaft erhalten bleiben. Diese Flächen werden in ungebundener Bauweise (teilversiegelt) ausgeführt.

Die interne Windparkinfrastruktur gliedert sich in direkten Zufahrten zu den Anlagenstandorten und gemeinschaftlich genutzten Wegeflächen, welche die nördlichen WEA mit den anderen geplanten WEA verbinden. In der Bilanzierung werden zu den einzelnen Anlagenstandorten die direkten Zufahrten mit betrachtet. Die Zufahrten zu den Anlagenstandorten WEA 1, 2 und 4 bilden gleichzeitig die Zufahrt zu den weiteren WEA-Standorten. Somit werden diese Wegeabschnitte in der Bewertung diesen drei Standorten zugeordnet. Die Zufahrten zu den weiteren geplanten WEA können anlagenbezogen betrachtet werden. Der Verbindungsweg zwischen dem Standort WEA 4 und WEA 7 wird in der Bilanzierung als gemeinschaftlicher Weg ab Standort WEA 4 betrachtet.

3.2 Beschreibung der Baumaßnahmen / Resultierende Eingriffe

Zu den erforderlichen Baumaßnahmen zählen die Errichtung der WEA inklusive zugehörigen Fundamente, Kranstellflächen und die Zuwegungen

Die WEA besteht aus den Komponenten Fundament, Betonteil Turm, Stahlteil Turm und Maschinenhaus. Die Fundamente der WEA werden nur geringfügig in den Boden eingebunden, so dass sie oberhalb des Geländes liegen. (vgl. 3.1.1 STN Definition_NH (Vestas)). Für Wartungsarbeiten führt von der Kranstellfläche aus ein 3,5m breiter Weg auf das Fundament zum Turmfuß. Der restliche Fundamentbereich wird mit Erde und Oberboden angedeckt, so dass Teile des Fundamentbereiches wieder als Lebensraum dienen können.

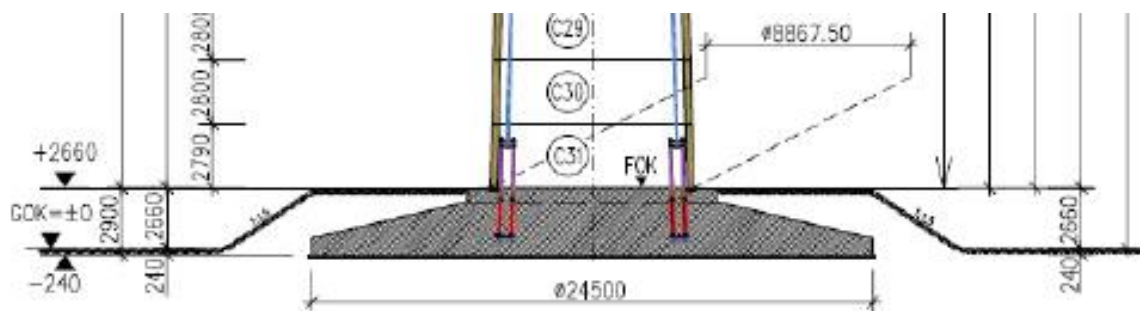


Abbildung 2: Darstellung Fundamentausführung mit Erdandeckung

Die externe Erschließung des Windparks erfolgt über das öffentliche Straßennetz von Norden über die BAB 24, L16 und die Dorfstraße Stöffin. Die Bilanzierung der Eingriffe in diesem Bereich erfolgt in einem gesonderten Antrag auf Eingriffsgenehmigung bei der uNB Ostprignitz-Ruppin.

Die innere Erschließung (interne Zuwegung), zu den geplanten WEA, wird soweit wie möglich über die vorhandenen Wege realisiert, die jeweils für den Schwertransport hergerichtet werden müssen. Zu den Standorten müssen neue Zufahrten und Stichwege angelegt werden. Durch bislang nicht verfügbare Grundstücke müssen große Umfahrungen geplant werden. Bei den Standorten WEA 10 und 11 werden daher zwei alternative Zufahrten bilanziert. Eine Umfahrung auf Ackerflächen und kurze Stichwege ab vorhandenen Plattenwegen. Sollte die Nutzung dieser Plattenwege zukünftig möglich werden, wird die kurze Zufahrt umgesetzt. Die Bilanzierungen der Umfahrungen und deren Ausgleich bleiben in diesem Fall bestehen.

Folgende Maßnahmen sind bei der Ertüchtigung / Herstellung der Erschließung vorgesehen:

1. Externe Erschließung von BAB 24 bis nördlich Ortslage Stöffin: laut Hersteller keine Baumfällungen oder Schnittmaßnahmen erforderlich, außer ggf. Ertüchtigung von Kurven und Schutz von Banketten.
2. Temporäre Erschließung nördlich Ortslage Stöffin: Ausbau von Banketten erforderlich, Ertüchtigung Schotterweg durch Ausbesserung von Löchern und Verstärkung Deckschicht, ggf. Entfernung von Buschwerk.
3. Plattenweg Stöffin-Manker, Plattenweg im WEG 28: Herstellen von temporären Behelfswege und Kurvenradien. Nach Abschluss der Baumaßnahmen Rückbau der temporären Flächen und Ausgleich von ggf. vorliegenden Schäden an den Betonplatten.
4. Interner Erschließungsweg (neu anzulegen): Anlage eines Schotterweges in einer Breite von ca. 4,50 m

Für die Zuwegung und die Stellflächen selbst wird wasserdurchlässiges Baumaterial (Schotter) verwendet, so dass die Bodenfunktionen wie Wasserdurchlässigkeit, Filter, Puffer und Transformation von Stoffen im Bereich der teilversiegelten Flächen erhalten bleiben. Es handelt sich hierbei um eine Teilversiegelung von Flächen.

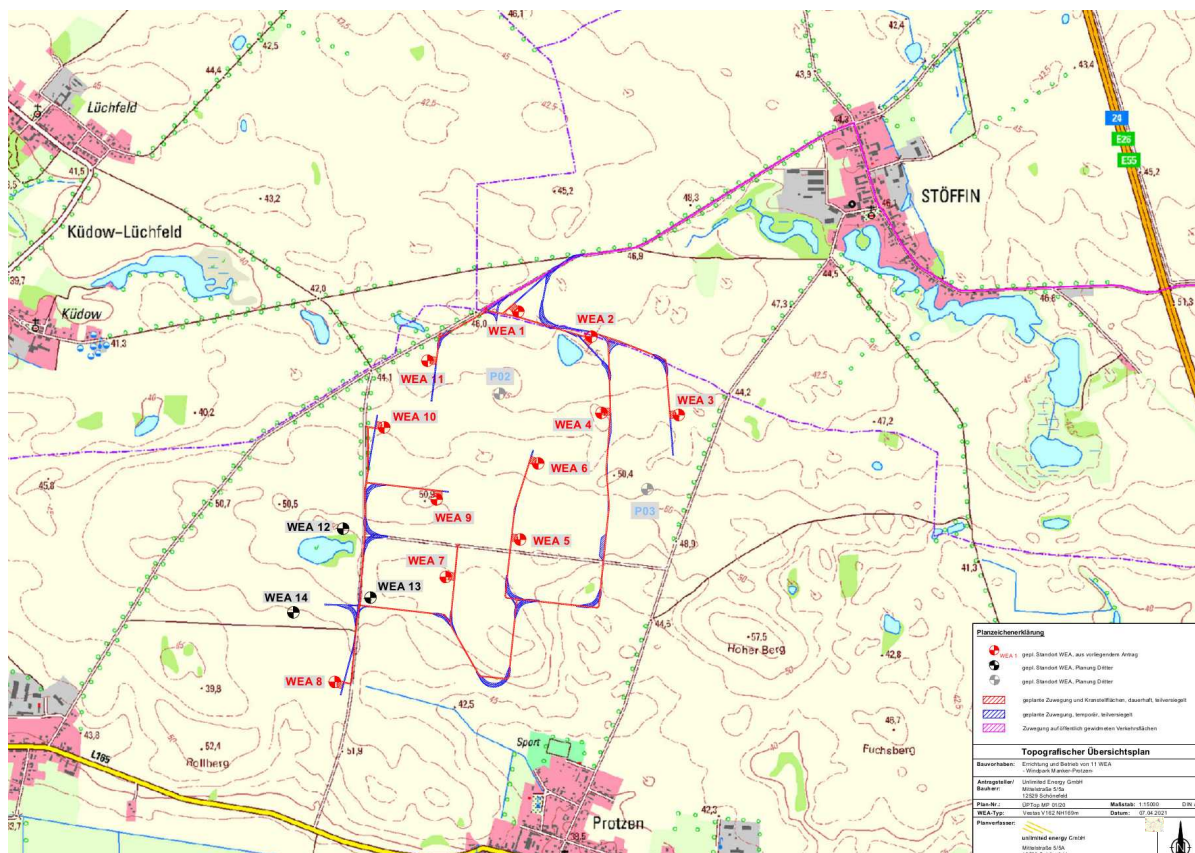


Abbildung 3: dauerhafte + temp. Bauflächen, inkl. Erschließung (rot=geplante WEA vorliegender Antrag; schwarz= geplante WEA des Antragsverfahrens 040.00.00/20)

Für die Anlagenstellung sind temporärer Kurvenradien ab dem öffentlich gewidmeten Plattenweg für die Anlieferung der Komponenten erforderlich. Hinzu kommen Transportausweichflächen und Wendetrichter. Dafür werden Schotterflächen oder mobile Baustraßen angelegt, die nach Ende der Baumaßnahmen zurück gebaut werden; die Flächen werden anschließend tiefengelockert und stehen der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung.

3.3 Bewertung Standorte WEA 1 bis 11:

Alle Anlagenstandorte befinden sich im Biotoptyp „Intensiv genutzter Sandacker“ (ID-Nr. 19). Die Ackerflächen im Gesamtraum weisen teilweise kleine Strukturen im näheren Umfeld auf. Für die Herstellung der WEA Standorte erfolgen dauerhafte Bodeneingriffe ausschließlich in das Biotop Sandacker.

Bewertung als Lebensraum Sandacker:

- gering, aufgrund fehlender Strukturen
- geringe Schutzwürdigkeit

WEA 1 liegt 189m von einem Plattenweg (ID-Nr. 17) mit lückiger Allee (ID-Nr. 17a). entfernt. Es werden keine Bäume oder Gewässer durch die Rotorfläche überdeckt, lediglich Ackerflächen. Aufgrund der Bedeutung der Allee und des Plattenweges für Fledermäuse ist die Vermeidungsmaßnahme V_{ASB2} für diesen Standort anzuwenden. Die Bewertung als Lebensraum Sandacker entspricht den vorgenannten Kriterien.

WEA 2 liegt 107m von einem Strauchweidengebüsch (ID-Nr. 21a) entfernt. Das Gebüsch liegt in einem perennierenden Kleingewässer, das seit 2018 trockengefallen ist. Es erfolgt kein Eingriff in das Biotop. Es findet auch kein Rotorüberflug über dem Biotop statt. Temporäre Bodeneingriffe finden in ca. 25m Entfernung statt, die Rotorblätter werden in knapp 12m Entfernung abgelegt, hier erfolgt kein Bodeneingriff. Zum Schutz des Kleingewässers ist die Vermeidungsmaßnahme V9 anzuwenden, um ein Befahren der Böschungsbereiche zu verhindern. Die Bewertung als Lebensraum Sandacker entspricht den vorgenannten Kriterien.

Bewertung als Lebensraum Strauchweidengebüsch:

- mittel bis hoch, Gehölzstrukturen bieten Kleinvögeln und -säugern Lebensraum
- mittlere Schutzwürdigkeit

Bewertung als Lebensraum perennierendes Kleingewässer:

- mittel, Strukturen bieten Kleinsäugern und Amphibien Lebensraum
- mittlere Schutzwürdigkeit, da stark Stickstoffbelastet

WEA 3 liegt ca.190m von einer Asphaltstraße (ID-Nr. 1) mit lückiger Baumreihe (ID-Nr. 1a). entfernt. Der Rotorüberflug liegt ausschließlich über Ackerflächen. Aufgrund der Bedeutung der Straße mit lückiger Baumreihe für Fledermäuse ist die Vermeidungsmaßnahme V_{ASB2} für diesen Standort anzuwenden. Die Bewertung als Lebensraum Sandacker entspricht den vorgenannten Kriterien.

WEA 4 liegt mit ihrem Fundament ca. 8 m entfernt von einer Senke (kleiner Soll), die mit Brennessel (0511413) und Landreitgras bewachsen ist. Aufgrund der geringen Größe (knapp 1.000m²) ist diese in der Biotopkartierung nicht erfasst. Es erfolgt kein Eingriff in das Biotop. Der Soll wird durch die Rotorfläche überdeckt. Durch die Nähe der Fundamentarbeiten und Herstellung temporärer Montageflächen ist die Vermeidungsmaßnahmen V10 anzuwenden, um den Schutzabstand zu Gewässern II.Ordnung mit 5m einzuhalten. Die Bewertung als Lebensraum Sandacker entspricht den vorgenannten Kriterien.

Bewertung als Lebensraum Senke mit Brennesseln und Gräsern:

- gering, aufgrund fehlender Strukturen
- geringe Schutzwürdigkeit

Bewertung als Lebensraum Soll:

- mittel, Strukturen bieten Kleinsäugern und Amphibien Lebensraum
- mittlere Schutzwürdigkeit, da stark Stickstoffbelastet

WEA 5 liegt direkt an einer Rasenfläche (ID-Nr. 7b) mit Betonfläche (ID-Nr. 7c). Es erfolgt partiell eine dauerhafte Überdeckung des Biotops Scherrasen mit Erde durch die Fundamentandeckung. Für die Herstellung des Kranauslegers wird ein teilversiegelter Weg (ID-Nr. 6a) temporär überdeckt. Die Bewertung als Lebensraum Sandacker entspricht den vorgenannten Kriterien.

Bewertung als Lebensraum Scherrasen:

- gering bis mittel,
- geringe Schutzwürdigkeit

Bewertung als Lebensraum teilversiegelter Weg:

- gering, geringe Schutzwürdigkeit

WEA 10 liegt ca. 90m entfernt von einem Plattenweg (ID-Nr. 16b) mit lückiger Allee (ID-Nr. 16a). Es erfolgt kein Eingriff in das Biotop. Der Rotorüberflug liegt 2m über der ruderalen Staudenflur, die für den Erschließungsweg (der nachfolgend bewertet wird) verloren geht. Bäume werden durch die Rotorfläche nicht überdeckt. Aufgrund der Bedeutung dieses Biotops für Fledermäuse ist die Vermeidungsmaßnahme V_{ASB2} für diesen Standort anzuwenden. Die Bewertung als Lebensraum Sandacker entspricht den vorgenannten Kriterien.

Bewertung als Lebensraum lückige Allee:

- hoch, Gehölzstrukturen bieten Vögeln und Fledermäusen Lebensraum
- hohe Schutzwürdigkeit

WEA 11 liegt ca. 87m entfernt von einem Plattenweg (ID-Nr. 17) mit lückiger Allee (ID-Nr. 17a). Es erfolgt kein Eingriff in das Biotop. Der Rotorüberflug liegt an der Grenze der ruderalen Staudenflur (ID-Nr. 17b), die für den alternativen Erschließungsweg (der nachfolgend bewertet wird) verloren geht. Bäume werden durch die Rotorfläche nicht überdeckt. Aufgrund der Bedeutung dieses Biotops für Fledermäuse ist die Vermeidungsmaßnahme V_{ASB2} für diesen Standort anzuwenden. Die Bewertung als Lebensraum Sandacker entspricht den vorgenannten Kriterien.

Bewertung als Lebensraum lückige Allee:

- hoch, Gehölzstrukturen bieten Vögeln und Fledermäusen Lebensraum
- hohe Schutzwürdigkeit

3.4 Bewertung Erschließungswege

Da es sich bei dem Erschließungsweg zwischen Stöffin und Manker – als teilversiegelter Plattenweg (ID-Nr. 31) – um einen öffentlichen Weg handelt, erfolgt die Eingriffsbilanzierung ab dem Plattenweg.

Für die externe Erschließung sind Eingriffe erforderlich, die in einem gesonderten Antrag bilanziert werden und vom Vorhabenträgers bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ostprignitz-Ruppin eingereicht wird.

Die Zufahrten zu den Anlagen WEA 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10 und 11 erfolgen auf Ackerflächen (ID-Nr. 19).

Bewertung als Lebensraum Sandacker:

- gering, aufgrund fehlender Strukturen
- geringe Schutzwürdigkeit

Für die **Zufahrt zu den Standorte WEA 10 und 11** wird jeweils eine Variante der dauerhaften Zufahrt über den Acker zum Plattenweg Stöffin-Manker (WEA 10 > ID-Nr. 17) und Protzen (WEA 11 > ID-Nr. 16b) betrachtet. Der Weg zu den Kranstellflächen führt dann jeweils über ruderae Staudenfluren (ID-Nr. 17a und 16a) und Ackerflächen (ID-Nr. 19). Es findet dementsprechend ein dauerhafter Eingriff in die Vegetation statt. Für die dauerhafte Zufahrt WEA 10 wird der einzuhaltende Abstand zur Kronentraufe einer Eiche (Baum 1 in Anlage 2) unterschritten, die Vermeidungsmaßnahme V1.1 zum Schutz der Baumwurzeln ist vorzusehen.



Abbildung 4: Geplante dauerhafte Zufahrten zu den Standorten WEA 11 und WEA 10

Bewertung als Lebensraum ruderae Staudenflur:

- gering bis mittel, aufgrund Artenarmut
- geringe Schutzwürdigkeit

Für den **Anlagenstandort WEA 5** führt die dauerhafte Zufahrt teilweise über Ackerflächen (ID-Nr. 19) und teils über einen teilversiegelten Weg, der mittig einen Rasenstreifen aufweist (ID-Nr. 6a). Es findet ein dauerhafter Eingriff in die Vegetation des Plattenweges statt.

Bewertung als Lebensraum teilversiegelter Weg mit Rasenstreifen:

- gering, aufgrund fehlender Strukturen
- geringe Schutzwürdigkeit

Für die **Zufahrt Standorte WEA 7** wird eine Variante der dauerhaften Zufahrt über den Acker zum teilbefestigte Weg (ID-Nr. 7a) betrachtet. Der Weg zu der Kranstellflächen führt über Ackerflächen (ID-Nr. 6). Die Bewertung als Lebensraum Sandacker entspricht den vorgenannten Kriterien.

Für die Anlagenstandorte WEA 8 und 9 führen die dauerhaften Zufahrten teilweise über Ackerflächen (ID-Nr. 19) und teils über einen Weg, der in der Biotopkartierung als unbefestigter Weg kartiert wurde (ID-Nr. 11a). Zum Kartierzeitraum war der Weg anscheinend durch die landwirtschaftliche Nutzung stark mit Sand überdeckt. Gemäß Aufmaß durch den ÖbVI besteht dieser Weg jedoch aus stark beschädigten Betonplatten und zerfahrenen Betongußflächen, die teils mit Sand überdeckt sind. Der Weg weist keine nennenswerten Vegetationen auf. Daher wird das Biotop ID-Nr. 11a für den Eingriff in den Weg nicht bewertet. Es findet ein dauerhafter Eingriff für die Zufahrt statt, der Bodeneingriff wird entsprechend bilanziert

Bewertung als Lebensraum teilversiegelter Weg:

- gering, aufgrund fehlender Strukturen

- geringe Schutzwürdigkeit



Abbildung 5: Geplante dauerhafte Zufahrten auf Biotoptyp ID-Nr. 11a, Reste von Betonplatten

4 Mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und deren Vermeidung / Minderung

Die Errichtung und der Betrieb der WEA stellen Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG dar, die auszugleichen bzw. zu ersetzen sind. Innerhalb der Analyse sind die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen zu prognostizieren, um im nächsten Schritt Lösungen zu entwickeln, die zur Vermeidung oder Verminderung der zu erwartenden Beeinträchtigungen beitragen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind mit geeigneten Maßnahmen zu kompensieren.

Im Kapitel 4.1 werden im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung alle Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aufgeführt. Der Begriff Vermeidungsmaßnahmen bezeichnet die Handlungen, die dazu beitragen, dass eine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft erst gar nicht erfolgt. Unter dem Begriff Minderungsmaßnahmen werden die Handlungen verstanden, welche eine Beeinträchtigung auf ein möglichst geringes Maß reduzieren. Die Trennung zwischen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist bei diesen Vorhaben oftmals schwierig. Daher werden diese Maßnahmen zusammengefasst.

4.1 Maßnahmen zur Vorhabenoptimierung (Vermeidung / Minderung)

Bei Einhaltung einschlägiger Normen und Verhaltensregeln, insbesondere zum Bodenschutz, Grundwasserschutz, Biotopschutz sowie zum Lärmschutz können die negativen Auswirkungen durch die Realisierung des Bauvorhabens während der Bauphase teilweise vermieden bzw. minimiert werden. Das betrifft sowohl den Umfang als auch die Intensität der Beeinträchtigungen.

Folgende Auflistung beinhaltet schutzgutbezogen geeignete Vorbeugungsmaßnahmen. Da die Maßnahmen zum Großteil multifunktionalen Charakter haben, treten sie in Verbindung mit mehreren Schutzgütern auf.

Notwendige artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen (V_{ASB}) wurden als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung festgelegt und in nachfolgende Tabelle integriert.

Nr.	Maßnahmen	Begründung der Maßnahme
V 1	Zur Sicherung des Gehölzbestandes ist ein ausreichender Abstand einzuhalten, ggf. sind Stammschutzmaßnahmen zu ergreifen.	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen Ist das Befahren von Kronentraufbereichen nicht zu vermeiden, sind in diesen Bereichen

Nr.	Maßnahmen	Begründung der Maßnahme
	Einhaltung der DIN 18920 und RAS-LG 4 während der Baumaßnahme zum Schutz der vorhandenen Gehölze	Schutzmaßnahmen herzustellen (siehe Maßnahmenblatt V ₁).
V 1.1	Baumpflegerische Baubegleitung zur Vermeidung von Eingriffen in den Wurzelbereich von Bestandsbäumen am Standort WEA 10. Umsetzung von Baumaßnahmen gemäß DIN 18920	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in Flora
V 2	Standortwahl auf möglichst geringwertige, monostrukturell geprägte Biotopstrukturen	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen für Flora/ Fauna
V 3	Beschränkung der Vollversiegelung auf das notwendige Minimum (Fundamente der WEA)	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in Boden-/ Wasserhaushalt und Mikroklima
V 4	Der Ausbaugrad der Erschließungswege und der Kranstellflächen ist soweit wie möglich zu reduzieren. Dazu werden diese als wassergebundene Decken ausgeführt, so dass ein gewisses Maß an Wasserdurchlässigkeit bestehen bleibt. Die Erschließungswege werden auf dem möglichst kürzesten Weg angelegt um die Teilversiegelung so gering wie möglich zu halten.	Minimierung von Eingriffen in den Boden- und Wasserhaushalt
V 5	Optimierung/ Einschränkung des Flächenbedarfs an Baustraßen und Lagerflächen während der Bauzeit Stell- und Montageflächen sowie baubedingt herzustellende Baustraßen werden nach Ende der Bauzeit wieder zurückgebaut und in ihren ursprünglichen Zustand geführt, sofern diese aus technischen Gründen nicht dauerhaft erhalten bleiben müssen. Stark verdichtete Bereiche werden wieder tiefengelockert.	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in den Bodenhaushalt
V 6	Wiedereinbau von zwischengelagertem Oberbodenaushub	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in das Schutzgut Boden
V 7	Verwendung matter Farben beim Anstrich der Masten und Rotoren	Landschaftsbild
V 8	Einsatz und Nutzung von Baumaschinen nach geltendem Stand der Technik	Minimierung von Lärm und Schadstoffemissionen während der Bauphase
V 9	Errichtung eines Bauzaunes zum Schutz des perennierenden Kleingewässer	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in den Boden- und Wasserhaushalt
V 10	Errichtung eines Bauzaunes zum Schutz des Kleinsoll	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in den Boden- und Wasserhaushalt
V _{ASB2}	Abschaltung der WEA 1, 3, 10 und 11 gem. Anlage 3 Erlass MUGV vom 1.1.2011 im Zeitraum vom 15. Juli bis 15. September eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde vor Sonnenaufgang unter folgenden Voraussetzungen, die zusammen vorliegen müssen, abzuschalten:	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in die Fauna (Fledermäuse)

Nr.	Maßnahmen	Begründung der Maßnahme
	bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s bei einer Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ im Windpark kein Niederschlag.	
V _{ASB3}	Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind ausschließlich im Zeitraum vom 20.08. eines Jahres bis 15.02. des Folgejahres zulässig. Baumaßnahmen, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf höchstens eine Woche betragen.	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in die Fauna (Vögel, insbes. Feldlerche)
V _{ASB4}	Schnittmaßnahmen an Bäumen nur im Zeitraum vom 01.10.-28.02. des Folgejahres	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in die Fauna (Vögel)
V _{ASB5}	Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind außerhalb der Wanderungszeiten von Amphibien, d. h. außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Mitte August durchzuführen. Bauarbeiten innerhalb dieses Zeitraums sind zulässig, wenn entsprechend der Vermeidungsmaßnahme VASB6 Amphibienschutzzäune errichtet und bis zum Ende der Bauaktivitäten funktionsfähig erhalten werden. Die Maßnahmen sind von Amphibiensachverständigen durchzuführen. Die gesamte Zaunanlage muss dabei bis spätestens Ende Februar funktionsfähig sein. Fortwährend ist der Amphibienschutzzaun auf Standsicherheit und Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Die Ergebnisse der Kontrollen sind zu dokumentieren.“	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in die Fauna (Amphibien)
V _{ASB 6}	Errichtung von Amphibienschutzzäunen entlang der Baufelder und Teilen der Zufahrt.	Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in die Fauna (Amphibien)

Tabelle 3: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

5 Verbleibende Konflikte

Die verbleibenden Konflikte werden in den folgenden Kapiteln für die geplanten WEA und deren Zuwegungen dargestellt. Dazu zählen auch der Nahrungsflächenverlust für Zug- und Rastvögel durch Überbauung der Ackerflächen mit WEA.

