

Landschaftspflegerischer Begleitplan

für das Vorhaben

**Errichtung und Betrieb von vier
Windenergieanlagen im Windpark
„Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd“**



ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH

Stand 24.07.2019

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH
Friedrichstraße 200
10117 Berlin

Ansprechpartner: Frau Schubert
Genehmigungsmanagement
Telefon: 03072 6153683
E-Mail: heike.schubert@engie.com

Auftragsnummer: P170296UM.2312.DD1

Auftragnehmer: GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH

Postanschrift: GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Projektleiter: Dipl.-Ing. Dirk Richter
Telefon: 0351 47878-7762
E-Mail: drichter@gicon.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Maria Siebecke- Lehninger
Telefon: 0351 47878-48
E-Mail: m.siebecke-lehninger@gicon.de

Fertigstellungsdatum: 24.07.2019

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
	- 2 / 55-	Freigabe	

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	6
1.1	Anlass und Zweck des Vorhabens	6
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	6
1.3	Übergeordnete Planungen	7
1.4	Methodik	8
2	Kurzbeschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	9
2.1	Vorhabensbeschreibung	9
2.2	Darstellung projektbezogener Wirkfaktoren.....	12
2.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	12
2.2.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	12
2.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	13
3	Untersuchungsgebiet	13
4	Bestandserfassung und -bewertung von Natur und Landschaft.....	14
4.1	Schutzgebiete und geschützte Biotope gemäß BNatSchG.....	14
4.2	Naturräumliche Einordnung.....	15
4.3	Boden.....	15
4.4	Wasser.....	18
4.5	Klima/Luft.....	19
4.6	Biotope/Tiere und Pflanzen	19
4.6.1	Biotope.....	19
4.6.2	Fauna.....	20
4.7	Landschaft und Erholungsfunktion	23
5	Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung	24
5.1	Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen.....	24
5.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	24
5.3	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.....	28
5.3.1	Boden / Wasser.....	28

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 3 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

5.3.2	Biotope/Tiere und Pflanzen	29
5.3.3	Landschaft und Erholung.....	30
5.3.4	Betroffenheit von Schutzgebieten und geschützten Biotopen gemäß BNatSchG	31
5.3.5	Betroffenheit besonders und streng geschützter Arten	31
5.4	Ermittlung Kompensationsbedarf unvermeidbarer erheblicher Beeinträchtigungen	32
5.4.1	Schutzgut Boden/Wasser	32
5.4.2	Schutzgut Biotope/ Tiere und Pflanzen.....	33
5.4.1	Landschaft und Erholung.....	35
6	Landschaftspflegerische Maßnahmen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	35
7	Zusammenfassende Gegenüberstellung der Eingriffe und der Kompensationsmaßnahmen	38
8	Quellenverzeichnis	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der 4 neu geplanten (rot) und 14 rückzubauenden WEA (gelbes Kreuz) innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plan“ Karstädt-Waterloo“, genordet, nicht maßstäblich, GICON /7/	10
Abbildung 2:	Ausschnitt aus der BÜK 300 im Bereich des Vorhabengebietes /5/	16
Abbildung 3:	Kartographische Darstellung der Bodendenkmale	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Standortdaten der geplanten WEA.....	11
Tabelle 2:	Flächenbedarf des Vorhabens	11
Tabelle 3:	Bewertung der Bodenfunktionen /5/	16
Tabelle 4:	Übersicht Biotoptypen im Untersuchungsgebiet /4/	20
Tabelle 5:	Übersicht der Konfliktschwerpunkte Schutzgut Boden und Wasser	29
Tabelle 6:	Übersicht der Konfliktschwerpunkte Schutzgut Boden und Wasser	30
Tabelle 7:	Ermittlung des Kompensationsbedarfes an Entsiegelungsfläche(Vollversiegelung) für das Schutzgut Boden in Verbindung mit dem Schutzgut Wasser	32
Tabelle 8:	Ermittlung des Kompensationsbedarfes für flächenhafte Biotoptypenverluste (KBio1).....	33

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 4 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

Tabelle 9: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für Baumverluste (KBio2)	34
Tabelle 10: Zusammenfassende Gegenüberstellung der Eingriffe und der Kompensationsmaßnahme	38

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1.1: Bestands- und Konfliktplan
- Anlage 1.2: Bestands- und Konfliktplan Detailplan Gehölzfällungen
- Anlage 2: Maßnahmenplan
- Anlage 3: Maßnahmenblätter

Abkürzungsverzeichnis

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BÜK	Bodenübersichtskarte
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-Richtlinie
MLUV	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
SPA	Vogelschutzgebiet (special protection area)
WEA	Windenergieanlage
UG	Untersuchungsgebiet

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 5 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

1 Einführung

1.1 Anlass und Zweck des Vorhabens

Die ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH ist eine Projektgesellschaft der ENGIE Deutschland GmbH. Seit 2001 betreibt ENGIE auf dem Gemeindegebiet von Karstädt im Landkreis Prignitz (Brandenburg) den Windpark Karstädt mit 20 Windenergieanlagen (WEA) vom Typ NORDEX N60-1,3 MW. Die Betreiberin plant den Ersatz der bestehenden WEA durch moderne Anlagen, mit dem Ziel, die installierte Leistung zu erhöhen und gleichzeitig die Anzahl der WEA zu reduzieren (Repowering).

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt mit dem vorliegenden Antrag vier moderne WEA vom Typ Vestas V162-5,6MW mit einer Nabenhöhe von 166 m, einem Rotordurchmesser von 162 m und somit einer Gesamthöhe von 247 m zu errichten und dafür 14 der alten Bestandsanlagen zurückzubauen.

Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m unterliegen als genehmigungsbedürftige Anlagen den Bestimmungen des BImSchG (Nr. 1.6.2 Anhang 1 der 4. BImSchV). Durch die Antragstellerin wird ein Antrag gem. § 10 BImSchG zur Durchführung eines Verfahrens mit Öffentlichkeitsbeteiligung gestellt.

Das Vorhaben befindet sich innerhalb eines rechtskräftigen B-Plans. Mit Erstellung des B-Plans wurden im Rahmen der Grünordnungsplanung bereits die Eingriffe in Natur und Landschaft bilanziert.

Da im B-Plan noch keine konkreten Standorte für die WEA einschließlich der erforderlichen Zuwegungen und Nebenflächen festgesetzt sind, konnte eine abschließende Bilanzierung im B-Planverfahren nicht durchgeführt werden. Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) beinhaltet somit die konkrete Feststellung des Eingriffs sowie den erforderlichen Kompensationsumfang. Des Weiteren sind Erkenntnisse aus fortlaufenden faunistischen Erfassungen in die Planung eingeflossen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Das Vorhaben stellt nach § 14 Abs. 1 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, da es mit Veränderungen der Nutzung von Grundflächen einhergeht, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können.

Für die Bewertung des Eingriffes und die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs werden aufgrund nicht vorhandener bundeseinheitlicher Handlungsvorgaben die ländereigenen herangezogen. Aufgrund der Lage des Vorhabens in Brandenburg kommen die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ /1/ zur Anwendung.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
	- 6 / 55 -		

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

Bei der Bearbeitung des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans sind die folgenden gesetzlichen Grundlagen zu beachten:

- Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Art. 8 G v. 13.05.2019
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998, zuletzt geändert durch Art. 3 V v. 27.09.2017
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31.07.2009, zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 04.12.2018
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 zuletzt geändert durch Art. 3 V v. 27.09.2017
- Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) - vom 21.01.2013, zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 25.01.2016
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung vom 02.03.2012, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 04.12.2017
- Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - Gesetz über den Schutz und Pflege der Denkmale im Land Brandenburg vom 24.05.2004
- Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer - (Oberflächengewässerverordnung OGewV) vom 20.06.2016
- Verordnung zum Schutz des Grundwassers – (Grundwasserverordnung – GrwV) vom 09.11.2010, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 04.05.2017

1.3 Übergeordnete Planungen

Landesentwicklungsplan

Das Vorhaben befindet sich in der Planungsregion Prignitz-Oberhavel. Aus den Vorgaben des Landesentwicklungsprogramms (LEPro) und des Landesentwicklungsplans (LEP B-B) wurde der sachliche Teilplan „Freiraum und Windenergie“ entwickelt. Hierin werden die in LEPro und LEP B-B formulierten Grundsätze und Ziele der Raumordnung vertieft und konkretisiert.