5.1 Schutzgut Boden

Anlagebedingt ist eine dauerhafte Versiegelung bzw. Teilversiegelung als bedeutende Auswirkung festzustellen. Diese betrifft sämtliche dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen. Weitere baubedingte Beeinträchtigungen entstehen durch die Anlage von temporären Flächen, bei denen es durch den Baubetrieb zum Bodenabtrag und

zu Bodenverdichtungen kommen kann. Letztere sind zeitlich begrenzt und daher nicht als Eingriff zu werten. Daraus leiten sich folgende Konflikte für das Schutzgut Boden (K) ab. Jede Anlage wird einzeln betrachtet:

Eingriffe WEA 1:

- K 1 Bau und anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundament, dauerhaft), ca. 471 m²
- K 2 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen, inkl. Rampen, dauerhaft), 1.024 m²
- K 3 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 891m²
- K 4 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 986 m² - kein Eingriff
- K 5 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Montageflächen, Lagerfläche, temporär), 3.716 m² - kein Eingriff
- K 6 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Aufschüttungen (Fundamentabdeckung, dauerhaft, siehe Abb. 4), 266 m²

Eingriffe WEA 2:

- K 1 Bau und anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundament, dauerhaft), ca. 471 m²
- K 2 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen, inkl. Rampen, dauerhaft), 1.024 m²
- K 3 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 1.807 m²
- K 4 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 8.814 m² - kein Eingriff
- K 5 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Montageflächen, Lagerfläche, temporär), 3.716 m² - kein Eingriff
- K 6 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Aufschüttungen (Fundamentabdeckung, dauerhaft, siehe Abb. 4), 266 m²

Eingriffe WEA 3:

- K 1 Bau und anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundament, dauerhaft), ca. 471 m²
- K 2 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen, inkl. Rampen, dauerhaft), 1.024 m²
- K 3 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 3.044 m²
- K 4 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 2.513 m² - kein Eingriff
- K 5 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Montageflächen, Lagerfläche, temporär), 3.716 m² - kein Eingriff
- K 6 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Aufschüttungen (Fundamentabdeckung, dauerhaft, siehe Abb. 4), 266 m²

Eingriffe WEA 4:

- K 1 Bau und anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundament, dauerhaft), ca. 471 m²

- K 2 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen, inkl. Rampen, dauerhaft), 1.024 m²
- K 3 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 1.671 m²
- K 4 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 2.513 m² - kein Eingriff
- K 5 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Montageflächen, Lagerfläche, temporär), 3.618 m² - kein Eingriff
- K 6 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Aufschüttungen (Fundamentabdeckung, dauerhaft, siehe Abb. 4), 266 m²

Eingriffe WEA 5:

- K 1 Bau und anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundament, dauerhaft), ca. 471 m²
- K 2 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen, inkl. Rampen, dauerhaft), 1.024 m²
- K 3 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 1.586 m²
- K 4 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 1.872 m² - kein Eingriff
- K 5 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Montageflächen, Lagerfläche, temporär), 3.677 m² - kein Eingriff
- K 6 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Aufschüttungen (Fundamentabdeckung, dauerhaft, siehe Abb. 4), 266 m²

Eingriffe WEA 6:

- K 1 Bau und anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundament, dauerhaft), ca. 471 m²
- K 2 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen, inkl. Rampen, dauerhaft), 1.024 m²
- K 3 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 1.739 m²
- K 4 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 198 m² - kein Eingriff
- K 5 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Montageflächen, Lagerfläche, temporär), 3.716 m² - kein Eingriff
- K 6 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Aufschüttungen (Fundamentabdeckung, dauerhaft, siehe Abb. 4), 266 m²

Eingriffe WEA 7:

- K 1 Bau und anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundament, dauerhaft), ca. 471 m²
- K 2 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen, inkl. Rampen, dauerhaft), 1.024 m²
- K 3 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 1.744 m²
- K 4 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 582 m² - kein Eingriff

- K 5 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Montageflächen, Lagerfläche, temporär), 3.716 m² - kein Eingriff
- K 6 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Aufschüttungen (Fundamentabdeckung, dauerhaft, siehe Abb. 4), 266 m²

Eingriffe WEA 8:

- K 1 Bau und anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundament, dauerhaft), ca. 471 m²
- K 2 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen, inkl. Rampen, dauerhaft), 1.024 m²
- K 3 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 1.867 m²
- K 4 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 1.412 m² - kein Eingriff
- K 5 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Montageflächen, Lagerfläche, temporär), 3.667 m² - kein Eingriff
- K 6 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Aufschüttungen (Fundamentabdeckung, dauerhaft, siehe Abb. 4), 266 m²

Eingriffe WEA 9:

- K 1 Bau und anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundament, dauerhaft), ca. 471 m²
- K 2 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen, inkl. Rampen, dauerhaft), 1.024 m²
- K 3 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 1.682 m²
- K 4 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 1.951 m² - kein Eingriff
- K 5 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Montageflächen, Lagerfläche, temporär), 3.716 m² - kein Eingriff
- K 6 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Aufschüttungen (Fundamentabdeckung, dauerhaft, siehe Abb. 4), 266 m²

Eingriffe WEA 10:

- K 1 Bau und anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundament, dauerhaft), ca. 471 m²
- K 2 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen, inkl. Rampen, dauerhaft), 1.024 m²
- K 3 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 1.402 m²
- K 4 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 1.149 m² - kein Eingriff
- K 5 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Montageflächen, Lagerfläche, temporär), 3.667 m² - kein Eingriff
- K 6 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Aufschüttungen (Fundamentabdeckung, dauerhaft, siehe Abb. 4), 266 m²

Eingriffe WEA 11:

- K 1 Bau und anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundament, dauerhaft), ca. 471 m²
- K 2 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen, inkl. Rampen, dauerhaft), 1.024 m²
- K 3 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 1.865 m²
- K 4 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 3.606 m² - kein Eingriff
- K 5 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Montageflächen, Lagerfläche, temporär), 3.716 m² - kein Eingriff
- K 6 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Aufschüttungen (Fundamentabdeckung, dauerhaft, siehe Abb. 4), 266 m²

Eingriff gemeinsame Zufahrt ab WEA 4 bis WEA 7

- K 1 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 7.938 m²
- K 2 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 3.907 m² - kein Eingriff
- K 3 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Wendetrichter 1 und Ausweichfläche, temporär), 2.240 m² und 2.135 m² - kein Eingriff

Eingriff gemeinsame Zufahrt zwischen WEA 7 bis WEA 10

- K 1 Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung, dauerhaft), ca. 7.261 m²
- K 2 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen/Kurven, temporär), 5.931 m² - kein Eingriff
- K 3 Baubedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Wendetrichter 2 temporär), 1.983 m² - kein Eingriff

5.2 Schutzgut Biotope

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope/Pflanzen entstehen durch die Überbauung der Freiflächen auf den Anlagenstandorten sowie im Bereich der anzulegenden Zuwegungen hauptsächlich auf Flächen intensiver Landwirtschaft. Dies stellt keinen Eingriff dar. Außerdem werden teilversiegelte Wege für die dauerhafte Herstellung von Zufahrten in Anspruch genommen. Hier werden die Eingriffe in den Rasenstreifen des teilbefestigten Weges ID-Nr. 6a berücksichtigt und bilanziert. Der Eingriff in den Weg ID-Nr. 11a oder 6a stellt insofern keine Verschlechterung dar, da hier eher Entsiegelungen von Betonflächen stattfinden und versickerungsfähige Flächen hergestellt werden oder die vorhandenen Platten nicht verändert werden.

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope/Pflanzen entstehen durch die Überbauung der Freiflächen auf den anzulegenden Zuwegungen. Damit einher geht der Verlust von Biotopstrukturen. Daraus abzuleitende Konflikte (K) sind:

- K 7 Anlagebedingter Verlust von Grünland (Scherrasen) für Zuwegungen WEA 5 (Flora / Fauna, dauerhaft), ca. 161 m²
- K 8 Anlagebedingter Verlust von Grünland (Scherrasen), für Fundamentabdeckungen WEA 5 (Flora / Fauna, dauerhaft), ca. 47 m²
- K 9 Bau- und anlagebedingter Verlust von Vegetation (ruderaler Staudenflur) für Zuwegung WEA 10+11 (Flora / Fauna, dauerhaft), ca. 5 m² und 10 m².

- K 10 Baubedingter Verlust von Grünland (Scherrasen) für Lager- und Montageflächen WEA 5 (Flora / Fauna, temporär), ca. 1.097 m²
- K11 Baubedingter Verlust von Vegetation (Rasen im teilbefestigten Weg ID-Nr. 6a) für Zuwegung WEA 5 und gemeinsame Zufahrt ab WEA 4 (Flora / Fauna, temporär), ca. 34 m²

5.3 Schutzgut Fauna

Für einzelne Fledermausarten kann sich mit der Errichtung der WEA betriebsbedingt ein erhöhtes Schlagrisiko ergeben. Daraus leitet sich folgender Konflikt (K) ab:

- K 12 potenziell erhöhtes Kollisionsrisiko für einzelne Fledermausarten bei Anlagenbetrieb

Eingriff in Ackerschläge im WEG

Das LfU geht bei der Realisierung des Gesamtvorhabens Windpark von einer erheblichen Beeinträchtigung aus und fordert eine Kompensation für den Verlust von Nahrungsflächen für Kraniche und Gänse. Folgender Konflikt (K) ist zu bewerten und bilanzieren:

- K13 Reduzierung potenzieller Nahrungsflächen im WEG bei Anlagenbau und -betrieb

Der Verlust von Nahrungsflächen wird vorhabenbezogen für jede WEA einzelfallbezogen auf Basis eines Meideradius von 500m um die WEA berechnet und später in der Gesamtheit des Windparks betrachtet werden.

Bezogen auf die Anlagenstandorte erfolgt eine Prüfung und kartografische Darstellung der Flächen hinsichtlich ihrer Eignung als potenzielle Nahrungsflächen, unter Berücksichtigung der mit dem LfU N1 abgestimmten Meideabstände (ohne Fläche MSC Neuruppin) von:

- WEA: 500m
- Ortsränder 300-350 m
- Splittersiedlungen 200m
- Gehölze (Linien und Flächen): 100 m
- Straßen 100-300 m
- Die zwei Splitterflächen im nördlichen Bereich des Betrachtungsraumes müssen nicht einbezogen werden (vgl. Abstimmung N1, SN N1 Reg.-Nr. 022.00.00 vom 20.5.2020).
- Die Fläche des MSC Neuruppin wird mit dem Flugradius der Modellflugzeuge betrachtet: 150m

Nach Abzug der bereits vorhandenen Meideflächen durch oben benannte Bereiche entstehen WEA-bedingte neue Meidefläche in folgender Größenordnung:

Standort	WEA-Meidefläche bei 500m-Radius in ha	Davon Meideflächen in ha			WEA bedingte, neue Meidefläche in ha
		Wege/Bäume	Gehölze	Sölle	
WEA 1	78,54	31	0	9	39
WEA 2		22	0	9	48
WEA 3		32	5	2	40
WEA 4		8	5	8	57
WEA 5		29	0	0	50
WEA 6		14	0	2	62
WEA 7		31	0	0	48
WEA 8		23	0	0	56
WEA 9		32	0	0	47
WEA 10		45	0	0	34
WEA 11		45	0	0	33

Tabelle 4: Übersicht WEA-bedingte Meideflächen bei Einzelfallbetrachtung

Bestimmung der Bedeutung der Ackerschläge für das Nahrungsangebot

Das betrachtete Nahrungsangebot auf den anthropogenen Flächen stellt eine künstliche Fütterung dar, welche im Wesentlichen aus den Rückständen/Verlusten einer hochgradig industrialisierten Agrarproduktion besteht. Der Anbau der Feldfrüchte erfolgt entsprechend der Marktnachfrage und Ernteverluste bedeuten finanzielle Einbußen für den Bewirtschafter, die möglichst zu vermeiden sind und durch technologische Verbesserungen der Erntemaschinen beständig sinken.

Beim für Kraniche und Gänse besonders begehrten Maisanbau hat das verwendete Ernteverfahren einen erheblichen Einfluss auf die nach der Ernte vorliegenden Reste von Maisfrüchten (Korn). Beim Maisanbau im Vorhabengebiet wurde fast ausschließlich Silomais angebaut. Für Maissilage wird jedoch möglichst die gesamte oberirdische Biomasse verwertet, so dass die sonst üblichen Verluste beim Korndrusch entfallen und nur die Stoppeln auf dem Feld verbleiben. Verluste entstehen eher bei ungeschickter Beladung der Transportfahrzeuge. Um die Berechnung analog zur sonstigen Getreideernte zu gestalten, wurden die Ansätze zur Ernte von Körnermais verwendet, was sicher eine optimistische Abschätzung darstellt.

Die zusätzlich von den geplanten WEA verursachten Meideflächen variieren in der Einzelbetrachtung zwischen ca. 30ha bis 60ha. Um die Relevanz dieser Fläche als Nahrungsflächen zu Rastzeiten zu bestimmen, wird das tatsächliche Nahrungsangebot rückblickend auf die letzten 5 Jahre hinsichtlich der Flächen-Bewirtschaftung analysiert. In der Tabelle A des Anhangs werden die Ackerschlag-Bewirtschaftungen der vergangenen 5 Jahre (2015 bis 2019) dargestellt. Dazu wurden sowohl Daten aus dem Geobroker „Agrarantragsdaten 2020“ als auch Angaben der Bewirtschafter herangezogen. Weitere Angaben der Bewirtschafter zum Ernteertrag auf den Flächen und dem Ernteverlust wurden für die Berechnung der potentiell verfügbaren Futtermenge auf der Fläche erhoben. Mit heutigem Stand liegen die Ernteverluste für Mais- und Getreideanbau bei durchschnittlich ca. 1%. Dieser Wert wird durch ortkundige Landwirte und einschlägige Agrar-Internetseiten bestätigt. In einem Artikel der agrarheute (vom 25.07.2016) wird über Optimierungen beim Druschverlust geschrieben: „...Jedoch ist 1 Prozent Schüttler-/Rotor- und Reinigungsverlust eine Marke, die man nicht überschreiten sollte. Man kann durchaus mit 0,5 Prozent bei verringerter Fahrgeschwindigkeit arbeiten“. Maximaler Ertrag ist das Ziel.

Für die Bilanzierung der Ernteverluste wird ein etwas höherer Wert, mit 1,5% angesetzt, da Witterungseinflüsse und Maschinenteknik die Druschbedingungen beeinflussen können. In der Realität liegt nach mündlicher Mitteilung der Bewirtschafter im Vorhabengebiet der Druschverlust niedriger, insbesondere bei der Ernte von Silomais

bleibt bis auf die Stoppel praktisch nichts auf dem Feld zurück. Da nicht auf allen Flächen der gleiche technische Standard für den optimalen Ertrag angenommen werden kann, ist dieser Wert gewählt worden.

Die kartografischen Betrachtungen (vgl. Anlage 7) und die dargestellten Flächennutzungen im Betrachtungsraum über die Dauer von 5 Jahren (Ausführungen in der Anlage 6) zeigen, dass im Bereich der für Rastvögel nutzbaren Flächen von 243ha weniger als die Hälfte der Fläche wiederkehrend mit Mais bestellt werden. Außer Mais werden Raps, Getreide, Kartoffeln und Erbsen in regelmäßigen Zyklen angebaut. Grassamenvermehrungen findet ebenfalls im Gebiet statt. Im Kartierungsjahr 2017 wird für die Standorte WEA 2 und WEA 4 ersichtlich, welche Bereiche der Ackerschläge im Einwirkungsbereich (500m Radius) der geplanten Anlage mit Mais bestellt waren (Abb. 6). Auf diesen Flächen wurden im Frühjahr 2017 ca. 40 Kraniche kartiert. Zum Zeitpunkt der Kartierung im Herbst 2017 konzentrierte sich die Kranichpräsenz auf Flächen weiter westlich, auf Schwarzsackerflächen (vgl. Karte F K&S 2018a). Dort wurde anscheinend vor dem 18.10.2017 der dort angebaute Mais abgeerntet, so dass diese Flächen bevorzugt angefliegen wurden. Die gezielte Futtersuche der Tiere im Gebiet bestätigt, dass der Maisanbau vor allem für Kraniche die bevorzugte Nahrungsquelle ist.

Bestimmung des quantitativen Nahrungsangebotes

In den Tabellen der Anlage 6 wird die nach der Ernte auf den Ackerschlägen potentiell zur Verfügung stehende Feldfrucht ermittelt. Die Annahme der Nutzbarkeit der Feldfrüchte beruht auf den angebauten Feldfrüchten im Gebiet während der Rastzeiten sowie die Bevorzugung bestimmter Nahrung. In verschiedenen Quellen wird immer wieder Mais und Getreide als bevorzugte Nahrung von Kranichen und Gänsen erwähnt. Beispielsweise im Bericht zum Vogelschutz: Management von wandernden Wasservögeln (Haase, Langgemach, Pester, Schröter 1999) oder auf den Internetseiten der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Artenschutz e.V. als auch des Kranichschutzes Deutschland wird auf gezielte Suche nach Maisstopplern bei Kranichen verwiesen. Die Nahrungsökologie der Saatgänse umfasst Getreidekörner, Mais, Raps, aber auch Kartoffeln und Rüben (vgl. Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvögeln in Niedersachsen, Nov.2011). Im Oktober und November werden abgeerntete Felder besucht, im Sept./Okt. erfolgt die Maisernte. Die im Jahr 2017 kartierten Gänse wurden direkt nach der Maisernte auf dem Ackerschlag S84b (vgl. Anlage 7, Karte 3 und Karte H des Endbericht Avifauna K&S 1.ÜA 2019) kartiert.

Feldfrüchte wie Erbse, Kartoffel, Winterraps und -getreide werden um Juli/August geerntet, so dass sie zu den Rastzeiten nur im reduzierten Maß zur Verfügung stehen. Laut Aussage eines Bewirtschafters werden in dem Gebiet vornehmlich Winterkulturen angebaut werden, da in der Trockenperiode im Sommer die Erträge von Sommerkulturen zu gering sind. Im September würde dann bspw. der Winterweizen gedrillt werden. Sommerkulturen werden im März gedrillt.

Der Maisanbau wurde daher mit 100% Nutzbarkeit direkt nach der Ernte angesetzt. Die weiteren Feldfrüchte, die zu früher geerntet werden mit 70% und Sommerfeldfrüchte mit 30%.

Die Nummerierung der Ackerschläge wurde durch den Gutachter vorgenommen.

Bei Betrachtung der von den Rastvögeln bevorzugten Feldfrüchte auf den einzelnen Schlägen ergibt sich eine durchschnittlich zur Verfügung stehenden Futtermenge von ca. 0,1 t / ha nach der Ernte.

Die so ermittelte, verfügbare Futtermenge im Gebiet soll in der Kompensation herangezogen werden, um aufzuzeigen, wie das verloren gehende Nahrungsgebot auf kleinerer Fläche mit ausgestreuten Körnern kompensiert werden kann.



Abbildung 6: Gesamt- & Einzeldarstellung 500m WEA-Umkreise mit Meideflächen und Maisanbau in 2017

5.4 Schutzgut Landschaftsbild

Ruppiner Platte

Die Eigenart der „Ruppiner Platte“ wird vor allem bestimmt durch Offenflächen, d.h. Grünlandniederungen wie das Themnitztal sowie weitläufige Ackerflächen. Im Norden und Nordosten kommen geschlossene Waldbestände vor. Über die ganze Platte sind zahlreiche Sölle (u.a. im Raum Stöffin und Treskow), vermoorte abflusslose Kessel und größere Becken verstreut.

Die Platte ist meist flachwellig und 45 m bis 55 m hoch gelegen. Der Entstehung nach ist die Ruppiner Platte eine Grundmoränenfläche, deren ursprüngliche Geschiebemergelablagerungen durch die Wirkung der Niederschlags- und Sickerwässer weitgehend entkalkt worden sind. Es kommen in großer Ausdehnung Braunerden vor. Ursprünglich kamen als natürliche Waldgesellschaft der Buchen-Traubeneichenwald vor, welcher den Landschaftscharakter bildete.

Heute werden die Braunerdenböden vor allem ackerbaulich genutzt. Grünlandnutzung findet sich zumeist auf den Flachmoorböden der Rinnen und Becken. Im Südwesten der Ruppiner Platte befindet sich ein Talsandgebiet mit zahlreichen Dünenvorkommen; die Böden sind mit Kiefernforsten bestanden.

Die Vielfalt der „Ruppiner Platte“ drückt sich vielfach aus durch großflächige Ackerflächen, die teilweise durch Windschutzstreifen und Baumreihen gegliedert werden. Daneben gibt es mehrere Grünlandniederungen mit zahlreichen Gräben. Es kommen hier und da Feldgehölze und vor allem im Norden und Nordosten auch größere Waldbestände vor. Weiter finden sich Elemente wie eingestreute Siedlungen, wegbegleitende Gehölzstrukturen (Hecken, Alleen), viele Kleingewässer sowie der Ruppiner See als ein langgestrecktes Binnengewässer mit einer Länge

von 14 km, welche alle zu einer Vielfalt beitragen. Durch die anhaltenden Trockenperioden sind die Kleingewässer in den letzten 3 Jahren größtenteils ausgetrocknet.

Innerhalb des Naturraumes befinden sich zahlreiche Schutzgebiete wie das Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ (anteilig), die FFH-Gebiete „Storbeck“, „Wahlendorfer Luch, Klappgraben und Gänsepfuhl“ sowie „Oberes Themnitztal-Ergänzung“, das LSG „Ruppiner Wald- und Seengebiet“ (anteilig), kleinere Naturschutzgebiete sowie die anteilig die Naturparke „Westhavelland“ und „Stechlin-Ruppiner Land“.

In Bezug auf die „Schönheit“ ist festzustellen, dass diese aktuell nur bedingt ausgeprägt ist. Naturnahe Waldgesellschaften sind kaum noch vorhanden. Stattdessen kennzeichnen großflächige Ackerschläge mit industriemäßiger landwirtschaftlicher Nutzung den Landschaftsraum. Die Fließgewässer sind vielfach begradigt und die Ufer verbaut. Innerhalb der vorhandenen Schutzgebiete (s.o.) sind jedoch natürlich erscheinende oder naturnah ausgeprägte Landschaftselemente vorhanden, welche als schön empfunden werden.

Der „Ruppiner Platte“ wird die Wertstufe 1 (eingeschränkte Erlebniswirksamkeit) zugeordnet (vgl. Landschaftsprogramm Brandenburg, Karte 3.6).

Unteres und Oberes Rhinluch und Havelländisches Luch

Die Eigenart der naturräumlichen Untereinheit „Unteres und Oberes Rhinluch und Havelländisches Luch“ wird zu meist bestimmt durch den Niederungscharakter und die Moorbedeckung. Die naturräumliche Untereinheit kann nochmals untergliedert werden. Nach SCHOLZ 1962 befinden sich die zu betrachtenden Flächen in der Teiluntereinheit Oberes Rhinluch, welches seine westliche Ausdehnung bis etwa Höhe des Talsandriegels der Forst Grünau und Zootzen hat.

Der Rhin durchquert die Teiluntereinheit „Oberes Rhinluch“ von Ost nach West und führt dann weiter in der Teiluntereinheit „Unteres Rhinluch“ bis zur Havel bei Oranienburg.

Das „Obere Rhinluch“ weist eine mächtige geschlossene Moorbedeckung auf. Durch Torfstecherei wurden vor allem im 18. und 19. Jahrhundert die Wasser- und Bodenverhältnisse nachhaltig beeinflusst, Anfang des 20. Jahrhundert begann man zudem mit planmäßiger Entwässerung für die Landwirtschaft. Das Gebiet wird von zahlreichen Gräben durchzogen. Die Böden auf Talsanden bestehen aus anmoorigen Sanden, die zumeist ackerbaulich genutzt werden, die benachbarten Moorerden teils als Acker, teils als Weide, die Flachmoorböden überwiegend als Grünland. Im Nordosten kommen größere geschlossene Waldbestände vor. Auch größere Gewässer kommen vor.

Die natürliche Vegetation bilden überwiegend Schilfsümpfe mit Weidengebüschen und kleinen Erlenbrüchern, welche jedoch nur noch selten erhalten sind.

Die Vielfalt der Einheit „Oberes Rhinluch“ drückt sich aus durch einen fast mosaikartigen Wechsel von Grünland- und Ackerflächen, die durch zahlreiche Gräben durchzogen sind und durch Baumreihen und Windschutzstreifen gegliedert, was mitunter den Eindruck einer Kleinparzellierung vermittelt. Weiterhin sind immer wieder kleinere Feldgehölze eingestreut. Ferner erhöhen der Bützsee, der Kremmener See, die Teichlandschaft „Linumer Teiche“ sowie der Rhin die Vielfalt.

Weiter finden sich mehrere Ortschaften mit teilweise regionaltypischen Dorfstrukturen, welche ebenfalls zur Erhöhung der Vielfalt beitragen.

Innerhalb der Teiluntereinheit „Oberes Rhinluch“ befinden sich mehrere Schutzgebiete wie das Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ (anteilig), die FFH-Gebiete und gleichnamigen NSG „Kremmener Luch“, „Oberes Rhinluch“ und das FFH-Gebiet „Unteres Rhinluch - Dreetzer See Ergänzung“ (anteilig).

Die Schönheit ist als überwiegend mittel- bis teilweise hochwertig einzustufen. Insbesondere die vielen gliedern den Elemente werden als schön wahrgenommen. Weitläufige monotone Ackerflächen, die als technisch überprägt wahrgenommen werden, sind kaum vorhanden.

Dem „Unteres und Oberes Rhinluch und Havelländisches Luch“ wird die Wertstufe 2 (mittlere Erlebniswirksamkeit) zugeordnet (vgl. Landschaftsprogramm Brandenburg, Karte 3.6).

Durch die geplanten WEA kommt es anlage- und betriebsbedingt aufgrund der Bauhöhe zu einer starken Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild - durch eine optische Überformung der Landschaft. Durch die Dimension der Anlagen werden die landschaftsprägenden Vegetationselemente technisch überprägt. Die Maßstäblichkeit des Orts- und Landschaftsbildes wird gestört und der Landschaftsbildcharakter verändert. Daraus abzuleiten der Konflikt (K) ist:

K 14 Anlagebedingte starke technische Überprägung des Landschaftsbildes

6 Kompensation

6.1 Vorgehen zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Das Land Brandenburg hat mit Wirkung vom 31.1.2018 den Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie) veröffentlicht, der ab sofort für alle Genehmigungsverfahren zur Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) anzuwenden ist.

Demnach sind die nicht vermeidbaren erheblich und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturlandhaushaltes eines zugelassenen Eingriffs durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen. Sind die Beeinträchtigungen durch Maßnahmen weder ausgeglichen noch zu ersetzen und wird der Eingriff dennoch zugelassen, hat der Verursacher für die verbleibenden Beeinträchtigungen Ersatz in Geld zu leisten. Die Eingriffe auf die Schutzgüter Boden, Flora und Fauna) sowie die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind funktional nach den „Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE, Stand April 2009) gegenüber zu stellen.