Regionalplan Prignitz-Oberhavel

Der Regionalplan Prignitz-Oberhavel – Sachlicher Teilplan "Freiraum und Windenergie" mit Stand vom 08.11.2018 wurde durch die Regionalversammlung am 21.11.2018 als Satzung beschlossen. Die Satzung bedarf vor Inkrafttreten noch der Genehmigung durch die Gemeinsame Landesplanung. Das Vorhaben liegt innerhalb des Windvorranggebiets mit Wirkung eines Eignungsgebietes Windenergienutzung Nr. 7 (Karstädt-Schönfeld).

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 7 / 55 -			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

Bebauungsplan

Das Vorhaben wird im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Windenergie Karstädt-Waterloo“ realisiert. Dieser umfasst eine Gesamtfläche von 2.600.594,48 m² bzw. 260 ha. Der Bebauungsplan „Windenergie Karstädt-Waterloo“ wurde als vorgezogener Bebauungsplan aufgestellt und am 04.05.2018 durch den Gemeinderat zur Satzung beschlossen und am 02.08.2018 unter Auflagen durch den Landkreis Prignitz genehmigt. Mit Bekanntmachung der Genehmigung im Amtsblatt der Gemeinde Karstädt ist der Bebauungsplan „Windenergie Karstädt-Waterloo“ in Kraft getreten.

1.4 Methodik

Der Umfang des vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplanes ergibt sich aus den naturschutzfachlichen Anforderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Nach § 14 BNatSchG sind Eingriffe „...*Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderung des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können*...“. Das grundsätzliche Ziel der Gesetzgebung besteht darin, eine „Verschlechterung“ des aktuellen Zustandes von Natur und Landschaft zu verhindern und eine dauerhafte Sicherung der Funktionen von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG) zu erreichen.

Der Eingriffsregelung liegt das Verursacherprinzip zugrunde. Der Verursacher eines Eingriffs hat Beeinträchtigungen zu vermeiden, sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 BNatSchG).

Wird ein Eingriff zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu zahlen. Zusammengefasst ergibt sich mit der Eingriffsregelung also die rechtliche Rangfolge: Vermeidung → Ausgleich oder Ersatz → Ersatzzahlung.

Schwerpunkt des Landschaftspflegerischen Begleitplan sind die Erfassung, Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft als Grundlage für die Ermittlung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen und Konflikte. Des Weiteren sind Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und –minimierung zu prüfen und für unvermeidbare Eingriffe Kompensationsmaßnahmen abzuleiten.

Mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan werden gemäß § 17 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG die erforderlichen Angaben zur Beurteilung des Eingriffes gemacht, um die Rechtsfolgen gemäß § 15 und 16 BNatSchG im Verfahren bestimmen zu können.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
	- 8 / 55-	Freigabe	

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

Die Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt durch den Bau der WEA sowie der Ermittlung des dadurch entstehenden Kompensationserfordernisses erfolgt auf der Grundlage der **Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung in Brandenburg** /1/.

Im Rahmen der Bilanzierung sind die biotischen und abiotischen Schutzgüter Arten, Biotope, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild sowie deren Funktionen vollständig zu erfassen.

Die Erfassung und Bewertung der relevanten Schutzgüter erfolgte u.a. auf Grundlage der Auswertung vorhandener Daten aus

- IFAÖ (2017): Biototypenkartierung zum Projekt Bauleitplanung für den Windpark Karstädt/4/
- IFAÖ (2017): Raumnutzungsabschätzung des Weißstorchs im Gebiet Karstädt/Blüthen/Premplin in Bezug auf den B-Plan „Karstädt-Waterloo“/11/
- IFAÖ (2019): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung zum Bau und Betrieb von vier WEA im Vorhaben „Windenergie Karstädt-Süd“/14/
- IFAÖ (2019): Raumnutzungsabschätzung des Seeadlers in Bezug auf die Windparkplanungen Karstädt und Blüthen /13/
- GICON (2017): Umweltbericht zum B-Plan „Windenergie Karstädt-Waterloo“/6/
- GICON (2019) UVP-Bericht Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen im Windpark „Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd“/7/
- Umweltdaten und -karten des Landesamtes für Umwelt und Geologie und Verbraucherschutz in Brandenburg /5/

2 Kurzbeschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

2.1 Vorhabensbeschreibung

Das geplante Vorhaben „Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd“ befindet sich im Bundesland Brandenburg im Landkreis Prignitz. Die geplanten WEA liegen in der Gemeinde Karstädt in den Gemarkungen Karstädt und Waterloo, innerhalb des B-Plangebietes „Windenergie Karstädt-Waterloo“.

Innerhalb des Bebauungsplanes „Windenergie Karstädt-Waterloo“ befinden sich zwanzig Windkraftanlagen vom Typ NORDEX N60/1300-69 mit einer Gesamtleistung von 26 MW und einer Anlagenhöhe von 100m/WEA. Zusätzlich befinden sich noch vier weitere WEA (3xNordex N117/3MW mit 120m NH und 1x Nordex N131/3MW mit 114m NH) eines anderen Betreibers innerhalb des B-Plangebietes. Diese sind jedoch nicht Gegenstand des Vorhabens.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 9 / 55 -			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		<small>P170296</small>

Vierzehn Altanlagen sollen im Zuge der Umsetzung des beantragten Vorhabens abgebaut werden.

Geplant ist die Errichtung und der Betrieb von vier WEA des Typs VESTAS V162, einschließlich Nebenanlagen und Zuwegungen. Die WEA besitzen eine Nabenhöhe von 166 m, einem Rotordurchmesser von 162 m und somit einer Gesamthöhe von 247 m.

Einen Überblick über die Standortdaten und die Lage der vier neu geplanten WEA gibt Tabelle 1 sowie Abbildung 1. Der Abbildung kann zudem auch die Lage der rückzubauenden WEA entnommen werden.



Abbildung 1: Lage der 4 neu geplanten (rot) und 14 rückzubauenden WEA (gelbes Kreuz) innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plan“ Karstädt-Waterloo“, genordet, nicht maßstäblich, GICON /7/

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
	- 10 / 55-		

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON [®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

Tabelle 1: Standortdaten der geplanten WEA

WEA Nr.	Typ	Standort	Koordinaten (ETRS89)	
			Rechtswert	Hochwert
WEA 1	V162-5.6 MW	Gemarkung Karstädt, Flur 7, Flurstück 44	33284335	5893465
WEA 2	V162-5.6 MW	Gemarkung Waterloo, Flur 3, Flurstück 77	33284617	5893776
WEA 3	V162-5.6 MW	Gemarkung Karstädt, Flur 7, Flurstück 27	33284301	5894059
WEA 4	V162-5.6 MW	Gemarkung Karstädt, Flur 6, Flurstück 33	33284236	5894501

Jede WEA gliedert sich in Fundament, Turm, Maschinenhaus mit integriertem Transformator und Rotor. Der Rotor der Windenergieanlage besteht aus drei Rotorblättern, die sich im Uhrzeigersinn drehen.