Gemäß dem o.g. Erlass ist die Schwere des Eingriffes auf das Schutzgut Landschaftsbild auf Grundlage der Erlebniswirksamkeit der betroffenen Landschaft zu bewerten. Die Erlebniswirksamkeit richtet sich nach drei Wertstufen, die dem Landschaftsprogramm Brandenburg, Karte 3.6, zu entnehmen sind. Der Bemessungskreis, in dem die Wertstufen zu ermitteln sind, soll dem Radius des Fünfeinfachen der Anlagenhöhe betragen. Im vorliegenden Fall bedeutet dies einen Bemessungskreis mit einem Abstand von 3.750 m um die WEA herum (die Gesamthöhe der WEA beträgt 250 m); die jeweils zu betrachtende Fläche hat demnach eine Größe von 4.418 ha (s. Karte in Anlage 5).

Für die Schutzgüter Boden, Fauna und Landschaftsbild wird nachfolgend der Bedarf für die Kompensation der Eingriffe bezogen für jede geplante WEA berechnet, damit eine anlagenbezogene Abtrennung der Eingriffe möglich wird.

6.2 Schutzgut Boden

Berechnung der Kompensation für Versiegelung Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegung (K 1-3)

Bodeneingriffe WEA 1:

Teilversiegelungen durch die Anlage der Zuwegung, Kranstellfläche, inkl. Rampen entstehen in einer Größe von **1.915 m²** für die WEA. Eine Vollversiegelung tritt nur in den Bereich der Fundamente in einer Größe von **471 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf WEA 1 errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m²)
Vollversiegelung neu dauerhaft			
WEA 1	471	1 (Entsiegelung)	471
Gesamtbedarf	471 m²		
Teilversiegelung neu dauerhaft			
KSF + Rampe	1.024	1	1.024
Zuwegung	891	1	891
Gesamtbedarf	1.915 m²		

Erdaufschüttung neu dauerhaft			
WEA 1	266	0,5	133
Gesamtbedarf	133 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die WEA 1:

1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **1.915 m² Fläche**

Zusätzlich entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Vollversiegelung für die WEA 1:

1:1 bei Entsigelung von versiegelten Flächen ein Bedarf an **471 m² Fläche** oder

Aufschüttungen (K6) treten durch die Fundamentabdeckungen in einer Größenordnung von **266 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf bei einem Kompensationsverhältnis (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland) von 1:0,5 beträgt **133 m²**.

Bodeneingriffe WEA 2:

Teilversiegelungen durch die Anlage der Zuwegung, Kranstellfläche, inkl. Rampen entstehen in einer Größe von **2.831 m²** für die WEA. Eine Vollversiegelung tritt nur in den Bereich der Fundamente in einer Größe von **471 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf WEA 2 errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m²)
Vollversiegelung neu dauerhaft			
WEA 2	471	2	942
Gesamtbedarf	942 m²		
Teilversiegelung neu dauerhaft			
KSF + Rampe	1.024	1	1.024
Zuwegung	1.807	1	1.807
Gesamtbedarf	2.831 m²		
Erdaufschüttung neu dauerhaft			
WEA 2	266	0,5	133
Gesamtbedarf	133 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die WEA 2:

1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **2.831 m² Fläche**

Zusätzlich entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Vollversiegelung für die WEA 2:

1:2 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **942 m² Fläche**

Aufschüttungen (K6) treten durch die Fundamentabdeckungen in einer Größenordnung von **266 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf bei einem Kompensationsverhältnis (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland) von 1:0,5 beträgt **133 m²**.

Bodeneingriffe WEA 3:

Teilversiegelungen durch die Anlage der Zuwegung, Kranstellfläche, inkl. Rampen entstehen in einer Größe von **4.068 m²** für die WEA. Eine Vollversiegelung tritt nur in den Bereich der Fundamente in einer Größe von **471 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf WEA 3 errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m²)
Vollversiegelung neu dauerhaft			
WEA 3	471	2	942
Gesamtbedarf	942 m²		
Teilversiegelung neu dauerhaft			
KSF + Rampe	1.024	1	1.024
Zuwegung	3.044	1	3.044
Gesamtbedarf	4.068 m²		
Erdaufschüttung neu dauerhaft			
WEA 3	266	0,5	133
Gesamtbedarf	133 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die WEA 3:

1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **4.068 m² Fläche**

Zusätzlich entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Vollversiegelung für die WEA 3:

1:2 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **942 m² Fläche**

Aufschüttungen (K6) treten durch die Fundamentabdeckungen in einer Größenordnung von **266 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf bei einem Kompensationsverhältnis (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland) von 1:0,5 beträgt **133 m²**.

Bodeneingriffe WEA 4:

Teilversiegelungen durch die Anlage der Zuwegung, Kranstellfläche, inkl. Rampen entstehen in einer Größe von **2.695 m²** für die WEA. Eine Vollversiegelung tritt nur in den Bereich der Fundamente in einer Größe von **471 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf WEA 4 errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m²)
Vollversiegelung neu dauerhaft			
WEA 4	471	2	942
Gesamtbedarf	942 m²		
Teilversiegelung neu dauerhaft			
KSF + Rampe	1.024	1	1.024
Zuwegung	1.671	1	1.671
Gesamtbedarf	2.695 m²		
Erdaufschüttung neu dauerhaft			
WEA 4	266	0,5	133
Gesamtbedarf	133 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die WEA 4:

1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **2.695 m² Fläche**

Zusätzlich entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Vollversiegelung für die WEA 4:

1:2 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **942 m² Fläche**

Aufschüttungen (K6) treten durch die Fundamentabdeckungen in einer Größenordnung von **266 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf bei einem Kompensationsverhältnis (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland) von 1: 0,5 beträgt **133 m²**.

Bodeneingriffe WEA 5:

Teilversiegelungen durch die Anlage der Zuwegung, Kranstellfläche, inkl. Rampen entstehen in einer Größe von **2.610 m²** für die WEA. Eine Vollversiegelung tritt nur in den Bereich der Fundamente in einer Größe von **471 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf WEA 5 errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m²)
Vollversiegelung neu dauerhaft			
WEA 5	471	1 (Entsiegelung)	471
Gesamtbedarf	471 m²		
Teilversiegelung neu dauerhaft			
KSF + Rampe	1.024	1	1.024
Zuwegung	1.586	1	1.586
Gesamtbedarf	2.610 m²		
Erdaufschüttung neu dauerhaft			
WEA 5	266	0,5	133
Gesamtbedarf	133 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die WEA 5:

1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **2.610 m² Fläche**

Zusätzlich entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Vollversiegelung für die WEA 5:

1:1 bei Entsiegelung von versiegelten Flächen ein Bedarf an **471 m² Fläche** oder

Aufschüttungen (K6) treten durch die Fundamentabdeckungen in einer Größenordnung von **266 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf bei einem Kompensationsverhältnis (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland) von 1: 0,5 beträgt **133 m²**.

Bodeneingriffe WEA 6:

Teilversiegelungen durch die Anlage der Zuwegung, Kranstellfläche, inkl. Rampen entstehen in einer Größe von **2.763 m²** für die WEA. Eine Vollversiegelung tritt nur in den Bereich der Fundamente in einer Größe von **471 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf WEA 6 errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m²)
Vollversiegelung neu dauerhaft			
WEA 2	471	2	942
Gesamtbedarf	942 m²		
Teilversiegelung neu dauerhaft			
KSF + Rampe	1.024	1	1.024
Zuwegung	1.739	1	1.739
Gesamtbedarf	2.763 m²		
Erdaufschüttung neu dauerhaft			

WEA 6	266	0,5	133
Gesamtbedarf	133 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die WEA 6:

1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **2.763 m² Fläche**

Zusätzlich entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Vollversiegelung für die WEA 6:

1:2 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **942 m² Fläche**

Aufschüttungen (K6) treten durch die Fundamentabdeckungen in einer Größenordnung von **266 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf bei einem Kompensationsverhältnis (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland) von 1:0,5 beträgt **133 m²**.

Bodeneingriffe WEA 7:

Teilversiegelungen durch die Anlage der Zuwegung, Kranstellfläche, inkl. Rampen entstehen in einer Größe von **2.768 m²** für die WEA. Eine Vollversiegelung tritt nur in den Bereich der Fundamente in einer Größe von **471 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf WEA 7 errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m²)
Vollversiegelung neu dauerhaft			
WEA 7	471	2	942
Gesamtbedarf	942 m²		
Teilversiegelung neu dauerhaft			
KSF + Rampe	1.024	1	1.024
Zuwegung	1.744	1	1.744
Gesamtbedarf	2.768 m²		
Erdaufschüttung neu dauerhaft			
WEA 7	266	0,5	133
Gesamtbedarf	133 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die WEA 7:

1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **2.768 m² Fläche**

Zusätzlich entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Vollversiegelung für die WEA 7:

1:2 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **942 m² Fläche**

Aufschüttungen (K6) treten durch die Fundamentabdeckungen in einer Größenordnung von **266 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf bei einem Kompensationsverhältnis (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland) von 1:0,5 beträgt **133 m²**.

Bodeneingriffe WEA 8:

Teilversiegelungen durch die Anlage der Zuwegung, Kranstellfläche, inkl. Rampen entstehen in einer Größe von **2.891 m²** für die WEA. Eine Vollversiegelung tritt nur in den Bereich der Fundamente in einer Größe von **471 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf WEA 8 errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m²)
Vollversiegelung neu dauerhaft			
WEA 8	471	2	942
Gesamtbedarf	942 m²		
Teilversiegelung neu dauerhaft			
KSF + Rampe	1.024	1	1.024
Zuwegung	1.867	1	1.867
Gesamtbedarf	2.891 m²		
Erdaufschüttung neu dauerhaft			
WEA 8	266	0,5	133
Gesamtbedarf	133 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die WEA 8:

1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **2.891 m² Fläche**

Zusätzlich entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Vollversiegelung für die WEA 8:

1:2 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **942 m² Fläche**

Aufschüttungen (K6) treten durch die Fundamentabdeckungen in einer Größenordnung von **266 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf bei einem Kompensationsverhältnis (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland) von 1:0,5 beträgt **133 m²**.

Bodeneingriffe WEA 9:

Teilversiegelungen durch die Anlage der Zuwegung, Kranstellfläche, inkl. Rampen entstehen in einer Größe von **2.706 m²** für die WEA. Eine Vollversiegelung tritt nur in den Bereich der Fundamente in einer Größe von **471 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf WEA 9 errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m²)
Vollversiegelung neu dauerhaft			
WEA 9	471	2	942
Gesamtbedarf	942 m²		
Teilversiegelung neu dauerhaft			
KSF + Rampe	1.024	1	1.024
Zuwegung	1.682	1	1.682
Gesamtbedarf	2.706 m²		
Erdaufschüttung neu dauerhaft			
WEA 9	266	0,5	133
Gesamtbedarf	133 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die WEA 9:

1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **2.706 m² Fläche**

Zusätzlich entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Vollversiegelung für die WEA 9:

1:2 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **942 m² Fläche**

Aufschüttungen (K6) treten durch die Fundamentabdeckungen in einer Größenordnung von **266 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf bei einem Kompensationsverhältnis (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland) von 1:0,5 beträgt **133 m²**.

Bodeneingriffe WEA 10:

Teilversiegelungen durch die Anlage der Zuwegung, Kranstellfläche, inkl. Rampen entstehen in einer Größe von **2.419 m²** für die WEA. Eine Vollversiegelung tritt nur in den Bereich der Fundamente in einer Größe von **471 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf WEA 10 errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m²)
Vollversiegelung neu dauerhaft			
WEA 10	471	2	942
Gesamtbedarf	942 m²		
Teilversiegelung neu dauerhaft			
KSF + Rampe	1.024	1	1.024
Zuwegung	1.395	1	1.395
Gesamtbedarf	2.419 m²		
Erdaufschüttung neu dauerhaft			
WEA 10	266	0,5	133
Gesamtbedarf	133 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die WEA 10:

1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **2.419 m² Fläche**

Zusätzlich entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Vollversiegelung für die WEA 10:

1:2 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **942 m² Fläche**

Aufschüttungen (K6) treten durch die Fundamentabdeckungen in einer Größenordnung von **266 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf bei einem Kompensationsverhältnis (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland) von 1:0,5 beträgt **133 m²**.

Bodeneingriffe WEA 11:

Teilversiegelungen durch die Anlage der Zuwegung, Kranstellfläche, inkl. Rampen entstehen in einer Größe von **2.865 m²** für die WEA. Eine Vollversiegelung tritt nur in den Bereich der Fundamente in einer Größe von **471 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf WEA 11 errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m²)
Vollversiegelung neu dauerhaft			
WEA 11	471	2	942
Gesamtbedarf	942 m²		
Teilversiegelung neu dauerhaft			
KSF + Rampe	1.024	1	1.024
Zuwegung	1.841	1	1.841
Gesamtbedarf	2.865m²		
Erdaufschüttung neu dauerhaft			

WEA 11	266	0,5	133
Gesamtbedarf	133 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die WEA 11:

1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **2.865m² Fläche**

Zusätzlich entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Vollversiegelung für die WEA 11:

1:2 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **942 m² Fläche**

Aufschüttungen (K6) treten durch die Fundamentabdeckungen in einer Größenordnung von **266 m²** auf.

Der Kompensationsbedarf bei einem Kompensationsverhältnis (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland) von 1:0,5 beträgt **133 m²**.

Bodeneingriffe gemeinsame Zuwegung ab Standort WEA 4 bis WEA 7

Die Anlagenstandorte WEA 5-7 werden durch einen gemeinsamen Weg ab dem Standort WEA 4 erreicht. Diese Verbindungswege laufen über Ackerflächen in Süd/südöstliche Richtung vom Anlagenstandort WEA 4.

Für die Anlage dieser Infrastruktur entstehen zusätzlich Teilversiegelte Flächen in einer Größe von insgesamt **7.938 m²**.

Der Kompensationsbedarf gemeinsame Zuwegung errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m ²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m ²)
Teilversiegelung neu dauerhaft			
Zuwegung	7.938	1	7.938
Gesamtbedarf	7.938 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die gemeinsame Zuwegung:

1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **7.938 m² Fläche**

Bodeneingriffe gemeinsame Zuwegung ab Standort WEA 7 bis WEA 10

Die Anlagenstandorte WEA 8-10 werden durch einen gemeinsamen Weg ab dem Standort WEA 7 erreicht. Diese Verbindungswege laufen über Ackerflächen in Süd/südöstliche Richtung vom Anlagenstandort WEA 4.

Für die Anlage dieser Infrastruktur entstehen zusätzlich Teilversiegelte Flächen in einer Größe von insgesamt **7.261 m²**.

Der Kompensationsbedarf gemeinsame Zuwegung errechnet sich wie folgt:

Anlage	Versiegelung (m ²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m ²)
Teilversiegelung neu dauerhaft			
Zuwegung	7.261	1	7.261
Gesamtbedarf	7.261 m²		

Hierdurch entsteht unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren für die Teilversiegelung für die gemeinsame Zuwegung: 1:1 bei bodenverbessernden Maßnahmen ein Bedarf an **7.261 m² Fläche**.

Mit der Vollständigkeitsprüfung des LfU N1 (STN vom 29.01.2021) wurde für die Kompensation von verlorengem Scherrasen ein Faktor von 1:2 als ausreichend angesehen. Die Gesamtbilanzierung (Anlage 1) und die tabellarische Darstellung der anlagenbezogenen Bodeneingriffe im Kapitel 6.2 wurden dementsprechend angepasst.

Der Gesamteingriff mit teilversiegelten und vollversiegelten Flächen für die Herstellung der elf WEA nebst Zuwegungen beläuft sich auf insgesamt 50.911 m². Überdeckungen des Bodens mit Erde erfolgen auf 2.926m².

Fläche	WEA 1	WEA 2	WEA 3	WEA 4	WEA 5	WEA 6	WEA 7	WEA 8	WEA 9	WEA 10	WEA 11	gesamt
FDM	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	5.181m ²
KSF	1.024	1.024	1.024	1.024	1.024	1.024	1.024	1.024	1.024	1.024	1.024	11.264m ²
Wege	891	1.807	3.044	1.671	1.586	1.739	1.744	1.867	1.682	1.395	1.841	19.267m ²
AnSch.	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	2.926m ²
Zufahrt	7.938						7.261					15.199m ²

6.3 Schutzgut Biotope

Berechnung Kompensation für Teilversiegelung (dauerhaft) Zuwegung und Fundamentabdeckung (K 7-9 und 11)
 Nach Darstellung des Eingriffsumfanges geht Grünland für die Herstellung von Zuwegungen dauerhaft auf **176 m²** verloren und für die Herstellung der Fundamentabdeckung **47m²**. Der gesamte Kompensationsbedarf bei einem Kompensationsverhältnis (z.B. Entwicklung von extensivem Grünland) von 1:3 und 1:2 beträgt insgesamt **461 m**.

Anlage	Versiegelung (m ²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m ²)
Teilversiegelung neu dauerhaft			
Zuwegung WEA 5	161	2	322
Andeckung WEA 5	47	2	94
Zuwegung WEA 10	5	3	15
Zuwegung WEA 11	10	3	30
Gesamtbedarf	461 m²		

Durch die Stellungnahme des LfU N1 vom 29.01.2021 wurde der Kompensationsfaktor für Scherrasen mit 1:2 vorgegeben, in der Gesamtbilanzierung (Anlage 1) wurde dies entsprechend korrigiert.

Für den Gesamtbedarf an Kompensationsflächen ergeben sich daraus folgende Flächen:

Fläche	Versiegelung (m ²)	Kompensationsfaktor	Flächenbedarf (m ²)
Fundament (FDM)	5.181	1 und 2	9.420
Kranstellfläche (KSF)	11.264	1	11.264
Wege	19.267	1	19.267
Anschüttung (Ansch.)	2.926	0,5	731,5
Biotopverlust	223	2 und 3	461
Zufahrt gemeinsam	15.199	1	15.199

Insgesamt sind insgesamt 5,7 ha Ackerflächen für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung zu stellen.

6.4 Schutzgut Fauna

Die von den geplanten WEA neu verursachten Meideflächen für Kraniche und Gänse sieht das LfU als Nebennahrungsfläche an und es bestand ursprünglich die Vorgabe 25 % der verlorengehenden Fläche mit geeigneten Flächen in Entfernung von mehr als 500m zu den WEA kompensiert werden (vgl. Stellungnahme N1 Reg.-Nr. 002.00.00/18 Pkt. 2.3 vom 01.03.2019).

Die Notwendigkeit der Flächenkompensation durch einen pauschalen Schlüsselansatz ist vor dem Hintergrund der umliegenden landschaftlichen Alternativen, der Anhand der Kartierungsdaten nachvollziehbaren Konzentration der Rastvögel auf präferierte Nahrungsschwerpunkte und die überschaubare Größe der nachgewiesenen Trupps schwer nachvollziehbar.

Der nachfolgend vorgeschlagene alternative Ansatz basiert ebenso auf der Erfahrung, das die Belegung großer landwirtschaftlicher Flächen (15ha+) mit Maßnahmen, die den regulären landwirtschaftlichen Betrieb deutlich beschränken (z. B. temporäre Bewirtschaftungsverbote), zu einer „Entwertung“ für den Bewirtschafter führen und daher entweder keine Akzeptanz finden oder unverhältnismäßig hohe Kosten (vergleichbar einem Landkauf) verursachen, die die Projektwirtschaftlichkeit oder sogar dessen Umsetzbarkeit in Frage stellt. Als Beispiel sei hier auf das sich seit Jahren hinziehende Verfahren der ENBW (Kompensationsflächen Gänse & Kraniche bei Stöffin) hingewiesen.

Es soll daher im Folgenden eine alternative Maßnahmengestaltung in Form einer Erhöhung des Nahrungsangebotes auf reduzierten Maßnahmeflächen im nahen Umfeld vorgeschlagen werden, die die Einschränkungen der Bewirtschafter vermeidet und gleichzeitig das Nahrungsangebot sicherstellt.

Ein möglicher positiver Nebeneffekt ist es dabei, vom Vorhabengebiet abzulenken und die Rastvögel an ungestörte, für sie geeignete Nahrungsflächen zu führen.

Das durch die Errichtung der WEA für Rastvögel entfallende Futterangebot (auf einer sehr großen Fläche mit geringer Nahrungsdichte) soll an anderen, gleichwertigen Orten auf kleinerer Fläche mit entsprechend höherer Nahrungsmenge bspw. durch den Verbleib von höheren Ernterückständen auf der Fläche kompensiert werden, so dass eine größere Anzahl an Vögeln auf einer kleineren Fläche rasten und ihren Energiebedarf decken kann.

Als Grundlage für die anzusetzende Größe der für diese Art der Kompensation notwendigen Flächen, wurden Erfahrungswerte bei Ablenkungsfütterungen herangezogen und diese in Verhältnis zu den kartierten Individuen im Vorhabengebiet gesetzt.

Nach Erfahrungen des NABU-Kranichzentrums (mdl. Auskunft von Dr. Günther Nowald) können für Ablenkungsfütterungen, welche zur Schadensvermeidung an landwirtschaftlichen Kulturen für größere Zahlen rastender Kraniche durchgeführt werden, auf günstigen Flächengrößen von ca. 10 ha für mehrere tausend Tiere ausreichend sein. Die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Artenschutz e.V. (Agena e.V.) hat ähnliche Erfahrungen im Rhinluch, als dort noch Ablenkungsfütterungen getätigt wurden. Nach telefonischer Auskunft von Herrn Schneeweiß wurden auf 1-2ha Fläche Mais ausgebracht, auf diesen Flächen fanden sich dann mehrere Hundert bis 1.000 Kraniche ein.

Die Kartierungen der Zug- und Rastvögel im Jahr 2017 umfassten das gesamte Vorhabengebiet WEG 28 für bei einer maximalen Ausbaustufe des Windparks von 16 WEA. Bei einer Annahme eines Meidungsradius von 500m um die geplanten WEA des vorliegenden Antrags ergibt sich eine Gesamtfläche von 428ha und nach Abzug der vorhandenen Meideflächen (185ha) eine potentielle Nahrungsfläche von insgesamt ca. 243 ha im Betrachtungsraum der WEA 1-11. Die größte kartierte Ansammlung von Kranichen an einem Tag betrug laut K&S ca. 1.144 Tiere auf mehreren westlich gelegenen Schwarzackerflächen am 18.10.2017 (vgl. Anlage 8 und Karte F K&S UMWELT-GUTACHTEN 2018b). Die Kartiierungsergebnisse von Herrn Lange ergaben ca. 3.000 Kraniche im nordöstlichen Bereich. Da diese Ergebnisse Momentaufnahmen sind, wird daher für die Bewertung im Folgenden eine Anzahl von 4.000 - 8.000 Kranichen als obere Abschätzung im gesamten WEG für die Berechnung des Futterbedarfs angenommen.

Aus der Maximalanzahl der kartierten Tiere und aufgrund der Erfahrungswerte der oben genannten Naturschutzstationen lässt sich bei entsprechend erhöhtem Nahrungsangebot ein Kompensationsflächenbedarf von 20 ha für

das komplette Vorhabengebiet ableiten. Laut Agena e.V. würden mit einem Aufenthalt von 1.000 Ind./2ha eine Fläche von 10ha für 5.000 Individuen ausreichen. Aufgrund der angenommenen Anzahl von 4.000 bis 8.000 Ind. im Gebiet, werden 10 ha für 4.000 Kraniche, entsprechend 20ha für 8.000 Kraniche angenommen, daraus ergibt sich ein Flächenverhältnis von 243 : 20 $\approx$ 12 : 1.

Aus der Betrachtung in Kapitel 5.3 ergab sich dann ein Mittelwert der massebasierten Nahrungsdichte von 0,081T/ha.

Der „Futterfindungs-Wirkungsgrad“ wird auf der kleineren Kompensationsfläche signifikant höher sein, als wenn lange Suchstrecken der Rastvögel zurück zu legen sind. Für die auszubringende Futtermenge auf den Kompensationsflächen wird daher ein anstelle des Flächenkompensationsverhältnisses von 12 : 1 nur das sechsfache der durchschnittlichen Nahrungsdichte vorgeschlagen:

$20\text{ha} \times 0,081\text{T/ha} \times 6 = 9,7\text{T}$ auszubringende Futtermenge (auf 20ha)

Gemäß der in Kapitel 5.3 durchgeführten WEA-Einzelfallbetrachtung lässt sich für jede WEA ein Anteil an der Kompensationsfläche zuordnen:

Bewirtschaftung im 500m Radius	WEA-bedingte Meidefläche in ha	WEA spezifische Kompensationsfläche
WEA 1	39	1,52
WEA 2	48	1,87
WEA 3	40	1,56
WEA 4	57	2,22
WEA 5	50	1,95
WEA 6	62	2,41
WEA 7	48	1,87
WEA 8	56	2,18
WEA 9	47	1,83
WEA 10	34	1,32
WEA 11	33	1,28

Tabelle 5: Zuordnung Kompensationsflächenbedarf je WEA

Diese alternative Kompensationsmethode hat folgende Vorteile

- Planbare und sicher verfügbare Nahrungsquelle, die bevorzugten Feldfrüchte stehen den Rastvögeln regelmäßig und weitestgehend unabhängig von der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und weiteren Technologieentwicklungen zur Verfügung.
- Beim ursprünglich geforderten 25%tigen Flächenausgleich würde gesamt-bilanziell betrachtet eine „Bewahrung“ dieses Nahrungsangebotes in Höhe von 25% (durch Vermeidung der Bewirtschaftung) entstehen. Der hier vorgestellte Ansatz führt im Vergleich zu einem deutlich höheren Futterangebot bei gleichzeitig erwartetem höherem Wirkungsgrad der Futtersuche und demnach der Verwertung.
- Der Energiebedarf der Vögel sinkt zugleich durch die geringeren erforderlichen Flugwege zur Suche geeigneter Nahrungsflächen. Zugleich besteht auf den Kompensationsflächen kein Vertreibungsdruck durch den Bewirtschafter.

6.5 Schutzgut Landschaftsbild

Es kommen in dem Bemessungskreis der WEA 1 teilweise Bestands-WEA und/oder die Autobahn A 24 vor, die als Vorbelastung anzurechnen sind.

Die Eigenart und Vielfalt der Flächen, die innerhalb des Untersuchungsraumes in der Wertstufe 2 liegen, sind überwiegend als mittelwertig, in Teilen auch als höherwertig einzustufen.

Als wertgebende und landschaftsbildprägende Elemente sind vor allem die zahlreichen Gräben und die gliedernden Baumreihen zu nennen. Mehrere Ortschaften mit teilweise regionaltypischen Dorfstrukturen tragen ebenfalls zur Erhöhung der Vielfalt bei. Eine Vorbelastung durch WEA liegt nicht vor. Die Schönheit ist insgesamt als mittelwertig einzustufen. Es gibt keine Vorbelastung durch Bestands-WEA.

Grundlage der Bewertungen sind im vorliegenden Fall die Karte 2 „Landschaftsbild“ sowie die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes aus der den Genehmigungsunterlagen beiliegenden Vorprüfung zur Umweltverträglichkeit (UVP-VP).

Im Ergebnis ist festzustellen, dass es sich bei dem Gebiet der Wertstufe 1 um Landschaftsräume mit eingeschränkter und mittlerer Erlebniswirksamkeit handelt. Vorbelastungen sind teilweise anzurechnen. Es wird daher für die Wertstufe 1 ein Wert im mittleren Bereich dieser Wertstufe, konkret Beträge von [] festgesetzt.

Bei dem Gebiet der Wertstufe 2 handelt es sich um Landschaftsräume mittlerer bis teilweise höherer Erlebniswirksamkeit. Vorbelastungen sind nicht anzurechnen. Es wird für die Wertstufe 2 ein Wert im mittleren Bereich festgelegt, konkret ein Betrag von [].

Wertstufe nach Landschaftsprogramm Karte 3.6	Flächenanteil der Wertstufen im Be- messungskreis in %	Zahlungswert für Wertstufe (je Me- ter Anlagenhöhe)	Anteiliger Zahlungswert der Ge- samtfläche (100%)
1	80,5		
2	19,5		

Tabelle 6: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 1

Wertstufe nach Landschaftsprogramm Karte 3.6	Flächenanteil der Wertstufen im Be- messungskreis in %	Zahlungswert für Wertstufe (je Me- ter Anlagenhöhe)	Anteiliger Zahlungswert bezo- gen auf Gesamtfläche (100%)
1	81,0		
2	19,0		

Tabelle 7: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 2

Wertstufe nach Landschaftsprogramm Karte 3.6	Flächenanteil der Wertstufen im Be- messungskreis in %	Zahlungswert für Wertstufe (je Me- ter Anlagenhöhe)	Anteiliger Zahlungswert bezo- gen auf Gesamtfläche (100%)
1	78,3		
2	21,7		

Tabelle 8: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 3

Wertstufe nach Landschaftsprogramm Karte 3.6	Flächenanteil der Wertstufen im Be- messungskreis in %	Zahlungswert für Wertstufe (je Me- ter Anlagenhöhe)	Anteiliger Zahlungswert bezo- gen auf Gesamtfläche (100%)
1	76,4		
2	23,6		

Tabelle 9: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 4

Wertstufe nach Landschaftsprogramm Karte 3.6	Flächenanteil der Wertstufen im Be- messungskreis in %	Zahlungswert für Wertstufe (je Me- ter Anlagenhöhe)	Anteiliger Zahlungswert bezo- gen auf Gesamtfläche (100%)
1	65,9		
2	34,1		

Tabelle 10: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 5

Wertstufe nach Landschaftsprogramm Karte 3.6	Flächenanteil der Wertstufen im Be- messungskreis in %	Zahlungswert für Wertstufe (je Me- ter Anlagenhöhe)	Anteiliger Zahlungswert bezo- gen auf Gesamtfläche (100%)
1	71,4		
2	28,6		

Tabelle 11: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 6

Wertstufe nach Landschaftsprogramm Karte 3.6	Flächenanteil der Wertstufen im Be- messungskreis in %	Zahlungswert für Wertstufe (je Me- ter Anlagenhöhe)	Anteiliger Zahlungswert bezo- gen auf Gesamtfläche (100%)
1	61,6		
2	38,4		

Tabelle 12: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 7

Wertstufe nach Landschaftsprogramm Karte 3.6	Flächenanteil der Wertstufen im Be- messungskreis in %	Zahlungswert für Wertstufe (je Me- ter Anlagenhöhe)	Anteiliger Zahlungswert bezo- gen auf Gesamtfläche (100%)
1	52,2		
2	47,8		

Tabelle 13: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 8

Wertstufe nach Landschaftsprogramm Karte 3.6	Flächenanteil der Wertstufen im Be- messungskreis in %	Zahlungswert für Wertstufe (je Me- ter Anlagenhöhe)	Anteiliger Zahlungswert bezo- gen auf Gesamtfläche (100%)
1	66,5		
2	33,5		

Tabelle 14: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 9

Wertstufe nach Landschaftsprogramm Karte 3.6	Flächenanteil der Wertstufen im Be- messungskreis in %	Zahlungswert für Wertstufe (je Me- ter Anlagenhöhe)	Anteiliger Zahlungswert bezo- gen auf Gesamtfläche (100%)
1	69,9		
2	30,1		

Tabelle 15: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 10

Wertstufe nach Landschaftsprogramm Karte 3.6	Flächenanteil der Wertstufen im Be- messungskreis in %	Zahlungswert für Wertstufe (je Me- ter Anlagenhöhe)	Anteiliger Zahlungswert bezo- gen auf Gesamtfläche (100%)
1	75,2		
2	24,8		

Tabelle 16: Ermittlung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe bei WEA 11

Unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des zu betrachtenden Bemessungskreises und der Eingriffsschwere ergibt sich folgende Werte für die Ersatzzahlungen Landschaftsbild:

WEA 1:  / m Anlagenhöhe x 1 WEA x 250 m:
WEA 2:  / m Anlagenhöhe x 1 WEA x 250 m:
WEA 3:  / m Anlagenhöhe x 1 WEA x 250 m:
WEA 4:  / m Anlagenhöhe x 1 WEA x 250 m:
WEA 5:  / m Anlagenhöhe x 1 WEA x 250 m:
WEA 6:  / m Anlagenhöhe x 1 WEA x 250 m:
WEA 7:  / m Anlagenhöhe x 1 WEA x 250 m:
WEA 8:  / m Anlagenhöhe x 1 WEA x 250 m:
WEA 9:  / m Anlagenhöhe x 1 WEA x 250 m:
WEA 10:  / m Anlagenhöhe x 1 WEA x 250 m:
WEA 11:  / m Anlagenhöhe x 1 WEA x 250 m:



6.6 Ausgleichsmaßnahmen

Der nachfolgenden Abbildung ist die Lage der geplanten Ausgleichsmaßnahmen zu entnehmen.



Abbildung 7: Übersicht Lage der Ausgleichsmaßnahmen

Nachfolgend sind die geplanten Ausgleichsmaßnahmen in tabellarischer Form zusammengefasst und anschließend näher beschrieben. Die räumliche Zuordnung der Ausgleichsflächen ist in der oben dargestellten Abbildung ersichtlich.

Als zusammenfassende Übersicht sind in Anlage 4 im Anhang die Maßnahmenblätter zu den einzelnen Kompensationsmaßnahmen beigelegt. Zusätzlich sind die einzelnen Maßnahmen in Karten im Anhang (Anlage 4) zusammenfassend dargestellt.

Nr.	Maßnahmenbeschreibung
A 1.1	Extensivierung Grünland - Umwandlung von Acker in extensives Grünland, ca. 5,2 ha (52.000m²) Standort - Gemeinde  - Gemarkung  Flurstück 
A 3	Entsiegelung versiegelter Flächen - Entsiegelung versiegelter Kleinflächen innerhalb Plangebiet, 900 m² Standort - Gemeinde  - Gemarkung  - Flurstücke 

Nr.	Maßnahmenbeschreibung
A4	Extensivierung Grünland - Umwandlung von Acker in extensives Grünland, ca. 0,5 ha Standort - Gemeinde - Gemarkung Flurstück
A5	Alternative Lenkungsflächen - Flächenkulisse für Ersatznahrungsflächen, 280 ha, Maßnahmenfläche 2x 10ha Standort - Gemeinde - Gemarkungen

Tabelle 17: Ausgleichsmaßnahmen

6.7 Kompensationsbilanz / zusammenfassende Eingriffsbewertung

Abschließend ist festzustellen, dass die durch das Vorhaben dargestellten erheblichen Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch die in diesem Plan dargestellten Maßnahmen vollständig kompensiert werden können. Dies ist der Tabelle "Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung" im Anhang (Anlage 1) sowie den folgenden Ausführungen zu entnehmen.

WEA 1 Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Vollversiegelung durch Fundamente

Gesamtbedarf (K 1): 471 m² bei Entsiegelung Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 3): 429 m²

Bilanz WEA 1: - 42m² Defizit mit anderer Maßnahme auszugleichen

Gesamtbedarf (K 1.1): 42 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 2

Flächenbereitstellung (A 1.1): 52.000 m²

Bilanz WEA 1: + 51.916 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Kranstellfläche, Zuwegung

Gesamtbedarf (K 2-3): 1.915m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 51.916m²

Bilanz WEA 1: + 50.001 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Andeckung

Gesamtbedarf (K 6): 133m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 0,5

Flächenbereitstellung (A 1.1): 50.001 m²

Bilanz WEA 1: 49.868m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 1 Kompensationsfläche für Kraniche

Flächenverlust: 39.000m²

Ansatz Futtermenge: 0,081T/ha

Ermittelter Flächenbedarf: 15.175m² / Futtermenge: 0,12T

Flächenbereitstellung (A 5): 200.000 m²

Bilanz WEA 1: + 184.825 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 1 Monetärer Ausgleich Schutzgut Landschaftsbild



WEA 2 Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Vollversiegelung durch Fundamente

Gesamtbedarf (K 1): 942 m² bei Entsiegelung Faktor 2

Flächenbereitstellung (A 1.1): 49.868 m²

Bilanz WEA 2: + 48.926 m² vollständig ausgeglichen

Ausgleich Teilversiegelung durch Kranstellfläche, Zuwegung

Gesamtbedarf (K 2-3): 2.831 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 48.926 m²

Bilanz WEA 2: + 46.095 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Andeckung

Gesamtbedarf (K 6): 133m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 0,5

Flächenbereitstellung (A 1.1): 45.095 m²

Bilanz WEA 2: + 45.962 m² vollständig ausgeglichen

WEA 2 Kompensationsfläche für Kraniche

Flächenverlust: 48.000 m²

Ansatz Futtermenge: 0,081T/ha

Ermittelter Flächenbedarf: 18.677m² / Futtermenge: 0,15T

Flächenbereitstellung (A 5): 184.825 m²

Bilanz WEA 2: 166.148 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 2 Monetärer Ausgleich Schutzgut Landschaftsbild



WEA 3 Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Vollversiegelung durch Fundamente

Gesamtbedarf (K 1): 942 m² bei Entsiegelung Faktor 2

Flächenbereitstellung (A 1.1): 45.962 m²

Bilanz WEA 3: + 45.020 m², vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Kranstellfläche, Zuwegung

Gesamtbedarf (K 2-3): 4.068 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 45.020 m²

Bilanz WEA 3: + 40.952 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Andeckung

Gesamtbedarf (K 6): 133m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 0,5

Flächenbereitstellung (A 1.1): 40.952 m²

Bilanz WEA 3: + 40.819 m² vollständig ausgeglichen

WEA 3 Kompensationsfläche für Kraniche

Flächenverlust: 40.000m²

Ansatz Futtermenge: 0,081T/ha

Ermittelter Flächenbedarf: 15.564m² / Futtermenge: 0,13T

Flächenbereitstellung (A 5): 166.148 m²

Bilanz WEA 3: 150.584 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 3 Monetärer Ausgleich Schutzgut Landschaftsbild



WEA 4 Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Vollversiegelung durch Fundamente

Gesamtbedarf (K 1): 942 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 2

Flächenbereitstellung (A 1.1): 40.819 m²

Bilanz WEA 4: + 39.877m² vollständig ausgeglichen

Ausgleich Teilversiegelung durch Kranstellfläche, Zuwegung

Gesamtbedarf (K 2-3): 2.695 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 39.877m²

Bilanz WEA 4: + 37.182 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Andeckung

Gesamtbedarf (K 6): 133m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 0,5

Flächenbereitstellung (A 1.1): 37.182 m²

Bilanz WEA 4: + 37.049m² vollständig ausgeglichen

WEA 4 Kompensationsfläche für Kraniche

Flächenverlust: 57.000m²

Ansatz Futtermenge: 0,081T/ha

Ermittelter Flächenbedarf: 22.179m² / Futtermenge: 0,18T

Flächenbereitstellung (A 5): 150.584 m²

Bilanz WEA 4: 128.405 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 4 Monetärer Ausgleich Schutzgut Landschaftsbild

WEA 5 Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Vollversiegelung durch Fundamente

Gesamtbedarf (K 1): 471 m² bei Entsiegelung Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 900 m²

Bilanz WEA 5: + 429m² vollständig ausgeglichen

Ausgleich Teilversiegelung durch Kranstellfläche, Zuwegung

Gesamtbedarf (K 2-3): 2.610 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 37.049m²

Bilanz WEA 5: + 34.439 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Andeckung

Gesamtbedarf (K 6): 133m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 0,5

Flächenbereitstellung (A 1.1): 34.439 m²

Bilanz WEA 5: + 34.306m² vollständig ausgeglichen

WEA 5 Ausgleich Schutzgut Flora

Ausgleich Teilversiegelung durch Zuwegung

Gesamtbedarf (K 7): 322 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 2

Flächenbereitstellung (A 1.1): 34.306m m²

Bilanz WEA 5: + 33.984 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Andeckung

Gesamtbedarf (K 8): 141 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 3

Flächenbereitstellung (A 1.1): 33.984 m²

Bilanz WEA 5: + 33.890 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 5 Kompensationsfläche für Kraniche

Flächenverlust: 50.000m²

Ansatz Futtermenge: 0,081T/ha

Ermittelter Flächenbedarf: 19.455m² / Futtermenge: 0,16T

Flächenbereitstellung (A 5): 128.405 m²

Bilanz WEA 4: 108.949 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 5 Monetärer Ausgleich Schutzgut Landschaftsbild



WEA 6 Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Vollversiegelung durch Fundamente

Gesamtbedarf (K 1): 942 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 2

Flächenbereitstellung (A 1.1): 33.890 m²

Bilanz WEA 6: + 32.948m² vollständig ausgeglichen

Ausgleich Teilversiegelung durch Kranstellfläche, Zuwegung

Gesamtbedarf (K 2-3): 2.763 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 32.948m m²

Bilanz WEA 6: + 30.185 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Andeckung

Gesamtbedarf (K 6): 133m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 0,5

Flächenbereitstellung (A 1.1): 30.185 m²

Bilanz WEA 6: + 30.052 m² vollständig ausgeglichen

WEA 6 Kompensationsfläche für Kraniche

Flächenverlust: 62.000m²

Ansatz Futtermenge: 0,081T/ha

Ermittelter Flächenbedarf: 24.125m² / Futtermenge: 0,2T

Flächenbereitstellung (A 5): 108.949 m²

Bilanz WEA 6: 84.825m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 6 Monetärer Ausgleich Schutzgut Landschaftsbild



WEA 7 Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Vollversiegelung durch Fundamente

Gesamtbedarf (K 1): 942 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 2

Flächenbereitstellung (A 1.1): 30.052 m²

Bilanz WEA 7: + 29.110 m² vollständig ausgeglichen

Ausgleich Teilversiegelung durch Kranstellfläche, Zuwegung

Gesamtbedarf (K 2-3): 2.768 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 29.110 m²

Bilanz WEA 7: + 26.342 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Andeckung

Gesamtbedarf (K 6): 133m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 0,5

Flächenbereitstellung (A 1.1): 26.342 m²

Bilanz WEA 7: + 26.209 m² vollständig ausgeglichen

WEA 7 Kompensationsfläche für Kraniche

Flächenverlust: 48.000m²

Ansatz Futtermenge: 0,081T/ha

Ermittelter Flächenbedarf: 18.677m² / Futtermenge: 0,15T

Flächenbereitstellung (A 5): 84.825 m²

Bilanz WEA 7: 66.148m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 7 Monetärer Ausgleich Schutzgut Landschaftsbild



WEA 8 Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Vollversiegelung durch Fundamente

Gesamtbedarf (K 1): 942 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 2

Flächenbereitstellung (A 1.1): 26.209 m²

Bilanz WEA 8: + 25.267 m² vollständig ausgeglichen

Ausgleich Teilversiegelung durch Kranstellfläche, Zuwegung

Gesamtbedarf (K 2-3): 2.891 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 25.267 m²

Bilanz WEA 8: + 22.376 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Andeckung

Gesamtbedarf (K 6): 133m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 0,5

Flächenbereitstellung (A 1.1): 22.376 m²

Bilanz WEA 8: + 22.243 m² vollständig ausgeglichen

WEA 8 Kompensationsfläche für Kraniche

Flächenverlust: 56.000m²

Ansatz Futtermenge: 0,081T/ha

Ermittelter Flächenbedarf: 21.790 m² / Futtermenge: 0,15T

Flächenbereitstellung (A 5): 66.148m²

Bilanz WEA 8: 44.358m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 8 Monetärer Ausgleich Schutzgut Landschaftsbild



WEA 9 Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Vollversiegelung durch Fundamente

Gesamtbedarf (K 1): 942 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 2

Flächenbereitstellung (A 1.1): 22.243 m²

Bilanz WEA 9: + 21.301 m² vollständig ausgeglichen

Ausgleich Teilversiegelung durch Kranstellfläche, Zuwegung

Gesamtbedarf (K 2-3): 2.706 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 21.301 m²

Bilanz WEA 9: + 18.595 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Andeckung

Gesamtbedarf (K 6): 133m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 0,5

Flächenbereitstellung (A 1.1): 18.595 m²

Bilanz WEA 9: + 18.462 m² vollständig ausgeglichen

WEA 9 Kompensationsfläche für Kraniche

Flächenverlust: 47.000m²

Ansatz Futtermenge: 0,081T/ha

Ermittelter Flächenbedarf: 18.288 m²/ Futtermenge: 0,15T

Flächenbereitstellung (A 5): 44.358m²

Bilanz WEA 9: 26.070m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 9 Monetärer Ausgleich Schutzgut Landschaftsbild



WEA 10 Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Vollversiegelung durch Fundamente

Gesamtbedarf (K 1): 942 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 2

Flächenbereitstellung (A 1.1): 18.462 m²

Bilanz WEA 10: + 17.520 m² vollständig ausgeglichen

Ausgleich Teilversiegelung durch Kranstellfläche, Zuwegung

Gesamtbedarf (K 2-3): 2.419 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 17.520 m²

Bilanz WEA 10: + 15.101 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Andeckung

Gesamtbedarf (K 6): 133m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 0,5

Flächenbereitstellung (A 1.1): 15.101 m²

Bilanz WEA 10: + 14.968 m² vollständig ausgeglichen

WEA 10 Ausgleich Schutzgut Flora

Ausgleich Teilversiegelung durch Zuwegung

Gesamtbedarf (K 9): 15 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 3

Flächenbereitstellung (A 1.1): 14.968 m²

Bilanz WEA 10: + 14.953 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 10 Kompensationsfläche für Kraniche

Flächenverlust: 34.000m²

Ansatz Futtermenge: 0,081T/ha

Ermittelter Flächenbedarf: 13.230 m² / Futtermenge: 0,15T

Flächenbereitstellung (A 5): 26.070 m²

Bilanz WEA 9: + 12.840 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 10 Monetärer Ausgleich Schutzgut Landschaftsbild



WEA 11 Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Vollversiegelung durch Fundamente

Gesamtbedarf (K 1): 942 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 2

Flächenbereitstellung (A 1.1): 14.953 m²

Bilanz WEA 11: + 14.011 m² vollständig ausgeglichen

Ausgleich Teilversiegelung durch Kranstellfläche, Zuwegung

Gesamtbedarf (K 2-3): 2.865 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 14.011 m²

Bilanz WEA 11: + 11.146 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

Ausgleich Teilversiegelung durch Andeckung

Gesamtbedarf (K 6): 133m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 0,5

Flächenbereitstellung (A 1.1): 11.146 m²

Bilanz WEA 11: + 11.013 m² vollständig ausgeglichen

WEA 11 Ausgleich Schutzgut Flora

Ausgleich Teilversiegelung durch Zuwegung

Gesamtbedarf (K 9): 30 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 3

Flächenbereitstellung (A 1.1): 11.013 m²

Bilanz WEA 11: + 10.983 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere WEA

WEA 11 Kompensationsfläche für Kraniche

Flächenverlust: 33.000m²

Ansatz Futtermenge: 0,081T/ha

Ermittelter Flächenbedarf: 12.840 m² / Futtermenge: 0,15T

Flächenbereitstellung (A 5): 12.840 m²

Bilanz WEA 11: 0 m² vollständig ausgeglichen

WEA 11 Monetärer Ausgleich Schutzgut Landschaftsbild



Gemeinsame Zufahrt ab WEA 4 bis WEA 7 (Zufahrt 1): Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Teilversiegelung durch Zuwegung

Gesamtbedarf (K 1): 7.938 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 10.983 m²

Bilanz Zufahrt 1: + 3.045 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere Maßnahmen

Ausgleich Schutzgut Biotop:

Ausgleich Teilversiegelung durch Zuwegung

Gesamtbedarf (K 11): 34 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 2

Flächenbereitstellung (A 1.1): 3.045 m²

Bilanz Zufahrt 1: + 3.011 m² vollständig ausgeglichen, leichter Überschuss

Gemeinsame Zufahrt ab WEA 7 bis WEA 10 (Zufahrt 2): Ausgleich Schutzgut Boden

Ausgleich Teilversiegelung durch Zuwegung

Gesamtbedarf (K 1): 7.261 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 1.1): 3.011 m²

Bilanz Zufahrt 2: - 4.250 m² Defizit, weiterer Ausgleich erforderlich

Gesamtbedarf (K 1): 4.250 m² bei bodenverbessernden Maßnahmen Faktor 1

Flächenbereitstellung (A 4): 5.000 m²

Bilanz Zufahrt 1: + 792 m² vollständig ausgeglichen, Überschuss für weitere Vorhaben

Nach der in Kapitel 6.4 ermittelten Formel $20ha \times 0,081T/ha \times 6 = 9,7T$ auszubringende Futtermenge (auf 20ha) ergeben sich pro WEA folgende Futtermengen und anteilige Flächen für den Ausgleich der verloren gehenden Nahrungsflächen für Kraniche:

ANLAGE	Flächenbedarf Kom- pensation	Ermittelte Futtermenge Anlagenbezogen in t	6-fache Futtermenge in Tonnen
WEA 1	15.175m ²	0,12	0,72
WEA 2	18.677m ²	0,15	0,90
WEA 3	15.564m ²	0,13	0,78
WEA 4	22.179m ²	0,18	1,08
WEA 5	19.455m ²	0,16	0,96
WEA 6	24.125m ²	0,20	1,20
WEA 7	18.677m ²	0,15	0,90
WEA 8	21.790 m ²	0,18	1,08
WEA 9	18.288 m ²	0,15	0,90
WEA 10	13.230 m ²	0,11	0,66
WEA 11	12.840 m ²	0,10	0,60

In der Endbilanzierung werden die Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden vollständig ausgeglichen. Der Eingriff Schutzgut Landschaftsbild wird durch die Ersatzzahlung kompensiert.

Das Schutzgut Fauna wird durch die Maßnahme A5 – Schaffung von alternativen Lenkungsflächen mit Ablenkungs-
fütterung kompensiert.