Insbesondere für Errichtung, Wartung und zukünftigem Rückbau der WEA sind als Nebeneinrichtungen die Zufahrt, Kranstell- und Montageflächen erforderlich. Der Flächenbedarf des Vorhabens kann der Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 2: Flächenbedarf des Vorhabens

Art des Flächenbedarfs	Versiegelungsgrad	Flächenbedarf (in m ²)
Fundamente (804,24 m ² x 4 WEA)	Vollversiegelung	3.217 m²
Dauerhafte Verkehrsflächen (Zuwegungen, Stellflächen)	Teilversiegelung	11.776 m²
<i>Summe dauerhafte Flächeninanspruchnahme</i>		14.993 m²
<i>Durchschnittlicher Flächenbedarf pro WEA</i>		3.748 m²
temporäre Baustelleneinrichtungen/ Zuwegungen	Temporär befestigt	5.960 m²

Aufgrund der Gesamthöhe über 100 m erfolgt eine Tages- und Nachtkennzeichnung gemäß gültiger Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung). Nach derzeit gültiger Version entspricht dies einer Farbmarkierung der Rotorblätter, wobei diese von der Blattspitze aus von drei rot-weiß-roten Streifen von je 6 m breite gekennzeichnet werden. Zusätzlich wird das Maschinenhaus mit einem 2 m breitem roten Streifen und der Turm mit einem 3 m breiten roten Farbring in ca. 40 m Höhe versehen. Die Nachtkennzeichnung erfolgt durch zwei von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang gleichzeitig blinkende Gefahrenfeuer auf dem Cooler Top ca. 4 m über der Nabenhöhe sowie durch zwei Befuerungsebenen am Turm in 60 m bzw. 105 m Höhe mit je vier rotblinkenden Hindernisfeuern.

LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
	Erstellt	MSB
	Geprüft	RHO
	Freigabe	
- 11 / 55-		

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

2.2 Darstellung projektbezogener Wirkfaktoren

2.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Beeinträchtigungen sind temporär andauernde Auswirkungen, die sich i. d. R. auf die Bauzeit beschränken. Diese gehen insbesondere von der Inanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baustellenfahrzeuge aus und werden folgendermaßen unterschieden:

- **Flächeninanspruchnahme**

In der Bauphase können temporäre Flächeninanspruchnahmen für Baunebenflächen (bspw. Kranstellflächen, Lagerbereiche für Baumaterial o. ä.) und Baustraßen erforderlich werden. Hiermit können Auswirkungen auf Flora/Fauna und Boden verbunden sein. Im Zuge der Flächenberäumung bei der Bauvorbereitung können Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Arten entstehen.

- **Lärmemissionen / Visuell-akustische Störungen**

Im Zuge der Baumaßnahmen können temporär erhöhte Licht-, Lärm- und Bewegungsreize sowie Erschütterungen, insbesondere Scheuchwirkungen und Vergrämungseffekte durch Schallimmissionen in faunistischen (Teil-)lebensräumen auftreten, welche hinsichtlich der Auswirkungen auf die Fauna im Umfeld zu betrachten sind.

- **Zerschneidungs- / Barrierewirkung**

Während der Bauphase kann es durch Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen, Erdbauarbeiten und Baustellenverkehr für wandernde Tierarten zu einer Zerschneidung von Lebensräumen und zu einem Barriereeffekt kommen, was zu einer Lebensraumwertung oder sogar zu einem Lebensraumverlust führen kann.

2.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind dauerhafte Auswirkungen, welche durch die Inanspruchnahme der Anlage hervorgerufen werden. Zu den Beeinträchtigungen zählen:

- **Flächeninanspruchnahme**

Das Vorhaben erfordert eine Flächeninanspruchnahme durch die Errichtung von Fundamenten und des Netzanschlusses und das Anlegen von Verkehrswegen die zu Versiegelung, Verdichtung, Überformung und damit zu Funktionsverlust für den Boden- und Wasserhaushalt, Totalverlust der Vegetationsbestände und Totalverlust bzw. Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion führt.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
	- 12 / 55 -		

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

- **Errichtung von Baukörpern**

WEA sind aufgrund ihrer Höhe grundsätzlich geeignet das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft zu beeinträchtigen. Die mastartige Vertikalstruktur kann zudem zu Beeinträchtigung faunistischer Lebensräume in Form von Scheuchwirkungen und Vergrämung führen.

2.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind Auswirkungen, die durch den Betrieb und die Unterhaltung der Anlage hervorgerufen werden. Dies sind insbesondere:

- **Rotorbewegungen (Kollision und Störwirkungen)**

Durch die Bewegung der Rotoren kann es zu Kollisionen mit Vögeln und Fledermäusen kommen. Durch die Drehbewegungen des Rotors und des Schattenwurfs können weiterhin Störungen von Brut- und Rastvögeln verursacht werden, welche durch Meidungsverhalten zur Aufgabe von Lebensräumen führen können.

- **Lärmemissionen**

Es können Störwirkungen auf die Fauna durch den Betrieb der Anlagen und durch den Verkehr im Rahmen von Wartungsarbeiten etc. entstehen.

- **Anlagenbeleuchtung**

Beunruhigung oder Irritation von streng geschützten Arten und Europäischen Vogelarten durch Nachtbeleuchtung.

3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Biotope die direkt in Anspruch genommene Grundfläche für die Errichtung der WEA und deren Verkehrsflächen und erstreckt sich somit weitestgehend auf den Geltungsbereich des B-Plans „Kartstädt-Waterloo“.

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Fauna und das Landschaftsbild wurde der Untersuchungsraum deutlich weiter gefasst und umfasst für die Fauna 1.000 m um die geplanten Anlagenstandorte und für das Landschaftsbild einen Fernbereich von 3.750 m um den Geltungsbereich des B-Plans (Die Herleitung zur Festlegung des Untersuchungsgebietes ist im UVP-Bericht dargestellt).

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
	- 13 / 55-		

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

4 Bestandserfassung und -bewertung von Natur und Landschaft

Im Folgenden wird der aktuelle Zustand der umweltrelevanten Schutzgüter wie Arten und Biotope, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild beschrieben sowie deren Wert gemäß der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung /1/ eingeschätzt.

Grundlage für die Auswertung bilden vorhandene Daten aus dem Umweltbericht/6/, der Biotoperfassung /4/, des Artenschutzfachbeitrags /14/ sowie folgende faunistischen Erhebungen:

- Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windenergiestandort Karstädt-Blüthen im Land Brandenburg (Prignitz) – Endbericht, Falkensee 2017 /9/
- Windpark „Karstädt“ Brut- und Gastvogelkartierung Februar bis Juli 2016, Zug- und Rastvogelkartierung Juli – Oktober, Endbericht /10/
- Raumnutzungsabschätzung des Weißstorchs im Gebiet Karstädt/Blüthen/Premplin in Bezug auf den B-Plan „Karstädt-Waterloo“, Stand 2017 /11/
- Raumnutzungsabschätzung des Seeadlers in Bezug auf die Windparkplanungen Karstädt und Blüthen, Rostock, 2019 /13/

4.1 Schutzgebiete und geschützte Biotope gemäß BNatSchG

Das Vorhaben befindet sich in *keinem* Schutzgebiet i. S. d. §§ 22 bis 29 BNatSchG i. V. m. 17 bis 18 BbgNatSchAG.

Zwei Senken, die im südlichen Bereich des Geltungsbereiches liegen, sind als Kleingewässer anzusprechen und weisen eine typische Vegetation feuchteliebender Arten auf. Kleingewässer unterliegen nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG dem Biotopschutz und sind bei gewisser Ausprägung als FFH-Lebensraumtyp (FFH-LRT) 3150 zu werten. In einem der beiden Gewässer kommen während der Vegetationsperiode Wasserpflanzen in Form von Wasserlinsen-Schwimmdecken vor, wodurch die erwähnte Zuordnung als FFH-LRT 3150 greift.

Schutzgebiete im Umfeld (bis 4 km) des Vorhabens:

- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Brandenburgische Elbtalaue“ (Nummer 2140) - Entfernung ca. 2,7 km westlich der Plangebietsgrenze
- LSG „Agrarlandschaft Prignitz- Stepenitz“ – Entfernung ca. 2,5 km nördlich der Plangebietsgrenze
- FFH-Gebiet DE2836-301 „Mittlere und Obere Löcknitz“ - Entfernung ca. 3,6 km westlich der Grenze des Plangebietes

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 14 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

4.2 Naturräumliche Einordnung

Gemäß der Naturräumlichen Gliederung Brandenburgs (nach Scholz 1962) liegt der Geltungsbereich innerhalb der Prignitz (770), die eine Untereinheit des Nordwestbrandenburgischen Platten- und Hügellandes (77) darstellt /8/.

Die Prignitz ist eine leicht gewellte Grundmoränenplatte, die im Schnitt Höhen zwischen 40 bis über 100 m aufweist. Dazu finden sich einzelne End- und Stauchmoränen-Hügelketten. Durchzogen wird die Prignitz von teils moorigen Flusstälern, insbesondere jenen von Löcknitz, Stepenitz, Dömnitz und Kümmernitz. Sie folgen im Wesentlichen der Abdachung der Platte von Nordosten nach Südwesten.

Überwiegend handelt es sich bei der Prignitz um eine ackerbaulich genutzte Agrarlandschaft mit sandigen Böden. Auf den Hügelketten und in einem größeren Waldgebiet im Osten der Landschaft finden sich vor allem Kiefern, in den Niederungen neben Grünland auch Erlen /12/.

Auffällig ist die relativ hohe Anzahl von Söllen. Die Sölle sind kleine, abflusslose Hohlformen im Bereich der Grundmoräne aus den Vereisungen Norddeutschlands. Sie nehmen eine ökologisch hohe Wertigkeit ein.

4.3 Boden

Zur Bestandserfassung und -bewertung des Bodens im Vorhabengebiet wurden die digitalen Daten des Fachinformationssystems Boden vom Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe des Landes Brandenburg (LBGR) /5/ herangezogen.

Bestand

Gemäß der Bodenübersichtskarte (BÜK 300.000) /5/ sind im Vorhabengebiet überwiegend Braunerde-Fahlerde und Fahlerden und gering verbreitet pseudovergleyte Braunerde-Fahlerden aus Lehmsand über Lehm, gering verbreitet Braunerden vorhanden (Abbildung 2).

Es handelt sich um Bodensubstrate aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglazialen Überprägung. Die Bodenart ist Sand über Lehm mit Sand.

Die Vernässungsverhältnisse sind als vorherrschend ohne Grund- und Stauwassereinfluss einzustufen /5/.

Die Böden im Vorhabengebiet werden hauptsächlich landwirtschaftlich als Acker genutzt.

Vorbelastungen in Form von konkreten Altlastenstandorten liegen im Geltungsbereich nicht vor.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 15 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

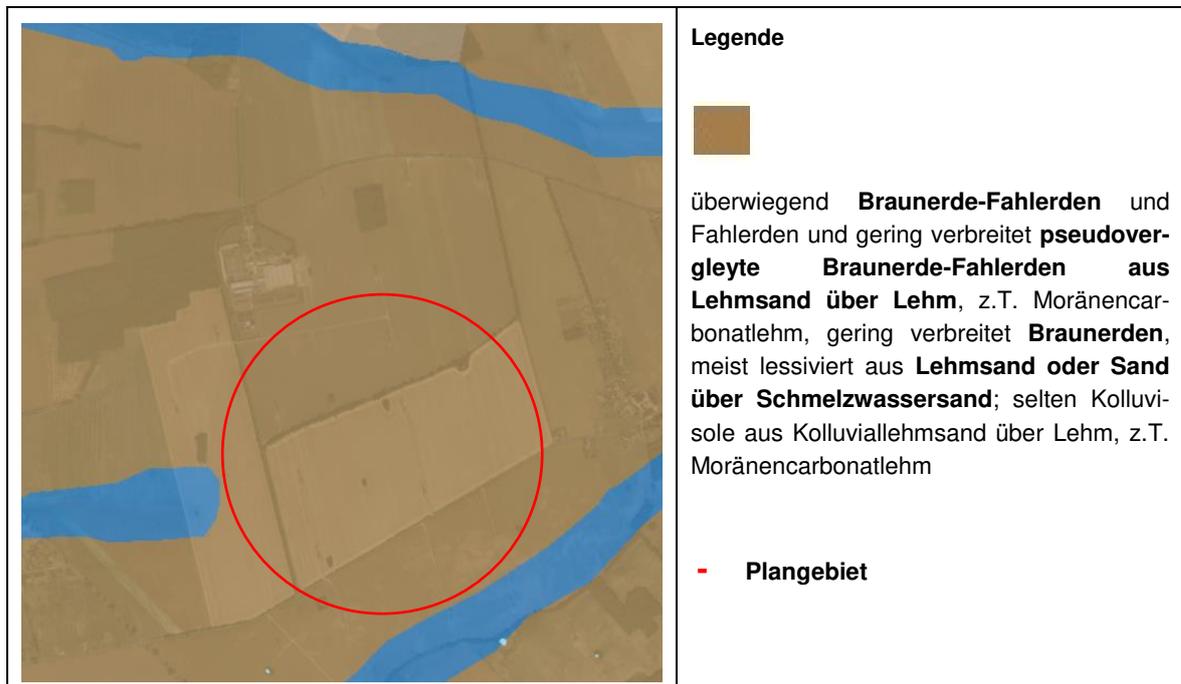


Abbildung 2: Ausschnitt aus der BÜK 300 im Bereich des Vorhabengebietes /5/

Bewertung

Böden erfüllen im Naturhaushalt vielfältige Funktionen: Sie sind Basis für den Lebensraum von Pflanzen, Tieren und Menschen und Grundlage für die Nahrungsmittelproduktion sowie die Produktion von organischen Rohstoffen. Böden fungieren als Speicher für Pflanzennährstoffe und Niederschlagswasser und regulieren den Wasserhaushalt der Landschaft. Zudem stellen sie ein wirkungsvolles Filter-, Puffer- und Transformatorsystem für die Grundwasserneubildung und –reinhaltung dar.

Tabelle 3: Bewertung der Bodenfunktionen /5/

Fläche Geltungsbereich:	Acker
Bodenfunktionen	Bewertung der Bodenfunktionen
Landwirtschaftliches Ertragspotenzial	Mittel, Bodenzahlen überwiegend 30-50 und verbreitet <30
Lebensraumfunktion	gering – mittel (intensivlandwirtschaftliche Nutzung)
Wasserspeicherfunktion	gering (Wasserdurchlässigkeit Sehr hoch <300cm/d)
Filter und Puffer für Schadstoffe	gering
Gesamt	gering

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	

Ein weiteres Merkmal ist die *Archivfunktion*. Der Boden gibt zum einen Zeugnis ab von seiner naturgeschichtlichen Entstehung und kann zum anderen Bodendenkmale enthalten, die Zeugnis der Kultur- und Siedlungsgeschichte in Brandenburg sind.

Im Geltungsbereich des B-Plans „Karstädt-Waterloo“ sind 6 Bodendenkmäler bekannt.

Eine grafische Darstellung der Bodendenkmale enthält die folgende Abbildung 3.