7 Planungsgrundlagen / Literatur / Gesetze

Planerische Grundlagen

- Erfassungen der Fledermäuse für das Windenergieprojekt Manker-Protzen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018a) sowie in weiteren Gebieten im Umfeld (K&S UMWELTGUTACHTEN 2012c, 2013a, 2013b, 2013c, 2018).
- Erfassung der Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Manker-Protzen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018b) sowie in weiteren Gebieten im Umfeld (K&S UMWELTGUTACHTEN 2012f, 2013d, 2013e, 2013f, 2017)
- Potentialanalyse zur Habitateignung für Reptilien im Bereich des geplanten WP Manker-Protzen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018c)
- Biotopkartierung im Bereich des geplanten Windparks Manker-Protzen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Artenschutzbericht WEA 1-11) für den Windpark Manker-Protzen (LPR GmbH 2020a)
- Biotopkartierung zum Bauvorhaben Errichtung und Betrieb von 9 Windenergieanlagen im „Windpark Manker-Protzen“ (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019)
- BACH, L. & U. RAHMEL (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse - eine Konfliktabschätzung - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 7
- BFN Bundesamt für Naturschutz; Steckbriefe-Schutzgebiete; Bonn
- BRINKMANN, R. (Projektkoordinator; 2009) Studie: „Kollisionsrisiko von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“, Institut für Umweltplanung der Leibniz Universität Hannover
- DÜRR, T. (2020): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Funddatei der staatlichen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand Mai 07.01.2020
- INSTITUT FÜR WILDTIERFORSCHUNG (2000): Raumnutzung ausgewählter heimischer Niederwildarten im Bereich von Windkraftanlagen, Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover, online unter: <http://www.tiho-hannover.de/de/kliniken-institute/institute/institut-fuer-terrestrische-und-aquatische-wildtierforschung/terrestrische-wildtierforschung-hannover/forschung/abgeschlossene-projekte/windkraftanlagen/?0=> (Stand: 03.04.2013)

Gesetze / Empfehlungen / Richtlinien

- BBodSchG (2004): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) in der Fassung von 2004/Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.d. Neufassung vom 25. Juni 2005
- Bundesnaturschutzgesetz, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) in der Fassung vom 01.03.2010
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2004): Allgemeinen Verwaltungsvorschrift für die Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen
- DIN 18920 (zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz- (BbgNatSchAG)
- MEINING, H.; BOYE, P.; HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt; Bundesamt für Naturschutz
- Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV), (Hrsg.), (04.2009); Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE); Frankfurt (Oder)
- Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (01. 2011); Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (Erlass)

- Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.), (01.01.2011); Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Anlage 1 des Erlasses des MUGV
- Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (31.1.2018): Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen
- Richtlinie für die Anlage von Straßen- Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4); (1999)
- Richtlinie 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Amtsbl. EG 1992, L 206: 7-50) zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 2006/105 EG vom 20. November 2006
- Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg, (2008)
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands; Radolfzell

Kartographische Grundlagen

- Flurkarten
- Topographische Karten 1: 50 000 Brandenburg (TOP50, digital)

Sonstige

- www.mugv.brandenburg.de
- www.geoportal.brandenburg.de
- BfN Bundesamt für Naturschutz; Online-Viewer: <http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete>
- <http://maps.google.de/maps?hl=de&tab=wl>
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)
- Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen, Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01.01.2011, Land Brandenburg
- Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biotoptypen, Stand 24.06.2009, Landesumweltamt Brandenburg
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.09.2008 (GVBl. I S. 226), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29.11.2010 (GVBl. I Nr. 39 S. 1)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274),
- Erlass des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft, 9. Oktober 2008, (Amtsblatt für Brandenburg Nr. 46 vom 19.11.2008. S. 2527)

- Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg zu Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windenergieanlagen (WEA-Geräuschimmissionserlass) vom 31.07.2003
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95)
- Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts vom 21.01.2013, Artikel 1, Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz - Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG (GVBl. I Nr. 3 vom 01.02.2013)
- Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) Land Brandenburg, Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, April 2009
- Katalog oft gestellter Fragen und Antworten im Rahmen der Biotoptypen-, Lebensraumtypenkartierung Brandenburg, Stand Juni 2012, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
- Management von wandernden Wasservogelarten (Gänse, Schwäne, Kraniche) zum Schutze landwirtschaftlicher Kulturen in Brandenburg, Haase, Langgemach, Pester, Schröter, Landesumweltamt Brandenburg, Staatl. Vogelschutzwarten, 1999
- Richtlinie 92/ 43/ EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert am 20.11.2006
- Richtlinie 2009//147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie), (ABl. L 20/7 vom 26.01.2010), in Kraft seit dem 15.02.2012
- Rote Listen der BRD
- Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.10.2012, Anlage 1 des Erlasses des MUGV vom 01.01.2011
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) des Landes Brandenburg vom 07. August 2006 (GVBl. II Nr. 25 vom 26.10.2006)
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95)

Anlage 1: Tabelle Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Antrag 1 (2020) WEA 1

1.Überarbeitung Stand März 2021

Kompensationsfaktor Maßnahme A5: Verhältnis zwischen Größe Maßnahmenfläche und anlagenkonkreten nutzbaren Flächen im Betrachtungsraum 500m Radius um jede WEA = 20ha / 514ha

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Lenkungsfläche in m² / Zahlungswert in €	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundamente)	471	hoch / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 Entsiegelung	471	V2, V3, V4, V5, V6	A3	Entsiegelung	900		471	-42	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen, Überschuß
K1 / Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundamente)	42	hoch / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 Entsiegelung	42	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		42	51.958	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen, Überschuß
K2 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen)	1.024	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.024	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.024	50.934	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K3 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	891	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	891	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		891	50.043	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)	4.702	mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6							
K 6 / Boden	anlagebdingte Aufschüttung durch Fundamentabdeckung	266	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:0,5 bodenverbessernde Maßn.	133	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		133	49.910	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K 12 / Fauna	erhöhtes Kollisionsrisiko für einzelne Vogel- und Fledermausarten bei Anlagenbetrieb	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V _{ASB} 2							vollständig ausgeglichen
K 13 / Fauna	Verlust von Nahrungsflächen für Kraniche durch Meideverhalten bei Anlagenbetrieb	39.000	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt	1: 0,39	15.175		A5	alternative Lenkungsflächen	200.000	15.175		184.825	ausgeglichen
K 14 / Landschaftsbild	starke technische Überprägung des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V7		Zahlung Ersatzgeld gem. Erlass					vollständig ersetzt

Anlage 1a: Tabelle Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Antrag 1 (2020) WEA 2

1.Überarbeitung Stand März 2021

Kompensationsfaktor Maßnahme A5: Verhältnis zwischen Größe Maßnahmenfläche und anlagenkonkreten nutzbaren Flächen im Betrachtungsraum 500m Radius um jede WEA = 20ha / 514ha

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Lenkungsfläche in m² / Zahlungswert in €	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundamente)	471	hoch / dauerhaft / anlagebedingt	2:1 bodenverbessernde Maßn.	942	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		942	48.968	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen, Überschuß
K2 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen)	1.024	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.024	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.024	47.944	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K3 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	1.807	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.807	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.807	46.137	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)	12.530	mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6							
K 6 / Boden	anlagebedingte Aufschüttung durch Fundamentabdeckung	266	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:0,5 bodenverbessernde Maßn.	133	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		133	46.004	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K 13 / Fauna	Verlust von Nahrungsflächen für Kraniche durch Meideverhalten bei Anlagenbetrieb	48.000	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt	1: 0,39	18.677		A5	alternative Lenkungsflächen	200.000	18.677		166.148	ausgeglichen
K 14 / Landschaftsbild	starke technische Überprägung des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V7		Zahlung Ersatzgeld gem. Erlass					vollständig ersetzt

Anlage 1b: Tabelle Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Antrag 1 (2020) WEA 3

1.Überarbeitung Stand März 2021

Kompensationsfaktor Maßnahme A5: Verhältnis zwischen Größe Maßnahmenfläche und anlagenkonkreten nutzbaren Flächen im Betrachtungsraum 500m Radius um jede WEA = 20ha / 514ha

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Lenkungsfläche in m² / Zahlungswert in €	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundamente)	471	hoch / dauerhaft / anlagebedingt	2:1 bodenverbessernde Maßn.	942	V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		942	45.062	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen, deutlicher Überschuß
K2 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen)	1.024	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.024	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.024	44.038	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K3 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	3.044	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	3.044	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		3.044	40.994	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)	6.229	mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6			52.000				
K 6 / Boden	anlagebdingte Aufschüttung durch Fundamentabdeckung	266	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:0,5 bodenverbessernde Maßn.	133	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		133	40.861	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K 12 / Fauna	erhöhtes Kollisionsrisiko für einzelne Vogel- und Fledermausarten bei Anlagenbetrieb	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V _{ASB} 2							vollständig ausgeglichen
K 13 / Fauna	Verlust von Nahrungsflächen für Kraniche durch Meideverhalten bei Anlagenbetrieb	40.000	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt	1: 0,39	15.564		A5	alternative Lenkungsflächen	200.000		15.564	150.584	ausgeglichen
K 14 / Landschaftsbild	starke technische Überprägung des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V7		Zahlung Ersatzgeld gem. Erlass					vollständig ersetzt

Anlage 1c: Tabelle Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Antrag 1 (2020) WEA 4

1.Überarbeitung Stand März 2021

Kompensationsfaktor Maßnahme A5: Verhältnis zwischen Größe Maßnahmenfläche und anlagenkonkreten nutzbaren Flächen im Betrachtungsraum 500m Radius um jede WEA = 20ha / 514ha

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Lenkungsfläche in m² / Zahlungswert in €	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundamente)	471	hoch / dauerhaft / anlagebedingt	2:1 bodenverbessernde Maßn.	942	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		942	39.919	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen, Überschuß
K2 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen)	1.024	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.024	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.024	38.895	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K3 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	1.671	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.671	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.671	37.224	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)	6.131	mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6							
K 6 / Boden	anlagebdingte Aufschüttung durch Fundamentabdeckung	266	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:0,5 bodenverbessernde Maßn.	133	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		133	37.091	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K 13 / Fauna	Verlust von Nahrungsflächen für Kraniche durch Meideverhalten bei Anlagenbetrieb	57.000	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt	1: 0,39	22.179		A5	alternative Lenkungsflächen	200.000		22.179	128.405	ausgeglichen
K 14 / Landschaftsbild	starke technische Überprägung des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V7		Zahlung Ersatzgeld gem. Erlass					vollständig ersetzt

Anlage 1d: Tabelle Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Antrag 1 (2020) WEA 5 1.Überarbeitung Stand März 2021

Kompensationsfaktor Maßnahme A5: Verhältnis zwischen Größe Maßnahmenfläche und anlagenkonkreten nutzbaren Flächen im Betrachtungsraum 500m Radius um jede WEA = 20ha / 514ha

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Lenkungsfläche in m² / Zahlungswert in €	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundamente)	471	hoch / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	471	V2, V3, V4, V5, V6	A3	Entsiegelung	900		471	429	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen, Überschuß
K2 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen)	1.024	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.024	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.024	36.067	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K3 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	1.586	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.586	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.586	34.481	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)	5.549	mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6							
K 6 / Boden	anlagebdingte Aufschüttung durch Fundamentabdeckung	266	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:0,5 bodenverbessernde Maßn.	133	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		133	34.348	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K 7 / Flora/Fauna	Verlust von Grünland für Zuwegungen	161	gering-mittel dauerhaft / anlagebedingt	2:1 bodenverbessernde Maßn.	322		A1.1	Extensivierung	52.000		322	34.026	
K 8 / Flora/Fauna	anlagebdingte Aufschüttung durch Fundamentabdeckung	47	gering-mittel dauerhaft / anlagebedingt	2:1 bodenverbessernde Maßn.	94		A1.1	Extensivierung	52.000		94	33.932	
K 10 / Flora/Fauna	baubedingte Einschränkung von Grünland durch Teilversiegelung für Montageflächen	1.097	gering-mittel temporär/ baubedingt										
K 11 / Flora/Fauna	Verlust von Grünland für Zuwegungen	34	gering-mittel temporär / baubedingt										
K 13 / Fauna	Verlust von Nahrungsflächen für Kraniche durch Meideverhalten bei Anlagenbetrieb	50.000	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt	1: 0,39	19.455		A5	alternative Lenkungsflächen	200.000		19.455	108.949	ausgeglichen
K 14 / Landschaftsbild	starke technische Überprägung des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V7		Zahlung Ersatzgeld gem. Erlass					vollständig ersetzt

Anlage 1e: Tabelle Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Antrag 1 (2020) WEA 6

1.Überarbeitung Stand März 2021

Kompensationsfaktor Maßnahme A5: Verhältnis zwischen Größe Maßnahmenfläche und anlagenkonkreten nutzbaren Flächen im Betrachtungsraum 500m Radius um jede WEA = 20ha / 514ha

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Lenkungsfläche in m² / Zahlungswert in €	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundamente)	471	hoch / dauerhaft / anlagebedingt	2:1 bodenverbessernde Maßn.	942	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		942	32.990	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen, Überschuß
K2 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen)	1.024	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.024	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.024	31.966	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K3 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	1.739	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.739	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.739	30.227	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)	3.914	mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6							
K 6 / Boden	anlagebdingte Aufschüttung durch Fundamentabdeckung	266	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:0,5 bodenverbessernde Maßn.	133	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		133	30.094	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K 13 / Fauna	Verlust von Nahrungsflächen für Kraniche durch Meideverhalten bei Anlagenbetrieb	62.000	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt	1: 0,39	24.125		A5	alternative Lenkungsflächen	200.000		24.125	84.825	ausgeglichen
K 14 / Landschaftsbild	starke technische Überprägung des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V7		Zahlung Ersatzgeld gem. Erlass					vollständig ersetzt

Anlage 1f: Tabelle Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Antrag 1 (2020) WEA 71.Überarbeitung Stand März 2021

Kompensationsfaktor Maßnahme A5: Verhältnis zwischen Größe Maßnahmenfläche und anlagenkonkreten nutzbaren Flächen im Betrachtungsraum 500m Radius um jede WEA = 20ha / 514ha

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Lenkungsfläche in m² / Zahlungswert in €	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundamente)	471	hoch / dauerhaft / anlagebedingt	2:1 bodenverbessernde Maßn.	942	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		942	29.152	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen, Überschuß
K2 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen)	1.024	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.024	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.024	28.128	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K3 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	1.744	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.744	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.744	26.384	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)	4.298	mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6							
K 6 / Boden	anlagebdingte Aufschüttung durch Fundamentabdeckung	266	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:0,5 bodenverbessernde Maßn.	133	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		133	26.251	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K 13 / Fauna	Verlust von Nahrungsflächen für Kraniche durch Meideverhalten bei Anlagenbetrieb	48.000	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt	1: 0,39	18.677		A5	alternative Lenkungsflächen	200.000		18.677	66.148	ausgeglichen
K 14 / Landschaftsbild	starke technische Überprägung des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V7		Zahlung Ersatzgeld gem. Erlass					vollständig ersetzt

Anlage 1g: Tabelle Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Antrag 1 (2020) WEA 8

1.Überarbeitung Stand März 2021

Kompensationsfaktor Maßnahme A5: Verhältnis zwischen Größe Maßnahmenfläche und anlagenkonkreten nutzbaren Flächen im Betrachtungsraum 500m Radius um jede WEA = 20ha / 514ha

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Lenkungsfläche in m² / Zahlungswert in €	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundamente)	471	hoch / dauerhaft / anlagebedingt	2:1 bodenverbessernde Maßn.	942	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		942	25.309	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen, Überschuß
K2 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen)	1.024	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.024	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.024	24.285	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K3 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	1.867	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.867	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.867	22.418	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)	5.079	mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6							
K 6 / Boden	anlagebdingte Aufschüttung durch Fundamentabdeckung	266	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:0,5 bodenverbessernde Maßn.	133	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		133	22.285	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K 13 / Fauna	Verlust von Nahrungsflächen für Kraniche durch Meideverhalten bei Anlagenbetrieb	56.000	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt	1: 0,39	21.790		A5	alternative Lenkungsflächen	200.000		21.790	44.358	ausgeglichen
K 14 / Landschaftsbild	starke technische Überprägung des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V7		Zahlung Ersatzgeld gem. Erlass					vollständig ersetzt

Anlage 1h: Tabelle Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Antrag 1 (2020) WEA 9

1.Überarbeitung Stand März 2021

Kompensationsfaktor Maßnahme A5: Verhältnis zwischen Größe Maßnahmenfläche und anlagenkonkreten nutzbaren Flächen im Betrachtungsraum 500m Radius um jede WEA = 20ha / 514ha

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Lenkungsfläche in m² / Zahlungswert in €	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundamente)	471	hoch / dauerhaft / anlagebedingt	2:1 bodenverbessernde Maßn.	942	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		942	21.343	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen, Überschuß
K2 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen)	1.024	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.024	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.024	20.319	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K3 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	1.682	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.682	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.682	18.637	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)	5.667	mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6							
K 6 / Boden	anlagebdingte Aufschüttung durch Fundamentabdeckung	266	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:0,5 bodenverbessernde Maßn.	133	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		133	18.504	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K 13 / Fauna	Verlust von Nahrungsflächen für Kraniche durch Meideverhalten bei Anlagenbetrieb	47.000	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt	1: 0,39	18.288		A5	alternative Lenkungsflächen	200.000		18.288	26.070	ausgeglichen
K 14 / Landschaftsbild	starke technische Überprägung des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V7		Zahlung Ersatzgeld gem. Erlass					vollständig ersetzt

Anlage 1i: Tabelle Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Antrag 1 (2020) WEA 10

1.Überarbeitung Stand März 2021

Kompensationsfaktor Maßnahme A5: Verhältnis zwischen Größe Maßnahmenfläche und anlagenkonkreten nutzbaren Flächen im Betrachtungsraum 500m Radius um jede WEA = 20ha / 514ha

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Lenkungsfläche in m² / Zahlungswert in €	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundamente)	471	hoch / dauerhaft / anlagebedingt	2:1 bodenverbessernde Maßn.	942	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		942	17.562	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen, Überschuß
K2 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen)	1.024	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.024	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.024	16.538	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K3 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	1.395	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.395	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.395	15.143	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)		mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6							
K 6 / Boden	anlagebedingte Aufschüttung durch Fundamentabdeckung	266	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:0,5 bodenverbessernde Maßn.	133	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		133	15.010	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K 9 / Flora/Fauna	Verlust von ruderaler Staudenflur für Zuwegungen	5	gering-mittel dauerhaft / anlagebedingt	3:1 bodenverbessernde Maßn.	15		A1.1	Extensivierung	52.000		15	14.995	
K 12 / Fauna	erhöhtes Kollisionsrisiko für einzelne Vogel- und Fledermausarten bei Anlagenbetrieb	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V _{ASB} 2							vollständig ausgeglichen
K 13 / Fauna	Verlust von Nahrungsflächen für Kraniche durch Meideverhalten bei Anlagenbetrieb	34.000	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt	1: 0,39	13.230		A5	alternative Lenkungsflächen	200.000		13.230	12.840	ausgeglichen
K 14 / Landschaftsbild	starke technische Überprägung des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V7		Zahlung Ersatzgeld gem. Erlass					vollständig ersetzt

Anlage 1j: Tabelle Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Antrag 1 (2020) WEA 11

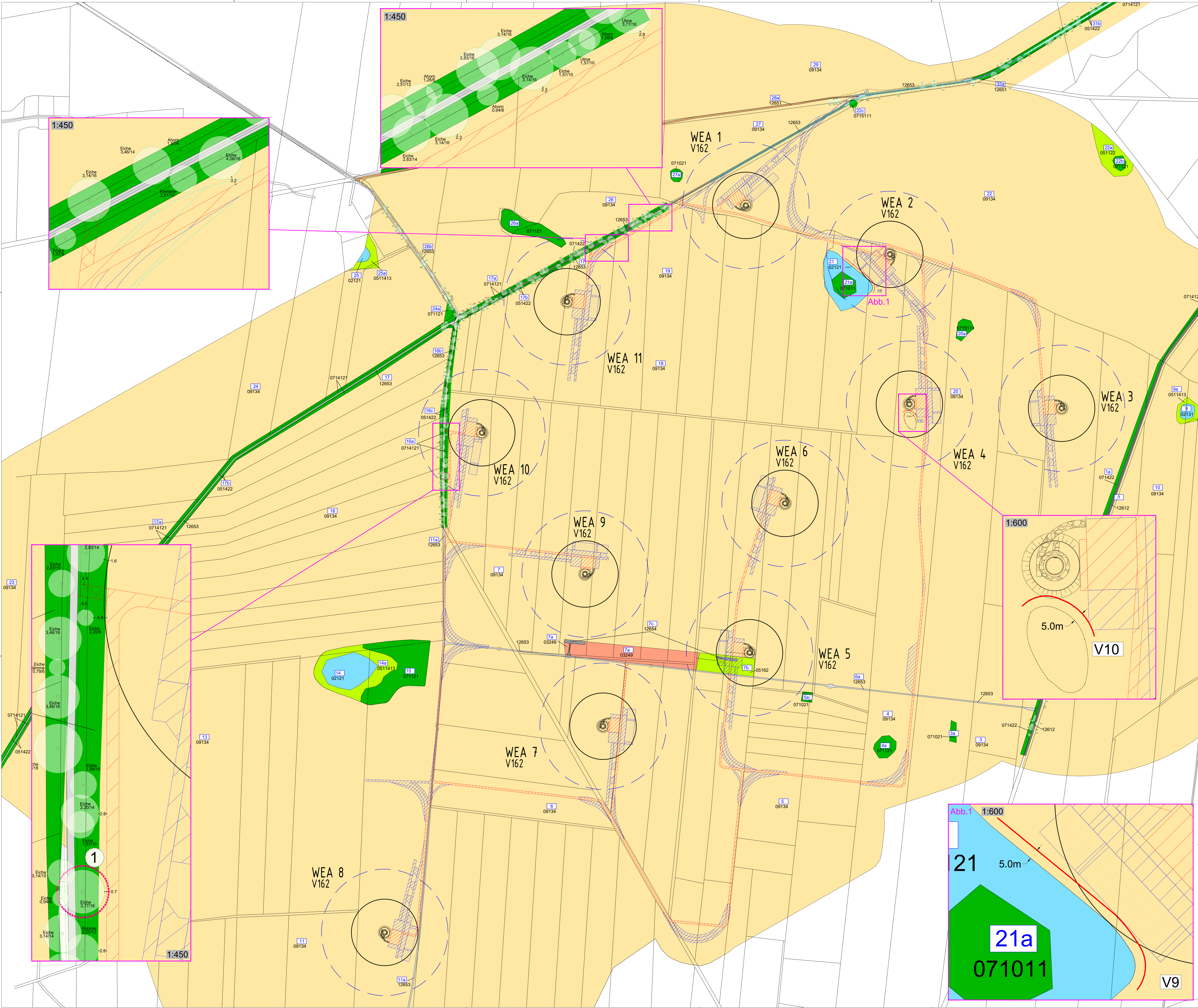
1.Überarbeitung Stand März 2021

Kompensationsfaktor Maßnahme A5: Verhältnis zwischen Größe Maßnahmenfläche und anlagenkonkreten nutzbaren Flächen im Betrachtungsraum 500m Radius um jede WEA = 20ha / 514ha

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Lenkungsfläche in m² / Zahlungswert in €	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundamente)	471	hoch / dauerhaft / anlagebedingt	2:1 bodenverbessernde Maßn.	942	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		942	14.053	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen, Überschuß
K2 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Kranstellflächen)	1.024	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.024	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.024	13.029	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K3 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	1.841	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	1.841	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		1.841	11.188	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)	7.322	mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6							
K 6 / Boden	anlagebedingte Aufschüttung durch Fundamentabdeckung	266	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:0,5 bodenverbessernde Maßn.	133	V2, V3, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		133	11.055	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit deutlichem Überschuß
K 9 / Flora/Fauna	Verlust von ruderaler Staudenflur für Zuwegungen	10	gering-mittel dauerhaft / anlagebedingt	3:1 bodenverbessernde Maßn.	30		A1.1		52.000		30	11.025	
K 12 / Fauna	erhöhtes Kollisionsrisiko für einzelne Vogel- und Fledermausarten bei Anlagenbetrieb	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V _{ASB} 2							vollständig ausgeglichen
K 13 / Fauna	Verlust von Nahrungsflächen für Kraniche durch Meideverhalten bei Anlagenbetrieb	33.000	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt	1: 0,39	12.840		A5	alternative Lenkungsflächen	200.000		12.840	0	ausgeglichen
K 14 / Landschaftsbild	starke technische Überprägung des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar	mittel / dauerhaft / betriebsbedingt			V7		Zahlung Ersatzgeld gem. Erlass					vollständig ersetzt

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Biotope in m²	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	7.938	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	7.938	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		7.938	3.087	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichen mit Überschuß
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)	8.282	mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6							

Eingriff						Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz			Kompensation / Multifunktionalität			Bilanz / Multifunktionalität / Bemerkungen
Konfliktnr. / Schutzgut	Beschreibung Eingriff / Konflikt	Umfang des Verlustes in m²	Bewertung Eingriffserheblichkeit / Dauer + Art des Eingriffs	Kompensationsfaktor	Bedarf Kompensationsfläche	Beschreibung Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m²	Biotope in m²	Teilversiegelung/ Zuwegung in m²	Restfläche in m²	Bemerkung
K1 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	7.261	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	7.261	V2, V4, V5, V6	A1.1	Extensivierung	52.000		7.261	-4.208	multifunktionale Wirkung / Defizit, weiterer Ausgleich erforderlich
K1 / Boden	Anlagebedingte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegung)	4.208	mittel / dauerhaft / anlagebedingt	1:1 bodenverbessernde Maßn.	4.208	V2, V4, V5, V6	A4	Extensivierung	5.000		4.208	792	multifunktionale Wirkung / vollständig ausgeglichenn mit Überschuß für weitere Antragsstellungen
K4 und K5 / Boden	Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (Zuwegungen, Kurven, Montage-/Lagerflächen)	7.914	mittel / temporär / baubedingt		kein Ausgleich erforderlich	V2, V4, V5, V6							



Planzeichenerklärung

Code	Biotoptyp
02121	perennierende Kleingewässer unbeschattet
02131	temporäre Kleingewässer unbeschattet

anthropogene Rohbodenstandorte u. Ruderalfluren

03249	sonstige ruderaler Staudenfluren
-------	----------------------------------

Gras- und Staudenfluren

051122	Frischwiesen verarmte Ausprägung
0511413	Brennnesselfluren feuchter Standorte
051422	Staudenflur frischer Standorte
05162	Zierrasen/Scherrasen, artenarm

Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen

071011	Strauchweidengebüsche
071021	Laubgebüsche frischer Standorte
071121	Feldgehölze frischer oder reicher Standorte
0714121	Alleen; lückig, überwiegend heimisch
071422	lückige Baumreihen mit heimischen Arten
0714121	Baumreihen lückig, überwiegend heimisch
071423	Baumreihen; geschlossen; heimisch
0715111	markanter Solitärbaum; heimisch

Äcker

09134	intensiv genutzter Sandacker
-------	------------------------------

Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

12612	Straße mit Asphaltdecke
12651	unbefestigter Weg
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung
12653	teilversiegelter Weg
12654	versiegelter Weg

Eingriffsflächen - Errichtung von Windkraftanlagen

	geplante WEA mit Überbauungs- und Abstandsfläche
	dauerhafte Erdatbedeckung Fundament
	dauerhafte Turmzufahrt
	dauerhaft beanspruchte Flächen - Wege und Kranstellflächen
	temporär beanspruchte Flächen - Wege, Kurven und Montageflächen
	temporär beanspruchte Flächen - Bauzufahrt Überdeckung Plattenweg
	alternative Zufahrt

Sonstige Planzeichen

	ergänzende Angaben zu den Biotoptypen entsprechend der Tabelle (Grundlage: Kartierung K&S Umweltgutachten)
	Nutzungsartengrenze
	Flurstücksgrenze
	Schutzzaun

Abb. 1

Antrag auf Genehmigung und Betrieb von Windkraftanlagen nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) 1. Überarbeitung

Anlage 2: Biotypen/Eingriffsflächen

Bauherr / Antragssteller: Unlimited Energy GmbH
Mittelstraße 5/5A
12529 Schönefeld

Bauvorhaben: Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ Vestas V162 mit 169 m NH
- Windpark Manker-Protzen -

Planverfasser: unlimited energy GmbH
Mittelstraße 5/5A
12529 Schönefeld
Tel.: +49 30 530 28 09 80

Kartengrundlage: amtlicher Lageplan vom ÖbVl

Koordinatensystem: UTM WGS 84 Zone 33

Plan-Nr.: Anlage 2 ÖPBio MP

Maßstab: 1:3000 DIN A0

WEA Typ: Vestas V162 mit 169 m NH

Datum: 29.03.2021

Abb. 1 1:600

21

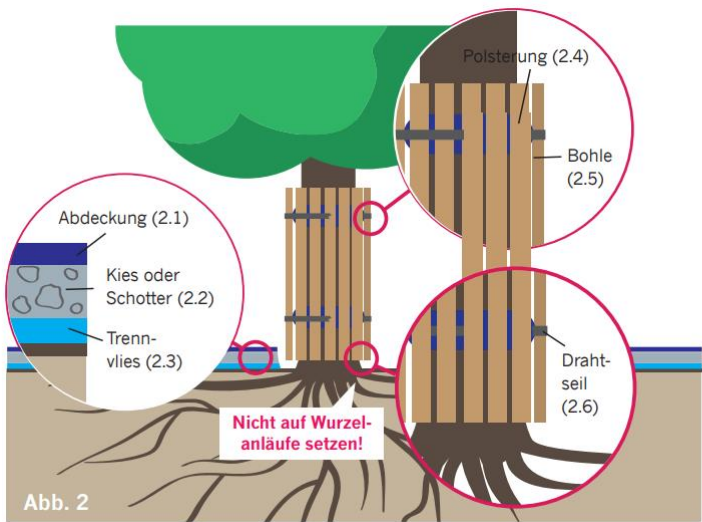
5.0m

21a

071011

V9

Bezeichnung des Bauvorhabens Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ V162, NH 169 m im WP Manker-Protzen	Maßnahmenblatt Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahme V_{1.1} V = Vermeidung A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
Bezeichnung der Maßnahme Baumpflegerische Baubegleitung		
Lage der Maßnahme Dauerhafte Zufahrt WEA 10		
Begründung der Maßnahme		
Konfliktbeschreibung Der dauerhafte Weg zum Standort WEA 10 liegt im 1,5m Bereich der Kronentraufe einer Eiche. Die Wegeführung ist unter Berücksichtigung der Landwirtschaft geplant und optimiert. Der Abstand zu einem Baum kann dadurch nicht eingehalten werden. Ziel der Maßnahme Alte Bestandsbäume besitzen einen identitätsstiftenden, ästhetischen und insbesondere ökologischen Wert der meist nicht zu ersetzen ist. Zum Schutz des Wurzelbereiches ist eine schonende Überbauung vorzunehmen und eine Verdichtung des Wurzelbereiches zu verhindern. Mit Systemen zur Lastverteilungsfunktion sind nicht vermeidbare Baumaßnahmen durchzuführen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Für den Wegeabschnitt am Baum 1 ist eine Reduzierung des 1,5m Bereich nur möglich, wenn die Herstellung des Weges unter Schonung des Wurzelwerks nach <u>DIN 18920</u> erfolgt. Das Wegebett ist im Bereich (eine Fläche von knapp 4m²) per Hand auszuschachten. Wurzelschäden sind zu vermeiden. Auch wenn keine Wurzeln bei den Ausschachtungen zum Vorschein kommen, sind vorsorglich sind TTE-Multi-Gitter-Platten oder ähnliches in den Weg einzubauen, eine wasser- und luftdurchlässige dickenreduzierte Tragschicht mit Geogitter ist zu verbauen. Seitlich überstehendes Geogitter ist nach oben umzuschlagen und durch eine weitere Geogitterbahn mit Überlappung die Tragschicht-Polsterpackung komplett herzustellen.		
Zeitliche Zuordnung: ☐ Maßnahme vor Beginn der Bauphase ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauphase ☒ Maßnahme im Zuge der Bauphase ☐ Maßnahme während des WEA-Betriebs		
Hinweise für die Ausführungsplanung: - Für die Umsetzung der Maßnahme ist ein Fachplaner hinzuzuziehen.		

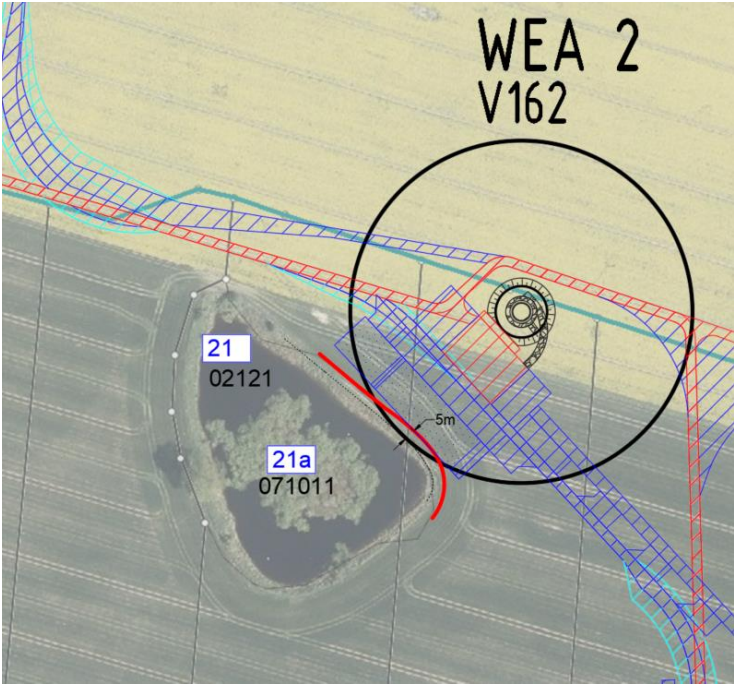
Bezeichnung des Bauvorhabens Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ V162, NH 169 m im WP Manker-Protzen	Maßnahmenblatt Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahme V₁ V = Vermeidung A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
Bezeichnung der Maßnahme Schutzmaßnahmen für Gehölzbestände		
Lage der Maßnahme Baustelleneinrichtungen/Wege in Nähe von Gehölzen		
Begründung der Maßnahme		
Konfliktbeschreibung Der Wurzelbereich darf durch Belastungen, z. B. Befahrung, Lagerung, Baustelleneinrichtungen, nicht geschädigt und der Baumstamm darf durch Transporte nicht beschädigt werden. Ziel der Maßnahme Vermeidung von dauerhafter Schädigung im Baumwurzelbereich und des Baumstammes		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Ist eine befristete Inanspruchnahme des Wurzelbereiches nicht zu vermeiden, muss die Fläche nach <u>DIN 18920</u> Abschnitt 4.12 <i>Schutz des Wurzelbereiches von Bäumen bei befristeter Belastung</i> ausgebaut werden. Die Baumstämme sind in Gefahrenzonen mit Stammschutz nach RAS-LP 4 zu versehen.  Abb. 2 2.1 Abdeckung aus bodendruckmindernden Platten oder Matten 2.2 Kies oder Schotter mit min. 0,2 m Höhe 2.3 Trennvlies als Unterlage 2.4 Polsterung – z.B. alte Autoreifen 2.5 Bohlen mit mind. 2 m Länge 2.6 Drahtseil zur Befestigung		
Zeitliche Zuordnung: ☐ Maßnahme vor Beginn der Bauphase ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauphase ☒ Maßnahme im Zuge der Bauphase ☐ Maßnahme während des WEA-Betriebs		
Beschreibung der Entwicklung - Nach der Bauphase sind die temporären Überdeckungen und der Stammschutz sorgfältig zu entfernen		

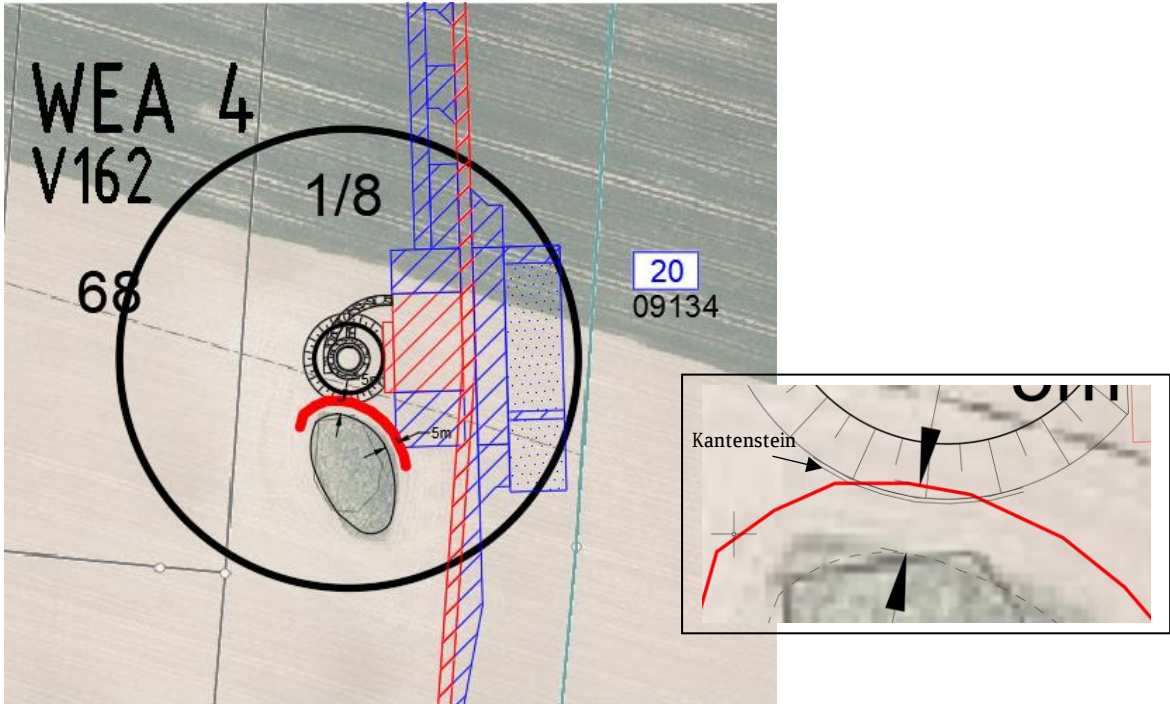
Bezeichnung des Bauvorhabens Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ V162, NH 169 m im WP Manker-Protzen	Maßnahmenblatt Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahme V4: V = Vermeidung A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
Bezeichnung der Maßnahme Ausgestaltung Wege		
Maßnahmenübersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 13.5.... Anlagen EAP		
Lage der Maßnahme Innerhalb der geplanten Windparkinfrastruktur		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Ziel: Herstellung der Wegeflächen als Tragschicht ohne Bindemittel in teildurchlässiger Bauweise – wassergebundene Bauweise mit einem mittleren Abflussbeiwert von Cm 0,7 (gem. DIN 1986-100:2016-9 Tabelle 9) Durchführung: Für die Herstellung der Wegeflächen sind Tragschichten aus RC-Material nach Anforderungen der Laga TR20 mit $\leq Z1.1$ zu verwenden. Die Umweltverträglichkeit der verwendeten Materialien ist mittels eines Prüfberichts nachzuweisen.		
Zeitliche Zuordnung: ☐ Maßnahme vor Beginn der Bauphase ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauphase ☒ Maßnahme im Zuge der Bauphase		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Die Betreibergesellschaft ist für die Wartung und Instandsetzung der Wege verantwortlich		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Flurstücke sind über einen Gestattungsvertrag zwischen der Betreibergesellschaft und dem Eigentümer gesichert.		

Bezeichnung des Bauvorhabens Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ V162, NH 169 m im WP Manker-Protzen	Maßnahmenblatt Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahmen: V 5 + V 6 V = Vermeidung A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
Bezeichnung der Maßnahme Rückbau temporäre Flächen und Wiedereinbau Boden		
Maßnahmenübersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 13.5... Anlagen EAP		
Lage der Maßnahme Innerhalb der geplanten Windparkinfrastruktur		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Ziel: seitlich gelagerter Bodenaushub aufgrund der Herstellung der Windparkinfrastruktur ist nach Fertigstellung des Windparks wieder lagenrichtig einzubauen. Alle temporären, baubedingten Flächen sind zurückzubauen und die Flächen in ihren ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Durchführung: Die für die Bauphase erforderlichen temporären Zuwegungen, Stell- und Montageflächen sind nach Beendigung der Bauphase zurückzubauen, das verwendete Baumaterial ist fachgerecht zu entsorgen oder zu recyceln. Stark verdichtete Bereiche sind nach Rückbau wieder zu lockern.		
Zeitliche Zuordnung: ☐ Maßnahme vor Beginn der Bauphase ☐ Maßnahme im Zuge der Bauphase ☒ Maßnahme nach Abschluss der Bauphase		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege -Die Betreibergesellschaft steht nach dem Rückbau der Flächen in keiner Pflicht diese zu entwickeln oder zu pflegen		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Flurstücke sind über einen Gestattungsvertrag zwischen der Betreibergesellschaft und dem Eigentümer gesichert.		

Bezeichnung des Bauvorhabens Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ V162, NH 169 m im WP Manker-Protzen	Maßnahmenblatt Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahme: V7 V = Vermeidung A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
Bezeichnung der Maßnahme Farbgebung Turm und Rotorblätter		
Maßnahmenübersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 13.5.... Anlagen EAP		
Lage der Maßnahme Alle geplanten WEA		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Ziel: Die visuelle Veränderung des Landschaftsbildes vermindern – Verminderung der Wahrnehmung der geplanten Windenergieanlagen durch Verwendung von matten Farben an Turm und Rotorblättern. Durchführung: Der Turm ist außen in matten Farben gemäß den Vorgaben der AVV – Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen in matten Farben und Tageskennzeichnungen auszuführen. Die Farbgebung der Rotorblätter hat ebenfalls dieser Vorgabe zu entsprechen.		
Zeitliche Zuordnung: ☒ Maßnahme vor Beginn der Bauphase ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauphase ☐ Maßnahme im Zuge der Bauphase		
Beschreibung der Entwicklung Die Betreibergesellschaft ist für die Ausführung der genannten Vorgaben verantwortlich		

Bezeichnung des Bauvorhabens Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ V162, NH 169 m im WP Manker-Protzen	Maßnahmenblatt (Vermeidungsmaßnahmen)	Maßnahme: V8 V = Vermeidung A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
Bezeichnung der Maßnahme Baumaschinen		
Lage der Maßnahme Innerhalb der geplanten Windparkinfrastruktur		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Ziel: Die für die einzelnen Bauphasen des Windparks einzusetzenden Maschinen müssen den aktuell gültigen EG-Maschinenrichtlinien entsprechen Durchführung: Die Vorgaben der EG-Maschinenrichtlinien sind während der Bauphase anzuwenden und entsprechende Nachweise bei Aufforderung zu erbringen.		
Zeitliche Zuordnung: ☐ Maßnahme vor Beginn der Bauphase ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauphase ☒ Maßnahme im Zuge der Bauphase		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege -nicht erforderlich		

Bezeichnung des Bauvorhabens Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ V162, NH 169 m im WP Manker-Protzen	Maßnahmenblatt (Vermeidungsmaßnahmen)	Maßnahme: V9 V = Vermeidung A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme
Bezeichnung der Maßnahme Schutzzaun /Bauzaun		
Lage der Maßnahme Perennierendes Kleingewässer „Schrück“ südlich Baufeld WEA 2		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Ziel: Verhindern von Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge im Schutzbereich Gewässer II.Ordnung südlich der WEA 2. Durchführung: Die Herstellung temporärer Montageflächen der WEA 2 erfolgt in knapp 25m zum ehemaligen Schilfbereich des Soll „Schrück“. Die Ablage der Rotorblätter erfolgt in knapp 12m Entfernung. Für die Herstellung temporärer Flächen werden dieses teilweise umfahren. Um eine Verdichtung des Bodens im Bereich des Schutzstreifens zu Gewässerkanten von 5m durch Befahren mit Baumaschinen. zu verhindern, muss ein Bauzaun (Felder mit ca. 3,5m Länge und 2m Höhe) im Schutzbereich in 5m Entfernung von der eingemessenen Nutzungsartengrenze auf ca. 100m Länge gestellt werden.  Abb. Eingriffsflächen WEA 2, Nutzungsartengrenze gem. Lageplan: schwarze Linie, rote Linie: Lage Bauzaun		
Zeitliche Zuordnung: ☒ Maßnahme vor Beginn der Bauphase ☒ Maßnahme im Zuge der Bauphase ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauphase		
Beschreibung der Nachweispflicht: -Fotodokumentation vor und nach Baugeschehen		

Bezeichnung des Bauvorhabens Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ V162, NH 169 m im WP Manker-Protzen	Maßnahmenblatt (Vermeidungsmaßnahmen)	Maßnahme: V10 V = Vermeidung A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme
Bezeichnung der Maßnahme Schutzzaun / Bauzaun		
Lage der Maßnahme Klein-Soll südlich Baufeld WEA 4		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Ziel: Verhindern von Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge im Schutzbereich Gewässer II.Ordnung südlich der WEA 4. Durchführung: Der Fundamentaushub der WEA 4 erfolgt in knapp 8m zum Klein-Soll/Senke. Für die Herstellung temporärer Flächen werden dieses teilweise umfahren, ebenso das Fundament für die Andeckung mit Boden. Um eine Verdichtung des Bodens im Bereich des Schutzstreifens zu Gewässerkanten von 5m durch Befahren mit Baumaschinen zu verhindern, muss ein Bauzaun (Felder mit ca. 3,5m Länge und 2m Höhe) im Schutzbereich des Solls in 5m Entfernung von der eingemessenen Nutzungsartengrenze auf ca. 60m Länge gestellt werden. Die temporären Montage-Flächen sind außerhalb des Schutzbereiches herzustellen. Die Erdandeckung des Fundaments ragt 80cm in den Schutzbereich, das entspricht einer Fläche von 4m². Um zu verhindern, dass Regenwasser von der Fundament-Böschung in den Soll fließt, sind ggf. Kantensteine am Böschungsfuß zu setzen, die den Regenabfluss seitlich weglenken. 		
Abb. links: Eingriffsflächen WEA 4, Nutzungsartengrenze gem. Lageplan: schwarze Linie, rote Linie: Lage Bauzaun. Rechte Abbildung: Einfassung des Böschungsfußes mit Kantensteinen		

Zeitliche Zuordnung:

☒ Maßnahme vor Beginn der Bauphase
Bauphase

☒ Maßnahme im Zuge der

☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauphase

Beschreibung der Nachweispflicht:

-Fotodokumentation vor und nach Baugeschehen

Die Lage der Ausgleichsmaßnahmen kann aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht öffentlich gezeigt werden. Daher werden die Karten zu den Ausgleichsmaßnahmen nicht veröffentlicht.

Bezeichnung des Bauvorhabens Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ V162, NH 169 m, im WP Manker-Protzen	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-Nr.: A 1.1 V = Vermeidung A = Ausgleich E = Ersatz CEF = vorgezogene A-Maßnahme M = Monitoring
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Umwandlung Ackerfläche in extensives Grünland mit Kräutern		
Konflikt / Beeinträchtigung		
Beeinträchtigung des Bodens, der Flora und Fauna • Teilversiegelung durch Zuwegungen • Beeinträchtigung Schutzgut Flora und Fauna		
Maßnahme		
Begründung/ Entwicklungsziel: ☒ Kompensationsmaßnahme ☐ Vermeidungsmaßnahme		
Maßnahmenbeschreibung: Lage: Die Maßnahmenfläche liegt auf [REDACTED]. Die Fläche unterliegt im Ausgangszustand wechselnden Nutzungen und soll multifunktional als Ausgleich für mehrere nicht vermeidbare Beeinträchtigungen genutzt werden. Im Jahr 2019 war sie in den GIS-InVeKoS-Antragsdaten als Brache für Bienenutzung eingetragen. Für den Zeitraum vor Maßnahmenentwicklung wird landwirtschaftliche Nutzung stattfinden. Maßnahme: Auf einer Fläche von ca. 5,2 ha soll extensiv zu nutzendes Grünland entstehen, welches sich zu einer artenreichen Wildblumenwiese entwickeln kann. Von dieser Fläche werden für die Beeinträchtigung auf das Schutzgut Boden, Flora und Fauna durch die Anlage von Teilversiegelung für Kranstellflächen und Zuwegungen sowie teilweise für Vollversiegelungen durch Fundamentbau aus dem vorliegenden Antrag in Anspruch genommen. Nach der Flächenvorbereitung erfolgt die Einsaat von Regiosaatgut Magerrasen (zertifiziert nach FLL RSM Regio) mit Zumischung von Wiesenkerbel, Gänseblümchen und Rotklee vorzunehmen. Pflege: Auf der Fläche ist eine 2-schürige Mahd (1. Mahd Juli – 2. Mahd ab 15. Sept. bis Ende Oktober) mit Mulchen des Mähgutes durchzuführen. Des Weiteren sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen: • Walzen und Schleppen maximal 1-mal im Jahr i.d.R. bis Mitte März, • Die jährliche Zufuhr an Pflanzennährstoffen über Düngemittel, inklusive der Exkremente von Weidetieren, darf je Hektar Grünland die Menge nicht überschreiten, die dem Nährstoffäquivalent des Dunganfalls von 0,8 GVE/ha entspricht, ohne chemisch-synthetische Stickstoffdüngemittel und Sekundärrohstoffdünger wie z. B. Abwasser, Klärschlamm und Bioabfälle einzusetzen. • Folgende Maßnahmen sind auf der Fläche ausgeschlossen: • Anwendung von Pflanzenschutzmitteln jeder Art, • Ausbringen von Gülle • keine Bodenbearbeitung, kein Pflegeumbruch (Nachsaat nur bei Bedarf nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde). • Bei Umwandlung von Acker in extensives Dauergrünland Codierung der umgewandelten Flächen im Flächenkataster als Grünland		

Entwicklungsziel: Durch die Extensivierung soll ein wertvoller Lebensraum auf ehemaligen Ackerflächen entstehen, insbesondere für Kleinsäuger, Insekten und insektenjagende Vogel oder Fledermäuse. Durch den Blühaspekt wird das Landschaftsbild aufgewertet. Die Freifläche steht im ökologischen Verbund mit den anderen Maßnahmen und stärkt den biotopvernetzenden Charakter.			
Biotopentwicklungs-/ Pflegekonzept:			
Zeitpunkt der Durchführung ☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn		☐ während der Bauzeit ☒ nach Fertigstellung	
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen - Wiesenpflege (nach landwirtschaftlichen Kriterien) - 2-schürige Mahd			
Beeinträchtigung	☐ vermeiden ☒ ausgeglichen ☐ ersetzbar	☐ vermindert ☐ ausgeglichen i.V. mit Maßn.Nr. ☐ ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr.	☐ nicht ausgleichbar ☐ nicht ersetzbar
Betroffene Grundstücksflächen und vorgesehene Regelungen			
Landkreis: Gemeinde: Gemarkung: Flur: Flurstück: Größe: ges. ca. 5,2ha; Maßnahmenfläche Extensives Grünland			
Eigentumsverhältnisse: ☒ Flächen Dritter/ Privatbesitz ☐ Flächen der öffentlichen Hand			
Flächensicherung durch: ☐ Kauf ☒ Pacht/ Nutzungsvertrag ☒ Dienstbarkeitseintragung			
Eigentümer: Privateigentümer			
Entwicklungsvorgaben: Mit dem Eigentümer ist für die Umsetzung der Maßnahme über diese Fläche ein Vertrag geschlossen worden. Der Eigentümer wird verpflichtet, die Fläche vor Umwandlung in extensives artenreiches Grünland nicht als Greening Maßnahme zu nutzen und zu beantragen. Die landwirtschaftliche Nutzung wurde per Mail bestätigt (Anlage 8)			

Bezeichnung des Bauvorhabens Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ V162, NH 169 m im WP Manker-Protzen	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-Nr.: A 3 V = Vermeidung A = Ausgleich E = Ersatz CEF = vorgezogene A-Maßnahme M = Monitoring
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Entsiegelung versiegelter Flächen		
Konflikt / Beeinträchtigung		
Beeinträchtigung des Bodens • Vollversiegelung durch Fundamente		
Maßnahme		
Begründung/ Entwicklungsziel: ☒ Kompensationsmaßnahme ☐ Vermeidungsmaßnahme		
Maßnahmenbeschreibung: Lage: Die gesamten Maßnahmenflächen liegt   Die versiegelten Flächen befinden sich innerhalb von ackerbaulichen genutzten Flächen und werden derzeit als Lagerflächen genutzt. Sie sollen multifunktional als Ausgleich für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch die Vollversiegelung WEA 5 und WEA 1 genutzt werden.  Abb. Teilfläche Maßnahmenfläche A 3 Maßnahme: Inhalt der Maßnahme ist der Abriss der versiegelten Flächen. Flächen auf dem  werden der WEA 5 zugeordnet, verbliebene Teile der Betonfläche auf diesem Flurstück sowie die Fläche  werden als Ausgleich für die WEA 1 bilanziert. Die betonierten Bereiche sind abzureißen und fachgerecht zu entsorgen. Das Gelände wird anschließend mit Füllboden und Oberbodenmaterial aufgefüllt und steht der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Pflege: Nicht erforderlich.		

Entwicklungsziel: Die Entsiegelung dient insbesondere der weitmöglichen Wiederherstellung der Bodenfunktionen, die hier vollständig verlorengegangen sind. Damit verbunden sind positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt (Wiederherstellung der Versickerung). Die Flächen werden in die landwirtschaftliche Nutzung integriert.			
Biotopentwicklungs-/ Pflegekonzept:			
Zeitpunkt der Durchführung ☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn		☐ während der Bauzeit ☒ nach Fertigstellung	
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen - Keine, geht in landwirtschaftliche Nutzung über -			
Beeinträchtigung	☐ vermeiden	☐ vermindert	
	☒ ausgeglichen	☐ ausgeglichen i.V. mit Maßn.Nr.	☐ nicht ausgleichbar
	☐ ersetzbar	☐ ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr.	☐ nicht ersetzbar
Betroffene Grundstücksflächen und vorgesehene Regelungen			
Landkreis: Gemeinde: Gemarkung: Flur: Flurstück: Größe: 2 Teilfläche mit insges. ca. 900 m ²			
Eigentumsverhältnisse: ☒ Flächen Dritter/ Privatbesitz ☐ Flächen der öffentlichen Hand			
Flächensicherung durch: ☐ Kauf ☒ Pacht/ Nutzungsvertrag ☐ Dienstbarkeitseintragung			
Eigentümer: Privateigentümer			

Bezeichnung des Bauvorhabens Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ V162, NH 169 m, im WP Manker-Protzen	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-Nr.: A 4 V = Vermeidung A = Ausgleich E = Ersatz CEF = vorgezogene A-Maßnahme M = Monitoring
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Umwandlung Intensivacker in extensives Grünland mit Kräutern		
Konflikt / Beeinträchtigung		
Beeinträchtigung des Bodens, der Flora und Fauna • Teilversiegelung durch Zuwegungen • Beeinträchtigung faunistischer Lebensräume		
Maßnahme		
Begründung/ Entwicklungsziel: ☒ Kompensationsmaßnahme ☐ Vermeidungsmaßnahme		
Maßnahmenbeschreibung: Lage: Die Maßnahmenfläche liegt Die Fläche unterliegt im Ausgangszustand wechselnden Nutzungen und soll multifunktional als Ausgleich für mehrere nicht vermeidbare Beeinträchtigungen genutzt werden. Aktuell liegt die Fläche brach, wird aber wieder in die Bewirtschaftungsplanung einbezogen (im Geoportal Brandenburg als Frischwiese aufgeführt, Stand März 2021). Für den Zeitraum vor Maßnahmenentwicklung wird auf der Fläche landwirtschaftliche Nutzung stattfinden. Maßnahme: Die zum Umsetzungszeitpunkt bestehende Ackerflächen wird auf einer Fläche von ca. 0,5 ha in extensiv zu nutzendes Grünland umgewandelt, welche sich zu einer artenreichen Wildblumenwiese entwickeln soll. Von dieser Fläche werden für die Beeinträchtigung auf das Schutzgut Boden, Flora und Fauna durch die Anlage von Teilversiegelung für Zuwegungen aus dem vorliegenden Antrag in Anspruch genommen. Nach der Flächenvorbereitung erfolgt die Einsaat von Regiosaatgut Magerrasen (zertifiziert nach FLL RSM Regio) mit Zumischung von Wiesenkerbel, Gänseblümchen und Rotklee vorzunehmen. Pflege: Auf der Fläche ist eine 2-schürige Mahd (1. Mahd Juli – 2.Mahd ab 15.Sept. bis Ende Oktober) mit Mulchen des Mähgutes durchzuführen. Des Weiteren sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen: • Walzen und Schleppen maximal 1-mal im Jahr i.d.R. bis Mitte März, • Die jährliche Zufuhr an Pflanzennährstoffen über Düngemittel, inklusive der Exkremente von Weidetieren, darf je Hektar Grünland die Menge nicht überschreiten, die dem Nährstoffäquivalent des Dunganfalls von 0,8 GVE/ha entspricht, ohne chemisch-synthetische Stickstoffdüngemittel und Sekundärrohstoffdünger wie z. B. Abwasser, Klärschlamm und Bioabfälle einzusetzen. • Folgende Maßnahmen sind auf der Fläche ausgeschlossen: • Anwendung von Pflanzenschutzmitteln jeder Art, • Ausbringen von Gülle • keine Bodenbearbeitung, kein Pflegeumbruch (Nachsaat nur bei Bedarf nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde). • Bei Umwandlung von Acker in extensives Dauergrünland Codierung der umgewandelten Flächen im Flächenkataster als Grünland Entwicklungsziel: Durch die Extensivierung soll ein wertvoller Lebensraum auf ehemaligen Ackerflächen entstehen, insbesondere für Kleinsäuger, Insekten und insektenjagende Vögel oder Fledermäuse. Durch den Blühaspekt wird das Landschaftsbild aufgewertet. Die Freifläche steht im ökologischen Verbund mit den anderen Maßnahmen und bildet einen Schutzstreifen zu den angrenzenden Bäumen.		