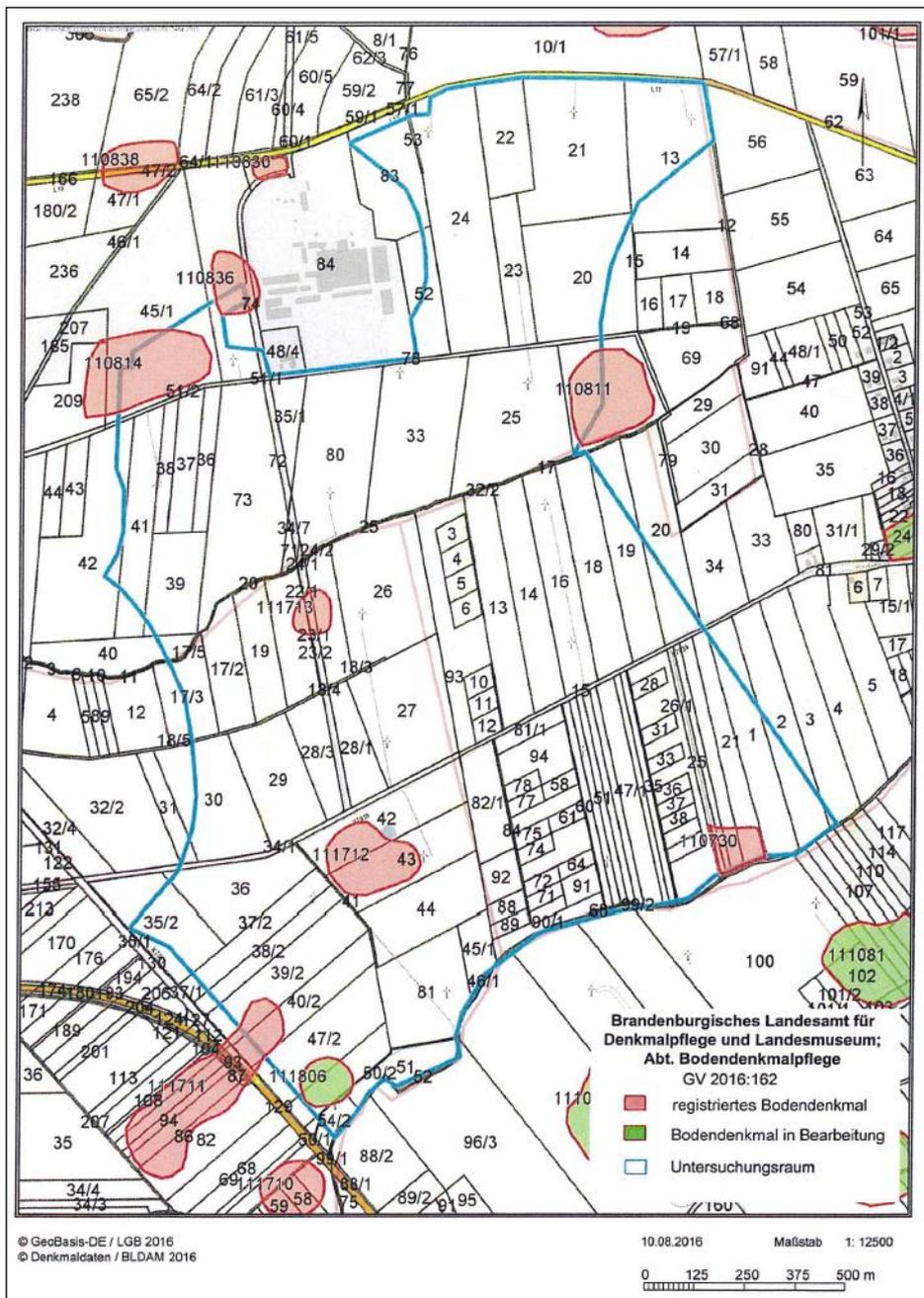


Abbildung 3: Kartographische Darstellung der Bodendenkmale

LBP- Bericht - 17 / 55-	Stand	24.07.2019
	Erstellt	MSB
	Geprüft	RHO
	Freigabe	

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

Für Bodenarbeiten im Bereich der Bodendenkmäler ist eine entsprechende Genehmigung bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde einzuholen.

Die *Empfindlichkeit* gegenüber Versiegelung wird für alle Böden als hoch eingestuft, da die Versiegelung einen vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen bewirkt. Als empfindlich gegenüber Verdichtung, Abgrabung und Aufschüttung sind alle gewachsenen Böden einzustufen.

Alle Böden sind als empfindlich gegenüber Stoffeinträgen einzustufen, welche während der Bau- und Betriebsphase auftreten können. Da die vorhandenen Sandböden eine geringe Puffer- und Filterfunktion aufweisen, sind sie als Boden mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen einzustufen.

4.4 Wasser

Grundwasser – Bestand und Bewertung

Die Standorte der WEA befinden sich im Bereich des Grundwasserkörpers MEL_SL_1. Dieser Grundwasserkörper besitzt eine Größe von 2.250 km² und ist in einem *guten chemischen und mengenmäßigen Zustand* /15//15/.

Der Grundwasserflurabstand beträgt < 10 m, das entspricht einem Grundwasserspiegel zwischen +35 und +45 m NN. Der Grundwasserleiter ist von einer wasserstauenden (bindigen) Deckschicht überlagert. Das bedeutet, dass diese Bereiche einem geringeren Risiko einer Grundwasserverschmutzung ausgesetzt sind als Grundwasserleiter ohne bindige Deckschicht.

Oberflächengewässer – Bestand und Bewertung

Im Vorhabengebiet existieren keine offenen Fließgewässer. Lediglich ein verrohrter Graben befindet sich im Vorhabengebiet.

Als Standgewässer befinden sich zwei temporäre Kleingewässer, Feldsölle im Süden des Untersuchungsgebietes. Man kann davon ausgehen, dass diese durch Einträge im Zuge der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung (intensive Ackernutzung) mit Nähr- und Schadstoffen belastet sind. Ebenfalls sind viele Flächen drainiert, so dass in diesen Bereichen die Sölle und Mergelkuhlen trocken gelegt oder nur temporär wasserführend sind /4/.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 18 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

4.5 Klima/Luft

Offenlandflächen, wie sie im Untersuchungsgebiet vorkommen, dienen grundsätzlich als Kaltluftentstehungsgebiete. Da es im Rahmen des Vorhabens zu keinen großflächigen Versiegelungen oder dem Bau von Gebäuden kommt, ist die Funktion der Kaltluftentstehung weiterhin uneingeschränkt gegeben.

Entsprechend der Darstellung in Kapitel 2.2 sind keine Wirkfaktoren des Vorhabens mit relevantem Wirkungspotenzial auf das Schutzgut Luft/Klima identifiziert worden, so dass auf eine detaillierte Beschreibung und Bewertung an dieser Stelle verzichtet wird bzw. auf die entsprechenden Ausführungen im UVP-Bericht /7/ hingewiesen wird.

4.6 Biotope/Tiere und Pflanzen

4.6.1 Biotope

Das Untersuchungsgebiet wird zum Großteil von intensiv genutzten Ackerflächen eingenommen. Auf den Äckern sind zerstreut Feldgehölze unterschiedlicher Ausprägung vertreten.

Im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes liegen in zwei Senken Kleingewässer mit einer typischen Vegetation feuchteliebender Arten. Die Kleingewässer unterliegen nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG dem Biotopschutz. In einem der beiden Gewässer kommen während der Vegetationsperiode Wasserpflanzen in Form von Wasserlinsen-Schwimmdecken vor, wodurch die Zuordnung als FFH-LRT 3150 greift.

Im Untersuchungsgebiet verlaufen befestigte Straßen, die durchweg von Gehölzstrukturen, wie Baumreihen und Strauchhecken begleitet werden. Nicht wegebegleitend erstrecken sich zwei strukturreiche Baumhecken in O-W-Richtung im zentralen und äußerst südlichen Untersuchungsgebiet. Unbefestigte Wege führen von den Straßen zu den Bestands-WEA und den Trafo-Stationen. Im unmittelbaren Umkreis der WEA-Fundamente haben sich ruderale Gras- und Staudenfluren entwickelt. Ruderalfluren kommen zudem im gesamten Untersuchungsgebiet straßen- und wegebegleitend vor.

Die Tabelle 4 zeigt die gegenwärtig vorhandenen Biotoptypen und ihre Wertigkeit im Untersuchungsgebiet, die bei der Biotoperfassung im November 2016 kartiert wurden.

Die Bewertung erfolgt in 5 Stufen von 0 - keine Bedeutung bis 4 - sehr hohe Bedeutung.