Biotopentwicklungs-/ Pflegekonzept:			
Zeitpunkt der Durchführung			
☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn		☐ während der Bauzeit ☒ nach Fertigstellung	
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen			
- Wiesenpflege (nach landwirtschaftlichen Kriterien) - 2-schürige Mahd			
Beeinträchtigung	☐ vermeiden	☐ vermindert	
	☒ ausgeglichen	☐ ausgeglichen i.V. mit Maßn.Nr.	☐ nicht ausgleichbar
	☐ ersetzbar	☐ ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr.	☐ nicht ersetzbar
Betroffene Grundstücksflächen und vorgesehene Regelungen			
Landkreis: Gemeinde: Gemarkung: Flur: Flurstück: Größe: ca. 0,5 ha			
Eigentumsverhältnisse:			
☒ Flächen Dritter/ Privatbesitz ☐ Flächen der öffentlichen Hand			
Flächensicherung durch:			
☐ Kauf ☒ Pacht/ Nutzungsvertrag ☒ Dienstbarkeitseintragung			
Eigentümer: Privateigentümer			
Entwicklungsvorgaben:			
Mit dem Eigentümer ist für die Umsetzung der Maßnahme über diese Fläche ein Vertrag geschlossen worden. Der Eigentümer wird verpflichtet, die Fläche vor Umwandlung in extensives artenreiches Grünland nicht als Greening Maßnahme zu nutzen und zu beantragen (Nachweis Anlage 9).			

Bezeichnung des Bauvorhabens Errichtung und Betrieb von 11 WEA Typ V162, NH 169 m, im WP Manker-Protzen	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-Nr.: A 5 V = Vermeidung A = Ausgleich E = Ersatz CEF = vorgezogene A-Maßnahme
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes Bereitstellung von Ersatznahrungsflächen		
Maßnahmenübersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 13.5.... Anlagen EAP		
Lage des Maßnahmenkomplexes 		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Name betroffener Bezugsraum: WEG 28 Ackerflächen innerhalb 500m Radius um geplante WEA Konfliktbeschreibung: NF Beeinträchtigung potentieller Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln innerhalb des WEG 28 durch Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Verlust des Nahrungsangebotes innerhalb der 500m Radian um die geplanten WEA im WP Manker-Protzen. Kriterien / Anforderungen: Ersatz des verloren gehenden Nahrungsangebotes. Vermeidung der Nahrungssuche innerhalb des geplanten Windparks. Vermeidungsmaßnahmen müssen im räumlichen und funktionellen Zusammenhang mit den verloren gehenden Flächen im betroffenen Naturraum stehen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Vorherrschend ist die Maßnahmenfläche durch intensiven Ackerbau geprägt. Ruderale Gras- und Staudenflure schließen sich entlang der Wegestrukturen an. Im südlichen Bereich grenzt an die Flächenkulisse. Südlich von liegt das SPA Rhin-Havelluch. Weiter westlich grenzt die Temnitz als FFH Gebiet mit begleitenden Grünlandflächen und der Naturpark Westhavelland an. Es wird eine Flächenkulisse mit einer Größe von ca. 280ha in vorgeschlagen. Die Flächenkulisse liegt . Das Gebiet bietet weiträumige offene Ackerstrukturen ähnlich der Windparkflächen, die östlich durch kleine Gehölzgruppen und nordöstlich durch das Soll strukturiert sind.		
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von Verlusten Nahrungsflächen (Äsungsflächen) und Kollisionen durch die Errichtung des Windparks Manker-Protzen. Bereitstellung von Ersatznahrungsflächen für Kraniche und Gänse, die der beeinträchtigten Fläche in ihrer Funktion so nahe wie möglich kommt. In dieser Kulisse sind vorzugsweise Maisflächen oder Getreideflächen auszuwählen, bei denen bei der Ernte entsprechend mehr Ernterückstände verbleiben. Bei der Flächenauswahl sind Meideabstände von Kranichen zu Straßen, Ortschaften und Gehölzen zu berücksichtigen.		

Bei der Bewirtschaftung der Flächen gilt die Einhaltung folgender Vorgaben:

Bei der Ernte ist ein Belassen von Feldfrüchten auf der Fläche in einer Menge von mindestens ca. 0,49t/ha zu gewährleisten (z.B. durch entsprechendes Einstellen der Erntemaschinen).

Bei Mais- und Getreideanbau verbleibt nach der Ernte die Fläche als Stoppelbrache bis zum 15.03. des Folgejahres. Ein optionales Mulchen der mit Mais angebauten Fläche ist zulässig, um die Bodengesundheit zu erhalten. Stängel werden hierbei abgeschlagen, die Fasern aufgesplittet und auf der Fläche belassen. Gleichzeitig entsteht durch das Mulchen für die Vögel eine besser verwertbare Biomasse.

Eine Bestellung mit Zwischen- und/oder Folgefrucht auf diesen Flächen ist mit der Naturschutzbehörde abzustimmen. Durch die beabsichtigten Agrarreformen der Bundesregierung hin zu ökologischerer Landwirtschaft könnte es in den nächsten Jahren zu Vorschriften kommen, die Schwarzbrachen in den Wintermonaten verbieten, da der Anbau von Winterfrüchten insbesondere Schutz vor Bodenerosion und Trockenheit (Binden der Bodenfeuchtigkeit) bietet. Auch unter diesen Gesichtspunkten sollte ein möglichst großes Anbauspektrum von Kulturen soll in der Flächenkulisse möglich sein.

Der Landwirt wird verpflichtet, die Zug- und Rastvögel auf den bereitgestellten Nahrungsflächen zu dulden und Störungen seinerseits während ihres Aufenthaltes zu vermeiden.

Ein Flächennachweis muss vor Genehmigungserteilung erfolgen.

Wenn die Funktion einer Fläche als Ersatznahrungsfläche in einem Jahr, d.h. im Zeitraum 21.09./01.10. eines Jahres bis 15.03. des Folgejahres, nicht gegeben ist (z.B. bei ungeeignetem Fruchtartenanbau oder ungeeigneter Bewirtschaftung in Bezug auf Kraniche und Gänse in einem Jahr), ist auf Alternativflächen auszuweichen (mögliche Flächenrotation).

Jährlich sind bis zum 1.4. des laufenden Jahres dem LfU die ggf. rotierenden Ersatznahrungsflächen zur Dokumentation zu melden.

Zwischen dem Windparkbetreiber und dem Bewirtschafter der Maßnahmenfläche ist ein Bewirtschaftungsvertrag zu schließen und vor Genehmigungserteilung vorzulegen.

Die landwirtschaftliche Bearbeitung der Maßnahmenflächen ist erst ab 15.03 wieder zulässig.

Entwicklungs-/ Pflegekonzept:**Zeitpunkt der Durchführung**☐ vor Baubeginn☒ mit Baubeginn☐ während der Bauzeit☐ nach Fertigstellung**Entwicklungsmaßnahmen**

- Bereitstellung von Ersatznahrungsflächen

Laufzeit

20 Jahre

Beeinträchtigung☒ vermeiden☐ vermindert☐ ausgeglichen☐ ausgeglichen i.V. mit Maßn.Nr.☐ nicht ausgleichbar☐ ersetzbar☐ ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr.☐ nicht ersetzbar**Betroffene Grundstücksflächen und vorgesehene Regelungen**

Landkreis:

Gemeinde:

Gemarkung:

Flur:

Flurstück:

Größe: ges. ca. 280ha, Nutzung von 2x 10ha (ggf. rotierend in der Fläche)

Eigentumsverhältnisse:☒ Flächen Dritter/ Privatbesitz☐ Flächen der öffentlichen Hand

Flächensicherung durch:

☐

Kauf

☒

Pacht/ Nutzungsvertrag

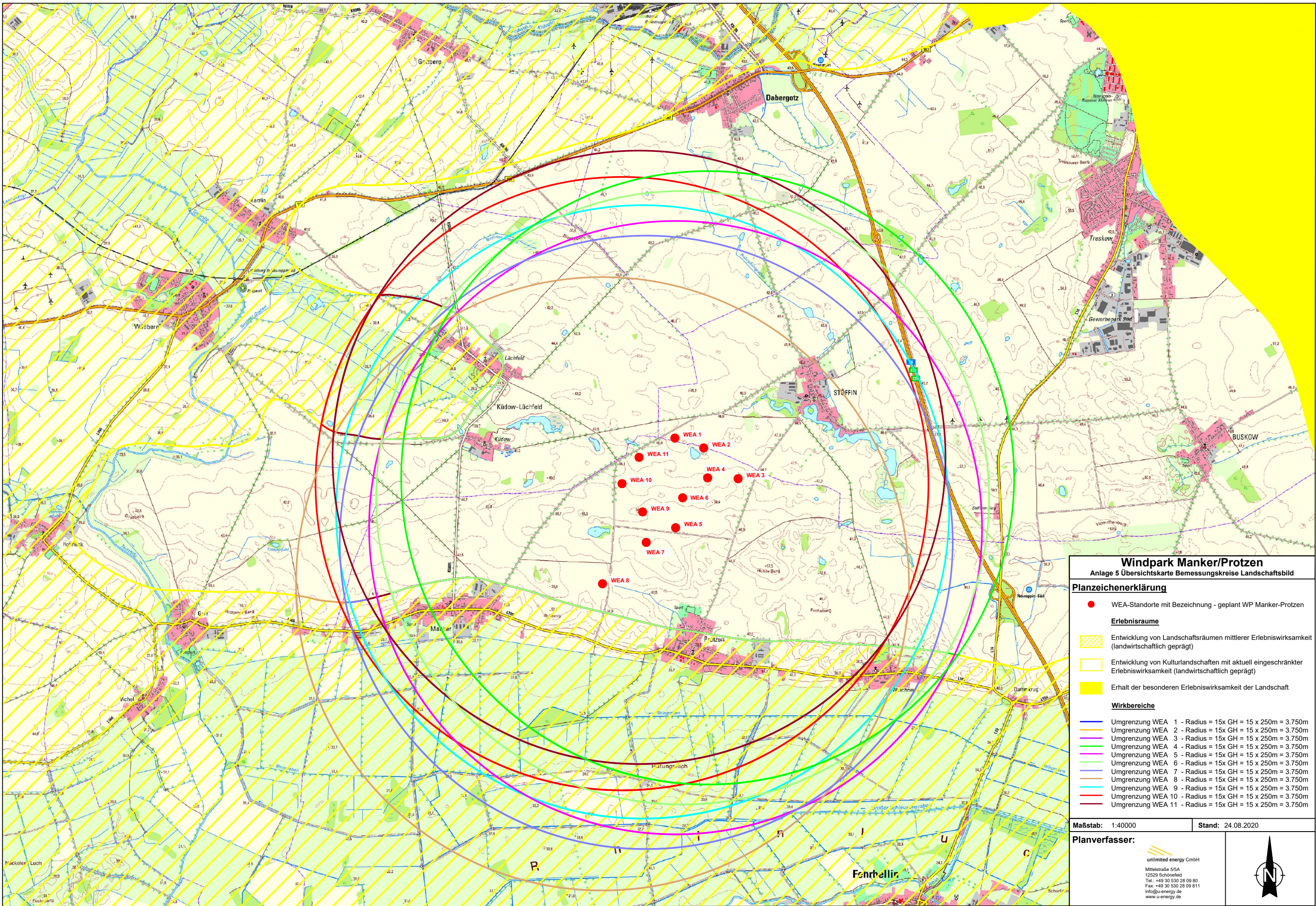
☐

Dienstbarkeitseintragung

Eigentümer: Privateigentümer

Sicherung der Maßnahme:

Vereinbarung mit dem Bewirtschafter muss vor Genehmigungserhalt geschlossen und nachgewiesen werden



Windpark Manker/Protzen

Anlage 5 Übersichtskarte Bemessungskreise Landschaftsbild

Planzeichenerklärung

- WEA-Standorte mit Bezeichnung - geplant WP Manker-Protzen
- Erlebensräume**
 - Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit (landwirtschaftlich geprägt)
 - Entwicklung von Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit (landwirtschaftlich geprägt)
 - Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft
- Wirkbereiche**
 - Umgrenzung WEA 1 - Radius = 15x GH = 15 x 250m = 3.750m
 - Umgrenzung WEA 2 - Radius = 15x GH = 15 x 250m = 3.750m
 - Umgrenzung WEA 3 - Radius = 15x GH = 15 x 250m = 3.750m
 - Umgrenzung WEA 4 - Radius = 15x GH = 15 x 250m = 3.750m
 - Umgrenzung WEA 5 - Radius = 15x GH = 15 x 250m = 3.750m
 - Umgrenzung WEA 6 - Radius = 15x GH = 15 x 250m = 3.750m
 - Umgrenzung WEA 7 - Radius = 15x GH = 15 x 250m = 3.750m
 - Umgrenzung WEA 8 - Radius = 15x GH = 15 x 250m = 3.750m
 - Umgrenzung WEA 9 - Radius = 15x GH = 15 x 250m = 3.750m
 - Umgrenzung WEA 10 - Radius = 15x GH = 15 x 250m = 3.750m
 - Umgrenzung WEA 11 - Radius = 15x GH = 15 x 250m = 3.750m

Maßstab: 1:40000 Stand: 24.08.2020

Planverfasser:

unlimited energy GmbH
Mittelstraße 5/5A
12529 Schönefeld
Tel.: +49 30 530 28 09 80
Fax: +49 30 530 28 09 811
info@u-energy.de
www.u-energy.de

Anlage 6: Tabelle A Bilanz Ernteverlust/potentielle Futtermenge WEA 1

Übersicht der Ackerschlagnutzung pro WEA und Betrachtungsjahr

Feldfrüchte der bevorzugten Nahrungssuche

Schlag Nr. fiktiv	Jahr	Fläche im 500m Radius in ha	Hauptanbaupflanze gem. Geobroker Agrarantragsdaten	Fruchtmenge [T / ha]	Ernteverluste [ca. in %]	Ernteverluste [T / ha]	Nutzbarkeit für Kra. & Gä.	pot. Futtermenge [T / ha]	über 5 Jahre gemittelte pot. Futtermenge [T / Schlag]
S80	2015	4	Kartoffeln/Futtermühen	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	0,23
S80a/S80b	2016		Winterweichweizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Winterweichweizen	8,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Kartoffeln/Zuckerrüben	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S81a	2015	0,1	Winterweichweizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,01
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweichweizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S81b	2015	4,5	Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	0,34
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S84a	2015	9	Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,61
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Erbsen	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
S84b	2015	8	Wintergerste/dinkel	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,68
	2016		Winterweizen/Raps	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Speisekartoffel	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S84c	2015	10	Sommerweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	30%	0,04	0,64
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Kartoffeln (Speise)	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
S84d	2015	4	Winterdinkel	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,41
	2016		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2017		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Mais /Kartoffel	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	
Bilanz WEA 1		39						0,076	2,9

Anlage 6: Tabelle B Bilanz Ernteverlust/potentielle Futtermenge WEA 2

Übersicht der Ackerschlagnutzung pro WEA und Betrachtungsjahr

Feldfrüchte der bevorzugten Nahrungssuche

Schlag Nr. neu	Jahr	Fläche im 500m Radius in ha	Hauptanbaufrucht gem. Geobroker Agrarantragsdaten	Fruchtmenge [T / ha]	Ernteverluste [ca. in %]	Ernteverluste [T / ha]	Nutzbarkeit für Kra. & Gä.	pot. Futtermenge [T / ha]	über 5 Jahre gemittelte pot. Futtermenge [T / Schlag]
S84a	2015	23	Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	1,52
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Erbsen	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
S84b	2015	15	Wintzengerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	1,28
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Speisekartoffel	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S84c	2015	11	Sommerweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,84
	2016		Raps /Mais	8,00 t	1,5%	0,12	90%	0,11	
	2017		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Kartoffeln (Speise)	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
Bilanz WEA 2		48						0,078	3,6

Anlage 6: Tabelle C Bilanz Ernteverlust/potentielle Futtermenge WEA 3

Übersicht der Ackerschlagnutzung pro WEA und Betrachtungsjahr

Feldfrüchte der bevorzugten Nahrungssuche

Schlag Nr. neu	Jahr	Fläche im 500m Radius in ha	Hauptanbaufrucht gem. Geobroker Agrarantragsdaten	Fruchtmenge [T / ha]	Ernteverluste [ca. in %]	Ernteverluste [T / ha]	Nutzbarkeit für Kra. & Gä.	pot. Futtermenge [T / ha]	über 5 Jahre gemittelte pot. Futtermenge [T / Schlag]
S84a	2015	11	Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,77
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Erbsen	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
S84b	2015	9	Wintzengerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,95
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Silomais	8,75 t	2,75%	0,24	100%	0,24	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Speisekartoffel	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S84d	2015	10	Winterdinkel	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	1,28
	2016		Silomais	8,75 t	2,0%	0,18	100%	0,18	
	2017		Silomais	8,75 t	2,0%	0,18	100%	0,18	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Mais /Kartoffel	8,00 t	2,0%	0,16	90%	0,14	
S84e	2015	7	Körnermais	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	0,67
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
S585b	2015	1	Mais (Biogas)	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	0,06
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Kartoffeln	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2018		Mais (Biogas)	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2019		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
S585c	2015	2	Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	0,18
	2016		Sommergerste	8,00 t	1,5%	0,12	30%	0,04	
	2017		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
Bilanz WEA 3		40						0,091	3,9

Anlage 6: Tabelle D Bilanz Ernteverlust/potentielle Futtermenge WEA 4

Übersicht der Ackerschlagnutzung pro WEA und Betrachtungsjahr

Feldfrüchte der bevorzugten Nahrungssuche

Schlag Nr. neu	Jahr	Fläche im 500m Radius in ha	Hauptanbaufrucht gem. Geobroker Agrarantragsdaten	Fruchtmenge [T / ha]	Ernteverluste [ca. in %]	Ernteverluste [T / ha]	Nutzbarkeit für Kra. & Gä.	pot. Futtermenge [T / ha]	über 5 Jahre gemittelte pot. Futtermenge [T / Schlag]
S84a	2015	8	Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,54
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Erbsen	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
S84b	2015	13	Wintzergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	1,07
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Kartoffeln	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S84d	2015	19	Winterdinkel	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	2,20
	2016		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2017		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Mais /Kartoffel	8,00 t	2,0%	0,16	90%	0,14	
S84e	2015	17	Körnermais	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	1,47
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterweichweizen/Silomais	8,00 t	1,5%	0,12	90%	0,11	
Bilanz WEA 4		57						0,089	5,3

Anlage 6: Tabelle E Bilanz Ernteverlust/potentielle Futtermenge WEA 5

Übersicht der Ackerschlagnutzung pro WEA und Betrachtungsjahr

Feldfrüchte der bevorzugten Nahrungssuche

Schlag Nr. neu	Jahr	Fläche im 500m Radius in ha	Hauptanbaufrucht gem. Geobroker Agrarantragsdaten	Fruchtmenge [T / ha]	Ernteverluste [ca. in %]	Ernteverluste [T / ha]	Nutzbarkeit für Kra. & Gä.	pot. Futtermenge [T / ha]	über 5 Jahre gemittelte pot. Futtermenge [T / Schlag]
S84d	2015	1	Winterdinkel	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,12
S84b	2016		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2017		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Mais (Biogas)	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	
S84e	2015	29	Körnermais	8,00 t	2,0%	0,16	100%	0,16	2,91
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
S85a	2015	12	Grassamen- vermehrung	1,00 t	1,5%	0,02	10%	0,00	0,62
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweich- weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S85b	2015	7	Kartoffel	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	0,37
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Sommerraps	4,00 t	1,5%	0,06	30%	0,02	
	2018		Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S85c	2015	0,3	Winterweich- weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,02
	2016		Kartoffeln (Speise)	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweich- weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
Bilanz WEA 5		50						0,076	4,0

Anlage 6: Tabelle F Bilanz Ernteverlust/potentielle Futtermenge WEA 6

Übersicht der Ackerschlagnutzung pro WEA und Betrachtungsjahr Feldfrüchte der bevorzugten Nahrungssuche

Schlag Nr. neu	Jahr	Fläche im 500m Radius in ha	Hauptanbaufrucht gem. Geobroker Agrarantragsdaten	Fruchtmenge [T / ha]	Ernteverluste [ca. in %]	Ernteverluste [T / ha]	Nutzbarkeit für Kra. & Gä.	pot. Futtermenge [T / ha]	über 5 Jahre gemittelte pot. Futtermenge [T / Schlag]
S84b	2015	5	Wintzergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,40
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Kartoffeln	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S84c	2015	6	Sommerweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	30%	0,04	0,36
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Kartoffeln (Speise)	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
S84d	2015	16	Winterdinkel	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	1,82
	2016		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2017		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Mais /Kartoffel	8,00 t	2,0%	0,16	90%	0,14	
S84e	2015	36	Körnermais	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	3,28
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
Bilanz WEA 6		62						0,087	5,9

Anlage 6: Tabelle G Bilanz Ernteverlust/potentielle Futtermenge WEA 7

Übersicht der Ackerschlagnutzung pro WEA und Betrachtungsjahr

Feldfrüchte der bevorzugten Nahrungssuche

Schlag Nr. neu	Jahr	Fläche im 500m Radius in ha	Hauptanbaufrucht gem. Geobroker Agrarantragsdaten	Fruchtmenge [T / ha]	Ernteverluste [ca. in %]	Ernteverluste [T / ha]	Nutzbarkeit für Kra. & Gä.	pot. Futtermenge [T / ha]	über 5 Jahre gemittelte pot. Futtermenge [T / Schlag]
S84e	2015	10	Körnermais	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	0,94
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
S85a	2015	34	Grassamen- vermehrung	1,00 t	1,5%	0,02	10%	0,00	1,71
S85d	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweich- weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S85b	2015	4	Kartoffel	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	0,17
	2016		Winterweichweizen/Erbsen	8,00 t	1,5%	0,12	30%	0,04	
	2017		Sommerraps	4,00 t	1,5%	0,06	30%	0,02	
	2018		Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
Bilanz WEA 7		48						0,062	1,9

Anlage 6: Tabelle H Bilanz Ernteverlust/potentielle Futtermenge WEA 8

Übersicht der Ackerschlagnutzung pro WEA und Betrachtungsjahr

Feldfrüchte der bevorzugten Nahrungssuche

Schlag Nr. neu	Jahr	Fläche im 500m Radius in ha	Hauptanbaufrucht gem. Geobroker Agrarantragsdaten	Fruchtmenge [T / ha]	Ernteverluste [ca. in %]	Ernteverluste [T / ha]	Nutzbarkeit für Kra. & Gä.	pot. Futtermenge [T / ha]	über 5 Jahre gemittelte pot. Futtermenge [T / Schlag]
S84a	2015	8	Grassamen- vermehrung	1,00 t	1,5%	0,02	10%	0,00	0,41
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweich- weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S84d	2015	10	Winterweichweizen, +-gerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,67
S85e	2016		Erbsen, Raps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweich- weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S84e	2015	4	Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,26
S85f	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweich- weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S86a	2015	6	Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	0,65
S86b	2016		Wintertricale	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Mais mit Bejagung	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
S86b	2015	28	Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	2,12
S86c	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
Bilanz WEA 8		56						0,072	4,1

Anlage 6: Tabelle I Bilanz Ernteverlust/potentielle Futtermenge WEA 9

Übersicht der Ackerschlagnutzung pro WEA und Betrachtungsjahr

Feldfrüchte der bevorzugten Nahrungssuche

Schlag Nr. neu	Jahr	Fläche im 500m Radius in ha	Hauptanbaufrucht gem. Geobroker Agrarantragsdaten	Fruchtmenge [T / ha]	Ernteverluste [ca. in %]	Ernteverluste [T / ha]	Nutzbarkeit für Kra. & Gä.	pot. Futtermenge [T / ha]	über 5 Jahre gemittelte pot. Futtermenge [T / Schlag]
S84c	2015	6	Sommerweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	30%	0,04	0,37
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Kartoffeln (Speise)	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
S84d	2015	0,4	Winterdinkel	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,05
S84b	2016		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2017		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Mais (Biogas)	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	
S84e	2015	30	Körnermais	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	2,78
	2016		Winterweich-weizen	8,75 t	1,5%	0,13	70%	0,09	
	2017		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
S85a	2015	9	Grassamen- vermehrung	1,00 t	1,5%	0,02	10%	0,00	0,46
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweich- weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S86a	2015	1	Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	0,11
	2016		Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Mais mit Bejagung	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	8,75 t	1,5%	0,13	70%	0,09	
Bilanz WEA 9		47						0,083	3,8