Die kartographische Darstellung der Biotoptypen kann dem Bestands- und Konfliktplan der Anlage 1 entnommen werden.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 19 / 55 -			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

Tabelle 4: Übersicht Biotoptypen im Untersuchungsgebiet /4/

Biotopcode nach (LUA 2007)	Biotopbezeichnung	Biotopwertigkeit
02 Standgewässer		
02130	Temporäre Kleingewässer	3-hoch
3 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren		
03200	Ruderal Pionier-, Gras- und Staudenfluren	1-allgemein
7 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen		
07102	Laubgebüsche frischer Standorte	2-mittel
71121	Feldgehölze frischer und / oder reicher Standorte überwiegend heimischer Gehölzarten	2-mittel
071131	Feldgehölze mittlerer Standorte überwiegend heimischer Gehölzarten	2-mittel
071312	Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölzarten	2-mittel
071321	Hecken und Windschutzstreifen von Bäumen überschirmt (>10 %) geschlossen, überwiegend heimische Gehölzarten	2-mittel
071421	Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	2-mittel
071423	Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten	1-allgemein
09 Äcker		
09134	Intensiv genutzte Lehmäcker	0 - 1 keine/ allgemein
12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen		
12310	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb)	0-keine
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecke	0-keine
12651	unbefestigter Weg	0-keine

4.6.2 Fauna

Die Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet lässt auf das potenzielle Vorkommen geschützter Vogel-, Fledermaus-, Amphibien- und Reptilienarten schließen. Folgende faunistische Erfassungen wurden im Untersuchungsgebiet durchgeführt und ausgewertet:

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 20 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

- Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windenergiestandort Karstädt-Blüthen im Land Brandenburg (Prignitz) – Endbericht, Falkensee 2017 /9/
- Windpark „Karstädt“ Brut- und Gastvogelkartierung Februar bis Juli 2016, Zug- und Rastvogelkartierung Juli – Oktober, Endbericht 2017 /10/
- Raumnutzungsabschätzung des Weißstorchs im Gebiet Karstädt/Blüthen/Premislin in Bezug auf den B-Plan „Karstädt-Waterloo“, Stand 2017 /11/
- Raumnutzungsabschätzung des Seeadlers in Bezug auf die Windparkplanungen Karstädt und Blüthen, Rostock, 2019 /13/

Eine ausführliche Beschreibung des faunistischen Bestandes und eine Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG im Hinblick auf das geplante Vorhaben erfolgt im Artenschutzfachbeitrag „Windenergie Karstädt-Süd“ /14/.

Fledermäuse

Das Artenspektrum wurde im Geltungsbereich und in dem dazu definierten Abstandsreich zu den geplanten WEA (1.000 m Radius) per Fledermausdetektor und ggf. nachfolgender Computeranalyse der aufgenommenen Laute sowie durch Netzfang ermittelt.

Im Umfeld der vier geplanten Anlagen wurden bei Kartierungen 2016 drei Fledermausarten nachgewiesen. Als regelmäßig innerhalb des Untersuchungsgebiets jagend beobachtet wurden die Arten Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Zudem wurden randlich im UG vereinzelte Baumquartiere, die potentiell als Tagesquartiere einzelner Individuen dienen können, ermittelt.

Empfindlichkeit

Eine wesentliche Beeinträchtigungsgröße von Fledermäusen im Zusammenhang mit der Planung von WEA ist die Kollisionsgefährdung.

Für die geplante WEA Nr. 2 & 4, die einen Abstand von 200 m zu Strukturen mit einer besonderen Bedeutung für den Fledermausschutz unterschreiten, ist gem. TAK ein erhöhtes Kollisionsrisiko von Fledermäusen nicht auszuschließen. Gemäß TAK (MULV 2012) sind WEA im betreffenden Abstandsreich im Zeitraum 15. Juli bis 15. September eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde vor Sonnenaufgang unter folgenden Voraussetzungen, die zusammen vorliegen müssen, abzuschalten:

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

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 21 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

Avifauna

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden 2016 im Untersuchungsgebiet (500 m um geplante Anlagenstandorte) 29 Vogelarten festgestellt. Das ermittelte Artenspektrum ist als durchschnittlich einzustufen. Der größte Teil der nachgewiesenen Brutvogelarten ist weit verbreitet und unterliegt keiner Gefährdung. Vier Brutvogelarten wurden als wertgebende Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dazu gehören: Baumpieper, Feldlerche, Raubwürger und Star.

Die gezielte Suche nach Greif- und Großvogelhorsten erfolgte in der Brutsaison 2016 sowie im März und April 2019 in einem Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte /10//13/.

Für den WEA-sensiblen Weißstorch wurde eine gesonderte Habitatnutzungsanalyse durchgeführt /11/.

Im Frühjahr 2018 wurde der Brutversuch eines jungen Seeadlerpärchens im 6 km- Abstandsbereich zur Windparkplanung „Karstädt-Waterloo Süd“ bekannt. Für diesen Seeadlerbrutplatz wurde ebenfalls eine gesonderte Habitatnutzungsanalyse durchgeführt /13/.

Empfindlichkeit

Vornehmlich für Greif- und Großvögel besteht durch die WEA und ihren Betrieb eine Beeinträchtigung durch Kollisionsgefährdung.

Andererseits kann es durch die Rotorbewegung und das veränderte Landschaftsbild (vertikale Struktur im Offenland) artspezifisch zu Scheuchwirkungen und Meideverhalten im Gebiet der Anlagen kommen.

Da sich keine der geplanten Anlagen im 1.000 m-Umfeld eines bekannten und durch Brutstättenerlass geschützten Horsts des Rotmilans oder des Weißstorches befindet, wird ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ausgeschlossen.

Auch für den Seeadler ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, da sich der Horst in 6 km Entfernung zu den geplanten WEA befindet und es auch keine geeigneten Nahrungsflächen im Vorhabenraum gibt.

Die ausführliche Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG ist im Artenschutzfachbeitrag zum „Karstädt-Waterloo Süd“ enthalten.

Amphibien und Reptilien

Im Vorhabenbereich zwischen geplanter WEA Nr. 1 und Nr. 3 liegt ein Kleingewässer mit Wasserpflanzengesellschaft, dass potentiell zur Reproduktion durch Amphibien genutzt wird.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 22 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

Die potentiell vorkommenden Amphibien sind empfindlich gegenüber der baubedingten Flächeninanspruchnahme während ihrer Wanderbewegungen im Frühjahr auf dem Weg zum Laichgewässer.

Die Zauneidechse, als planungsrelevantes Reptil, besiedelt gelegentlich die extensiv bewirtschafteten Nebenflächen von Windenergieanlagen. Für den Bestandswindpark Karstädt erfolgte im November 2016 eine Begehung zur Ermittlung der Habitateignung der Wegsäume und WEA-Nebenflächen für die Zauneidechse. Anhand der Untersuchungsergebnisse ist nicht von vornherein auszuschließen, dass die Ruderalsäume an einzelnen WEA durch die Art als Lebensraum genutzt werden /14/.

Individuen der Zauneidechse könnten insbesondere durch Maßnahmen des Rückbaus der Bestands-WEA und damit verbundene Eingriffe in die angrenzenden Ruderalfluren verletzt und getötet werden.

4.7 Landschaft und Erholungsfunktion

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet ist im Wesentlichen durch intensiv genutzte Ackerflächen mit vereinzelt eingestreuten Söllen charakterisiert. Das Gebiet wird durch die Gehölzstrukturen eines ehemaligen Bachlaufs, der inzwischen verrohrt ist, gegliedert. Dieser verläuft im Norden des Plangebietes von Ost nach West.

In den großflächigen Ackerschlägen sind vereinzelte Strukturelemente wie kleinere Feldgehölze, Waldflächen, Kleingewässer, Siedlungsflächen sowie Hecken- und Alleestrukturen zu finden. Als stark prägende Landschaftselemente wirken die zahlreichen WEA in den weiteren Landschaftsraum hinein.

Empfindlichkeit

Aufgrund der geringen Nutzungs- und Strukturvielfalt und des technologischen Einflusses durch die vorhandene Windenergienutzung weist das Landschaftsbild gemessen an den Hauptkriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit im Untersuchungsgebiet eine geringe - mittlere Wertigkeit auf.

Für Erholungssuchende ist das Untersuchungsgebiet von mittlerer Bedeutung. Die landwirtschaftlichen Wege werden vor allem von der einheimischen Bevölkerung zur Feierabendholung genutzt. Diese Bereiche befinden sich jedoch aktuell bereits im Wirkungsfeld bestehender Windparks und sind damit hinsichtlich vorhabenbedingter Wirkungen vorbelastet. Touristische Infrastruktureinrichtungen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. An der Grenze des Geltungsbereiches verläuft der Müritz-Elbe-Rundweg.