Anlage 6: Tabelle J Bilanz Ernteverlust/potentielle Futtermenge WEA 10

Übersicht der Ackerschlagnutzung pro WEA und Betrachtungsjahr

Feldfrüchte der bevorzugten Nahrungssuche

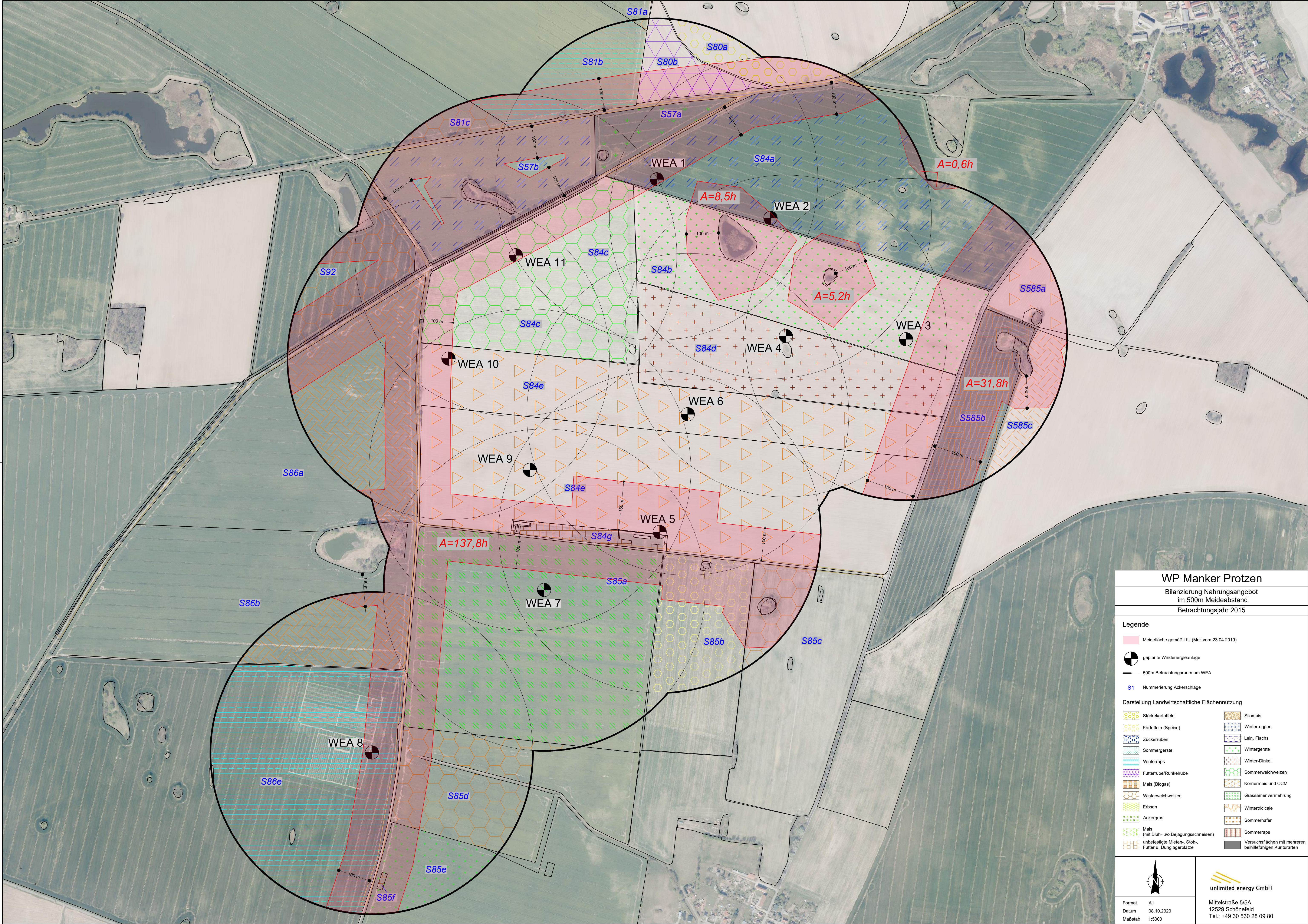
Schlag Nr. neu	Jahr	Fläche im 500m Radius in ha	Hauptanbaufrucht gem. Geobroker Agrarantragsdaten	Fruchtmenge [T / ha]	Ernteverluste [ca. in %]	Ernteverluste [T / ha]	Nutzbarkeit für Kra. & Gä.	pot. Futtermenge [T / ha]	über 5 Jahre gemittelte pot. Futtermenge [T / Schlag]
S84c	2015	13	Sommerweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,84
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Kartoffeln (Speise)	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
S84e	2015	10	Körnermais	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	0,96
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
S86a	2015	9	Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	0,83
	2016		Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Mais mit Bejagung	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S92	2015	2	Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,14
	2016		Silomais	8,75 t	2,0%	0,18	100%	0,18	
	2017		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
Bilanz WEA 10		34						0,086	2,8

Anlage 6: Tabelle K Bilanz Ernteverlust/potentielle Futtermenge WEA 11

Übersicht der Ackerschlagnutzung pro WEA und Betrachtungsjahr

Feldfrüchte der bevorzugten Nahrungssuche

Schlag Nr. neu	Jahr	Fläche im 500m Radius in ha	Hauptanbaufrucht gem. Geobroker Agrarantragsdaten	Fruchtmenge [T / ha]	Ernteverluste [ca. in %]	Ernteverluste [T / ha]	Nutzbarkeit für Kra. & Gä.	pot. Futtermenge [T / ha]	über 5 Jahre gemittelte pot. Futtermenge [T / Schlag]
S84a	2015	0,1	Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,00
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Erbsen	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
S84b	2015	3	Wintergerste	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,35
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
S84c	2015	19	Sommerweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	30%	0,04	1,11
	2016		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2017		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Kartoffeln (Speise)	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
S84d	2015	2	Winterdinkel	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,16
S84b	2016		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2017		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Mais /Kartoffel	8,00 t	1,5%	0,12	90%	0,11	
S84e	2015	9	Körnermais	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	0,80
	2016		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
S86a	2015	0,1	Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	0,00
	2016		Winterroggen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2017		Mais mit Bejagung	8,00 t	1,5%	0,12	100%	0,12	
	2018		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2019		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
S92	2015	0,2	Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	0,01
	2016		Silomais	8,75 t	1,5%	0,13	100%	0,13	
	2017		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
	2018		Winterraps	4,00 t	1,5%	0,06	70%	0,04	
	2019		Winterweich-weizen	8,00 t	1,5%	0,12	70%	0,08	
Bilanz WEA 11		33						0,086	2,4



WP Manker Protzen

Bilanzierung Nahrungsangebot
im 500m Meideabstand

Betrachtungsjahr 2015

Legende

Meidefläche gemäß LFU (Mail vom 23.04.2019)

geplante Windenergieanlage

500m Betrachtungsraum um WEA

S1

Nummerierung Ackerschläge

Darstellung Landwirtschaftliche Flächennutzung

Stärkekartoffeln

Kartoffeln (Speise)

Zuckerrüben

Sommergerste

Wintererbsen

Futterröbe/Runkelrübe

Mais (Biogas)

Winterweizen

Erbsen

Ackergras

Mais (mit Blüh- u/o Bejagungsschneisen)

unbefestigte Mieten-, Stroh-, Futter u. Düngelagerplätze

Silomais

Winterroggen

Lein, Flachs

Wintergerste

Winter-Dinkel

Sommerweizen

Körnermais und CCM

Grassamenvermehrung

Wintertriticale

Sommerhafer

Sommerraps

Versuchsflächen mit mehreren beihilfefähigen Kulturarten

N

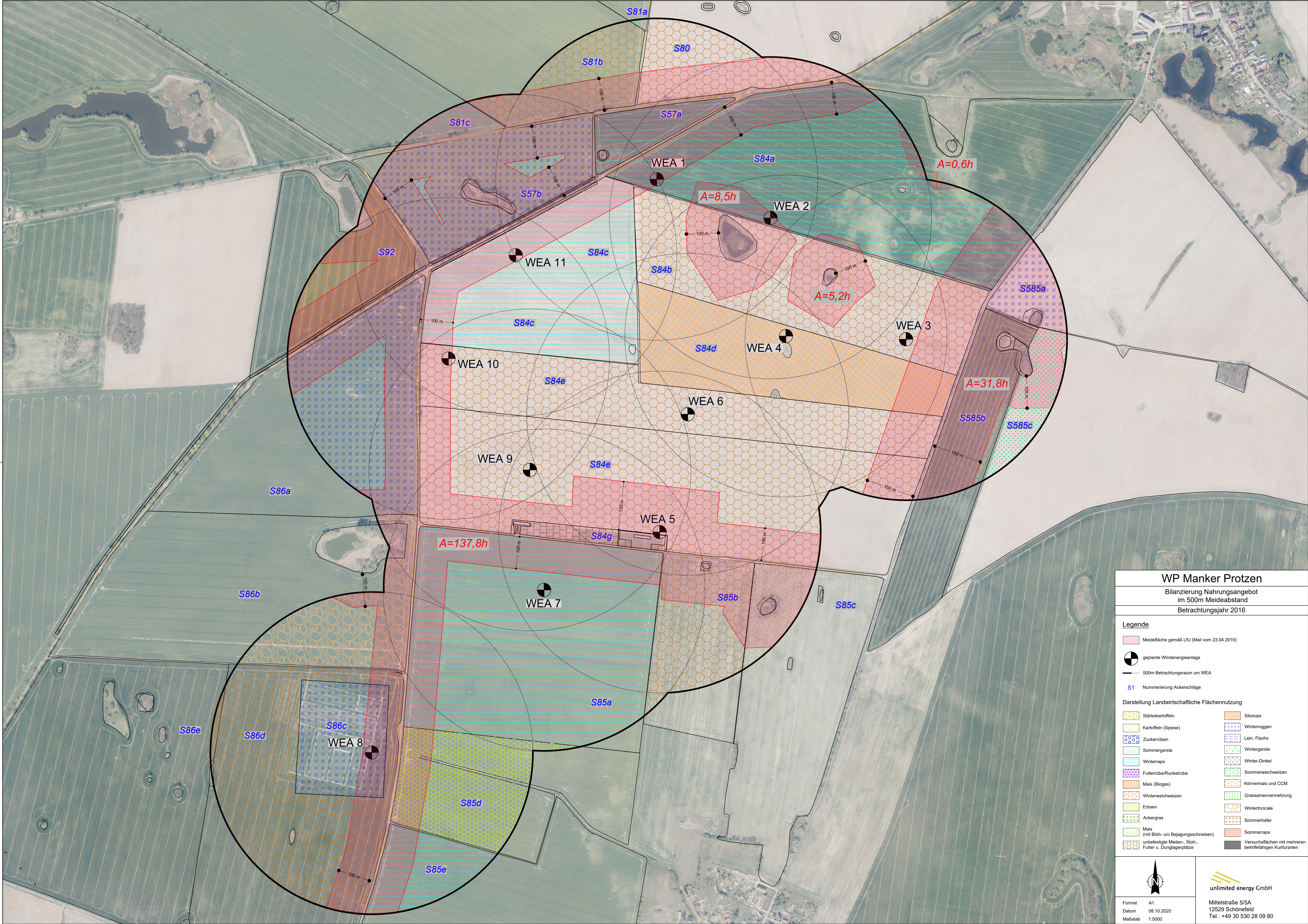
Format A1

Datum 08.10.2020

Maßstab 1:5000

unlimited energy GmbH

Mittelstraße 5/5A
12529 Schönefeld
Tel.: +49 30 530 28 09 80



WP Manker Protzen

Bilanzierung Nahrungsangebot
im 500m Meideabstand

Betrachtungsjahr 2016

Legende

Meidefläche gemäß LFU (Mail vom 23.04.2019)

geplante Windenergieanlage

500m Betrachtungsraum um WEA

S1

Nummerierung Ackerschläge

Darstellung Landwirtschaftliche Flächennutzung

Stärkekartoffeln

Kartoffeln (Speise)

Zuckerrüben

Sommergerste

Wintergerste

Futterrübe/Runkelrübe

Mais (Biogas)

Winterweizen

Erbsen

Ackergras

Mais (mit Blüh- u/o Bejagungsschnitten)

unbefestigte Mieten-, Stroh-, Futter u. Dunglagerplätze

Silomais

Winterroggen

Lein, Flachs

Wintergerste

Winter-Dinkel

Sommerweizen

Körnermais und CCM

Grassamenvermehrung

Wintertriticale

Sommerhafer

Sommerraps

Versuchsflächen mit mehreren beihilfefähigen Kulturarten

Format A1

Datum 08.10.2020

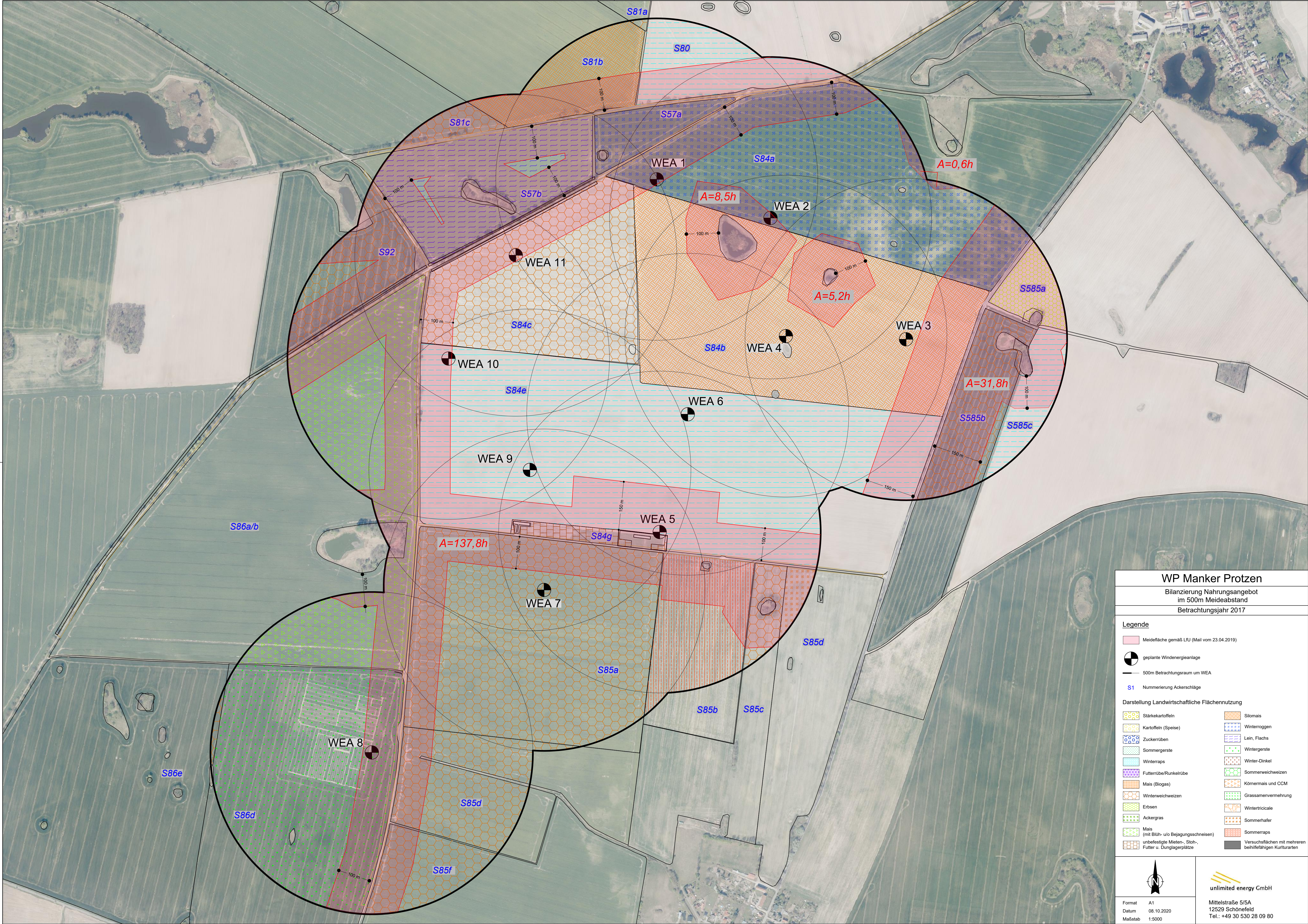
Maßstab 1:5000

unlimited energy GmbH

Mittelstraße 5/5A

12529 Schönefeld

Tel.: +49 30 530 28 09 80



WP Manker Protzen

Bilanzierung Nahrungsangebot
im 500m Meideabstand

Betrachtungsjahr 2017

Legende

Meidefläche gemäß LFU (Mail vom 23.04.2019)

geplante Windenergieanlage

500m Betrachtungsraum um WEA

S1

Nummerierung Ackerschläge

Darstellung Landwirtschaftliche Flächennutzung

Stärkekartoffeln

Kartoffeln (Speise)

Zuckerrüben

Sommergerste

Wintergerste

Wintererbsen

Futtererbsen/Runkelrübe

Mais (Biogas)

Winterweizen

Erbsen

Ackergras

Mais (mit Blüh- u/o Bejagungsschneisen)

unbefestigte Mieten-, Stroh-,
Futter u. Dunglagerplätze

Silomais

Winterroggen

Lein, Flachs

Wintergerste

Winter-Dinkel

Sommerweizen

Körnermais und CCM

Grassamenvermehrung

Wintertriticale

Sommerhafer

Sommerraps

Versuchsflächen mit mehreren
beihilfefähigen Kulturarten

N

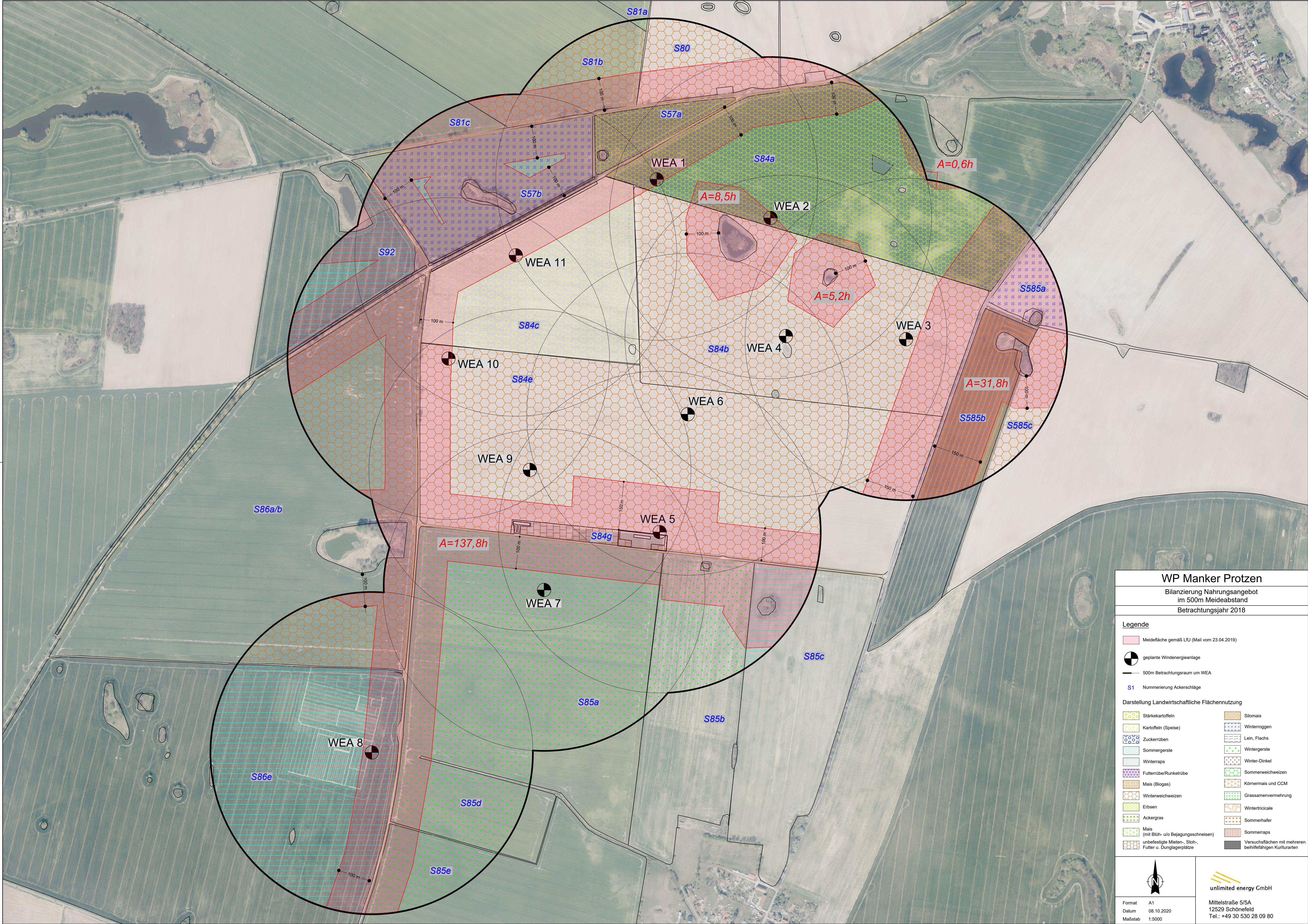
Format A1

Datum 08.10.2020

Maßstab 1:5000

unlimited energy GmbH

Mittelstraße 5/5A
12529 Schönefeld
Tel.: +49 30 530 28 09 80



WP Manker Protzen

Bilanzierung Nahrungsangebot
im 500m Meideabstand

Betrachtungsjahr 2018

Legende

Meidefläche gemäß LFU (Mail vom 23.04.2019)

geplante Windenergieanlage

500m Betrachtungsraum um WEA

S1

Nummerierung Ackerschläge

Darstellung Landwirtschaftliche Flächennutzung

Stärkekartoffeln

Kartoffeln (Speise)

Zuckerrüben

Sommergerste

Wintergerste

Winter-Dinkel

Sommerweichweizen

Körnermais und CCM

Grassamenvermehrung

Wintertriticale

Sommerraps

Versuchsflächen mit mehreren
beihilfefähigen Kulturarten

Silomais

Winterroggen

Lein, Flachs

Wintergerste

Winter-Dinkel

Sommerweichweizen

Körnermais und CCM

Grassamenvermehrung

Wintertriticale

Sommerraps

Versuchsflächen mit mehreren
beihilfefähigen Kulturarten

Format

A1

Datum

08.10.2020

Maßstab

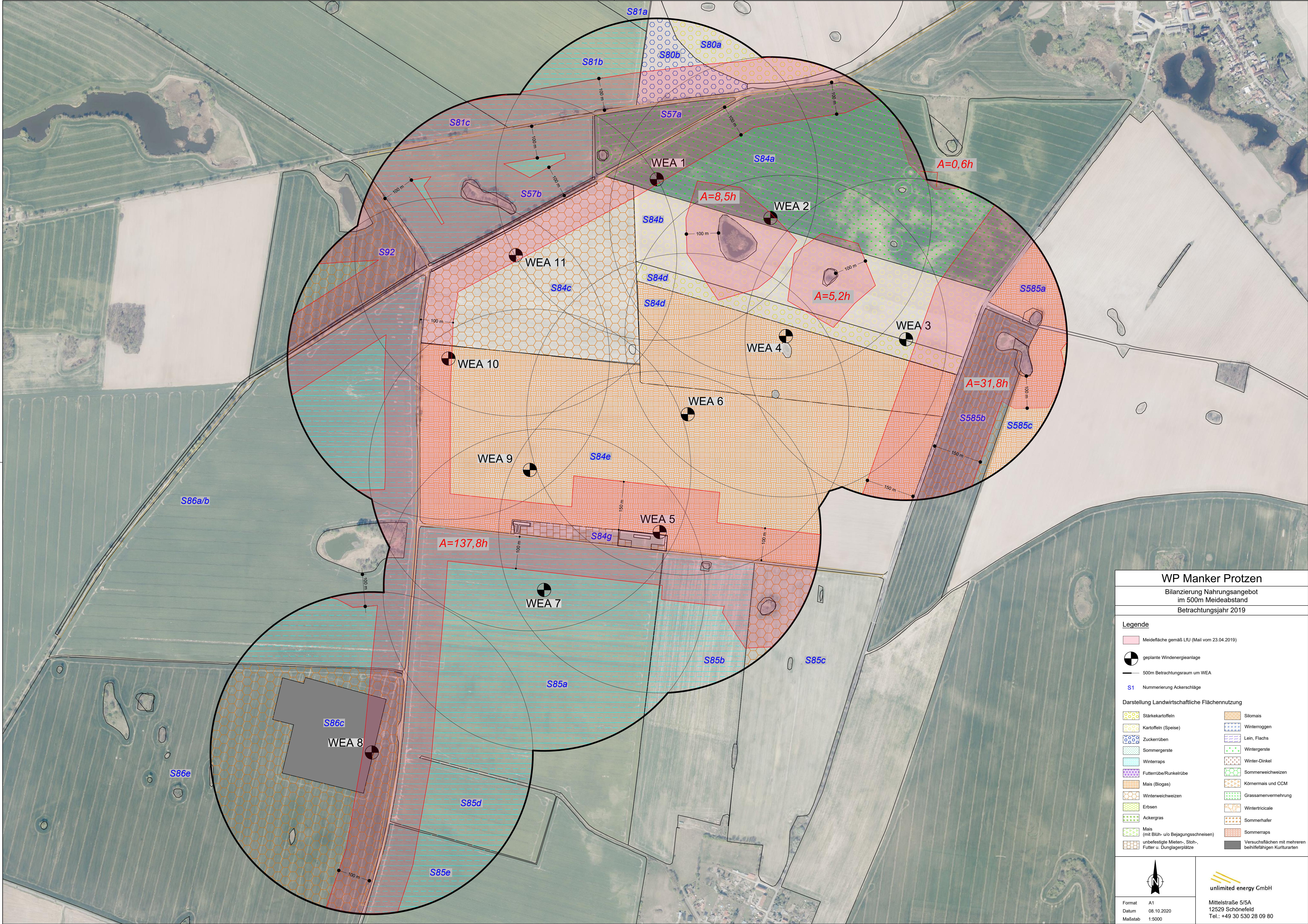
1:5000

unlimited energy GmbH

Mittelstraße 5/5A

12529 Schönefeld

Tel.: +49 30 530 28 09 80



WP Manker Protzen

Bilanzierung Nahrungsangebot
im 500m Meideabstand

Betrachtungsjahr 2019

Legende

Meidefläche gemäß LFU (Mail vom 23.04.2019)

geplante Windenergieanlage

500m Betrachtungsraum um WEA

S1

Nummerierung Ackerschläge

Darstellung Landwirtschaftliche Flächennutzung

Stärkekartoffeln

Kartoffeln (Speise)

Zuckerrüben

Sommergerste

Wintererbsen

Futterrübep/Runkelrübep

Mais (Biogas)

Winterweizen

Erbsen

Ackergras

Mais (mit Blüh- u/o Bejagungsschneisen)

unbefestigte Mieten-, Stroh-, Futter u. Düngelagerplätze

Silomais

Winterroggen

Lein, Flachs

Wintergerste

Winter-Dinkel

Sommerweizen

Körnermais und CCM

Grassamenvermehrung

Wintertriticale

Sommerhafer

Sommerraps

Versuchsflächen mit mehreren beihilfefähigen Kulturarten

Format

A1

Datum

08.10.2020

Maßstab

1:5000

unlimited energy GmbH

Mittelstraße 5/5A

12529 Schönefeld

Tel.: +49 30 530 28 09 80

Anlage 8 - Bestätigung landw. Nutzung
Maßn. A1

**Diese vertraulichen Dokumente sind nicht
für die Öffentlichkeit bestimmt und nicht
im Auslegungsordner enthalten.**