Die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber Windkraftanlagen ist als „mittel“ einzustufen.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
	- 23 / 55 -	Freigabe	

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

5 Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung

5.1 Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen

Oberstes Ziel der Eingriffsregelung ist nach § 15 BNatSchG die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Die Vermeidung von Eingriffen besitzt unbedingten Vorrang vor der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Eine Beeinträchtigung ist dann vermeidbar, wenn sie unterlassen werden kann, ohne das mit dem Vorhaben verfolgte Ziel in Frage zu stellen. Zum Vermeidungsgebot zählt auch eine optimale technische Planung des Vorhabens, bei dem die vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen möglichst geringgehalten werden. Die Errichtung von Windenergieanlagen im Geltungsbereich wird von vornherein auch unter dem Gesichtspunkt der Vermeidung und Verminderung von Umweltbelastungen gesehen. Folgende planerische und technische Vermeidungsmaßnahmen sind bei der technischen Planung zu berücksichtigen:

- zur Verkehrserschließung des Plangebiets sind bestehende private Straßen bzw. Wege mit Anbindung an die Landesstraße L 13 oder die Kreisstraße K 7039 vorzusehen,
- Die Größe der in Anspruch zu nehmenden Grundfläche und der dauerhaft einzurichtenden Anlagen darf eine Fläche von 4.800 m² je Windenergieanlage nicht überschreiten
- die Errichtung der WEA ist an den Rückbau von bestehenden WEA gekoppelt.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bei der Errichtung der Windenergieanlagen werden im folgenden Kapitel 5.2 dargestellt.

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Nachfolgende Maßnahmen führen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. zu einer Reduzierung des Eingriffsumfanges.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen der schutzgutbezogenen Eingriffsermittlung finden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen entsprechend Berücksichtigung.

V1 – Rekultivierung baubedingter Flächeninanspruchnahme:

Flächen für Baustelleneinrichtungen und -lager, sowie Kranauslegerflächen werden als temporäre Einrichtungen hergestellt. Für die Anlage dieser Flächen sind Biotope mit einer geringen naturschutzfachlichen Wertigkeit zu nutzen (Acker). Die Flächen für Baustelleneinrichtung werden nach Beendigung der Baumaßnahmen zurückgebaut, rekultiviert und die Flächen in ihren ursprünglichen Zustand versetzt.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 24 / 55 -			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

V 2 - Festlegung zur Bauzeitenregelung

Gemäß den Bestimmungen des § 39 BNatSchG dürfen in der Zeit vom 1. März bis 30. September zum Schutz von Brutvögeln keine Gehölzrodungen durchgeführt werden.

Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind gemäß Artenschutzfachbeitrag /14/ ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. eines Jahres bis 28.02. des Folgejahres zulässig. Baumaßnahmen an einer Anlage, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahmen darf höchstens eine Woche betragen.

V 3 - Festlegungen zur Flächenbehandlung:

Sollte der Beginn der Bauarbeiten - insbesondere die Flächenberäumung - in die Brutzeit hinreichen, sind vor Beginn der Brutzeit erprobte Maßnahmen der Vergrämung mit Flutterband auf den Bauflächen umzusetzen. Mit Umsetzung der Maßnahmen kann die Verletzung des Tötungsverbot durch neuangesiedelte Arten insbesondere im Offenland vermieden werden.

Die Vergrämung mit Flutterband hat unter folgenden Maßgaben zu erfolgen:

- a) Die Vergrämungsmaßnahme muss spätestens zu Beginn der Brutzeit (01.03.) bzw. bei Bauunterbrechung von mehr als sieben Tagen spätestens am achten Tag eingerichtet sein und bis zum Baubeginn funktionsfähig erhalten bleiben.
- b) Das Flutterband ist in einer Höhe von mindestens 50 cm über dem Boden an geeigneten Pfosten anzubringen. Dabei ist das Band zwischen den Pfosten so zu spannen, dass es sich ohne Bodenkontakt immer frei bewegen kann, ggf. ist die Höhe des Bandes an die Vegetationshöhe anzupassen. Der Abstand der Pfosten zueinander sollte maximal 4 m betragen.
- c) Baubereiche, die größer als 20 m an der breitesten Stelle sind, sind nicht nur außen abzuspannen, sondern darüber hinaus durch weitere Bahnen auf den Flächen zu unterteilen. Der Abstand der Bahnen gespannten Flutterbandes innerhalb dieser Flächen darf nicht größer als 5 m sein.
- d) Zur Gewährleistung ihrer Funktionstüchtigkeit ist die Maßnahme im Turnus von maximal sieben Tagen zu kontrollieren. Über die Kontrollen sind Protokolle anzufertigen, in denen auch besondere Ereignisse, z. B. Schäden und eingeleitete bzw. durchgeführte Maßnahmen, erfasst werden.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 25 / 55 -			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

V4 – Reduzierung Gehölzfällung auf erforderliches Mindestmaß

Die Notwendigkeit der Gehölzfällungen ist zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Biotop- und Lebensraumfunktionen im weiteren Planungsprozess zu prüfen und im Hinblick auf die Ausführung auf ein unbedingt erforderliches Maß zu reduzieren.

Eine Schädigung der beiden Eichen im Bereich der Zufahrt zu WEA 4 ist unbedingt zu vermeiden. Ein Lichtraumprofilschnitt ist grundsätzlich möglich.

V5 - ökologische Baubegleitung:

Für die Vorbereitung der Baumaßnahmen und während der Bauzeit ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen. Aufgabe der Umweltbaubegleitung ist es, bei allen Maßnahmen, die einen direkten Einfluss auf die Biotope oder Biotopstrukturen sowie geschützte Arten haben, die entsprechende fachgerechte bauliche Durchführung mit ökologischem Fachwissen zu begleiten.

- Fachliche Begleitung des Baugeschehens durch regelmäßige Zustandsberichte (Ist-Zustand Beginn, Zustand nach Teilabschluss), Begehungen, Berichterstattung und Dokumentation mit geeigneten Medien
- Fachliche Kontrolle der zu fällenden Gehölze unmittelbar vor Beginn der Fällarbeiten, um sicherzustellen, dass eine Tötung von Fledermäusen sicher auszuschließen ist. Die Fällung von Gehölzen mit Quartierpotential sind durch einen fachkundigen Fledermauskundler im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (öBB) zu begleiten.
- Sollten Gehölzentfernungen/ Hecken während der Brutzeit erforderlich werden, sind diese nur möglich, wenn durch eine fachliche Kontrolle unmittelbar vor Beginn der Gehölzentfernung die Existenz von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen wurde. Werden bei Gehölzentfernungen außerhalb der Brutzeit geschützte Fortpflanzungsstätten zerstört, ist zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten von gebüschbrütenden Vogelarten im räumlichen Zusammenhang der Ersatz von Nistgelegenheiten im Verhältnis 1:2 vorzusehen.
- Zur Vermeidung von Tötungen und Verletzungen von Amphibien des Anhangs IV der FFH-RL sind im Zeitraum vom 15. März bis 1. Mai die zu dem Kleingewässer benachbarten Baubereiche der WEA 1, 2 und 3, einschließlich Zuwegungen und Kranstellflächen bis zu einem Abstand von 500 m mit mobilen Amphibienleiteinrichtungen gegen wandernde Tiere zu sichern. Die genaue Lage ist durch die ÖBB festzulegen. Die Leiteinrichtungen sind nach der MAMS2000 auszuführen und morgendlich durch geschultes und eingewiesenes Personal zu betreuen. Gefangene Tiere werden zum Kleingewässer verbracht und dort

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

ausgesetzt. Alternativ ist vor Baubeginn durch fachliche Kartierung nachzuweisen und in den Antragsunterlagen darzulegen, dass das Gewässer nicht als Reproduktionsraum von Amphibien dient.

- Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ist durch fachliche Kartierung vor Rückbau der Bestands-WEA, einschließlich Nebenflächen, nachzuweisen, dass die betreffenden Flächen nicht als Lebensraum von Zauneidechsen dienen. Bei möglichen Nachweisen ist unter Verwendung entsprechender Artenschutzmaßnahmen zu verhindern, dass Zauneidechsen im Zuge des Rückbaues getötet oder verletzt werden.

V 6 – Festlegung zu Abschaltzeiten im Betrieb der WEA

Für die geplanten WEA Nr. 2 & 4, die einen Abstand von 200 m zu den ausgewiesenen Strukturen mit einer besonderen Bedeutung für den Fledermausschutz unterschreiten, ist gem. TAK ein erhöhtes Kollisionsrisiko von Fledermäusen nicht auszuschließen /14/.

Um dies zu vermeiden, sind laut TAK (MULV 2012) WEA im betreffenden Abstandsbereich 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:

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

Eine Änderung der genannten Abschaltzeiten ist möglich, wenn die Betreiber durch Aktivitätsmessungen in Gondelhöhe über einen Zeitraum von zwei Jahren nach Inbetriebnahme der Anlagen nachweisen, dass an den konkreten Anlagen kein erhöhtes Tötungsrisiko besteht. Die genaue Untersuchungsmethodik wird auf Vorschlag des Antragstellers vor Beginn der Untersuchungen vom LfU festgelegt.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 27 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

5.3 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Die mit dem Vorhaben verbundenen Konflikte mit den betroffenen Schutzgütern sind in der **Anlage 1** im Bestands- und Konfliktplan dargestellt und werden in den folgenden Kapiteln schutzgutbezogen erläutert.

5.3.1 Boden / Wasser

Funktionsverlust durch Teil- und Vollversiegelung

Bei der Errichtung der vier zu errichtenden WEA kommt es bau- und anlagebedingt zu einem Abtrag des belebten Oberbodens und zur vollständigen bzw. teilweisen Versiegelung dieser Flächen. Im Bereich der betroffenen Flächen wird von einem vollständigen bzw. teilweisen Verlust der Funktionen für den Boden- und Wasserhaushalt ausgegangen. Es kommt zu einer Isolation der tiefergelegenen Bodenschichten und zur Unterbindung des vertikalen Stoffaustausches z. B. in Form von Niederschlägen, Nährstoffen und Organismen. Des Weiteren wird der Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zerstört.

Da Boden eine nur begrenzt vorhandene und in überschaubaren Zeiträumen nicht regenerationsfähige Ressource darstellt, ist der Funktionsverlust durch Versiegelung als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten, wobei die Intensität bei Teilversiegelung geringer ist als bei Vollversiegelung.

Temporäre Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtung und Anlage von Baustraßen werden nicht als erheblicher Eingriff gewertet, da die beanspruchten Flächen nach dem Ende der Baumaßnahmen entsprechend zurückgebaut, rekultiviert und in ihren Ausgangszustand zurückversetzt werden.

- **Konfliktschwerpunkt K_{Bo/W1} Funktionsverlust durch Teilversiegelung**
- **Konfliktschwerpunkt K_{Bo/W2} Funktionsverlust durch Vollversiegelung**

Eine Übersicht der Konfliktschwerpunkte und ihre flächenhafte Dimension kann der Tabelle 5 entnommen werden.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
	- 28 / 55 -	Freigabe	

Tabelle 5: Übersicht der Konfliktschwerpunkte Schutzgut Boden und Wasser

Konflikt Nr.	Beschreibung	Dimension der Beeinträchtigung
K _{Bo/W} 1	Funktionsverlust durch Teilversiegelung Teilweiser Verlust der Funktionen für den Boden und Wasserhaushalt;	
	Dauerhafte Überbauung des Bodens in teilversiegelter Bauweise: Geschotterte Verkehrsflächen/ Kranstellflächen	11.776 m²
	Temporäre Eingriff durch Zuwegung, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen (Rückbau/Rekultivierung nach Beendigung der Baumaßnahme), wird nicht als erheblich gewertet	5.960 m ²
K _{Bo/W} 2	Funktionsverlust durch Vollversiegelung Vollständiger Funktionsverlust der Speicher-, Regler- und Lebensraumfunktion des Bodens, Verlust des natürlichen Horizontaufbaus; Verlust versickerungsfähiger Grundflächen	
	Überbauung des Bodens in vollversiegelnder Bauweise: Turmfundamente (Fundamentfläche pro Anlage beträgt 804,25 m ²)	3.217 m²

5.3.2 Biotop/Tiere und Pflanzen

Biotop- und Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme

Innerhalb der bau- und anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen kommt es zur Beseitigung vorhandener Vegetations- und Gehölzbestände und einem damit verbundenen Habitatverlust. Durch die Errichtung von vier WEA inkl. Nebenflächen und Zuwegungen sind vorrangig Ackerflächen, Ruderalfluren, Hecken und einzelne Straßenbäume betroffen.

Durch den Rückbau der 14 Altanlagen und deren Zuwegungen werden die wegebegleitenden Ruderalfluren wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt und somit zu Acker umgewandelt.

→ **Konfliktschwerpunkt K_{Bio1} Biotop- und Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme**

→ **Konfliktschwerpunkt K_{Bio2} Verlust von Einzelbäumen**

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 29 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

Eine Übersicht der Konfliktschwerpunkte und ihre flächenhafte Dimension kann der Tabelle 6 entnommen werden.

Tabelle 6: Übersicht der Konfliktschwerpunkte Schutzgut Boden und Wasser

Konflikt Nr.	Konflikt-Beschreibung	Dimension der Beeinträchtigung
K_{Bio1}	Biotop- und Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme	
	Dauerhafte Verluste durch Anlagenerrichtung <ul style="list-style-type: none"> Betroffen ist ausschließlich Acker 	3.217 m²
	Dauerhafte Verluste durch Zuwegungen/Schwenkbereiche/Kranstellflächen <ul style="list-style-type: none"> Betroffen sind Acker, Ruderalfluren, Hecken 	11.776 m²
	Dauerhafte Verluste durch Anlagen Rückbau <ul style="list-style-type: none"> Die Ruderalfluren beidseitig der Wege und der Altanlagen werden wieder zu Acker 	5.140 m²
	Temporäre Verluste durch Zuwegung, Baustellenflächen (Rückbau und Wiederherstellung nach Beendigung der Baumaßnahme), wird nicht als erheblich gewertet	5.960 m ²
K_{Bio2}	Dauerhafter Verlust von Einzelbäumen entlang der Straßen/Wege durch Fällung für Zuwegungen und Schwenkbereich	22 Einzelbäume (worst-case)

5.3.3 Landschaft und Erholung

Mit der Errichtung mastartiger Windenergieanlagen ist eine erhebliche Funktionsminderung für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung durch visuelle Veränderung der Landschaft verbunden. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist erheblich und kann gem. MLUL (2016) durch den Rückbau mastartiger Beeinträchtigungen oder Hochbauten ausgeglichen werden.

4 WEA à 247 m Höhe = 988 m (summierte Anlagenhöhe)

→ Konfliktschwerpunkt K_L Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 30 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

5.3.4 Betroffenheit von Schutzgebieten und geschützten Biotopen gemäß BNatSchG

Durch das Vorhaben sind keine Schutzgebiete oder geschützten Biotope nach 30 § BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG betroffen.

Die beiden geschützten Kleingewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes werden durch die Baumaßnahmen nicht beansprucht (vgl. Anlage 1).

5.3.5 Betroffenheit besonders und streng geschützter Arten

Im Rahmen der im Artenschutzfachbeitrag /14/ durchgeführten Vorprüfung erfolgte die Zusammenstellung der für die Prüfung der Schädigungs- bzw. Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG relevanten Arten. Gegenstand der Prüfung sind die europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie alle europäischen Vogelarten (gemäß Artikel 1 VSchRL).

Als Grundlage der Beurteilung der Beeinträchtigungen, die zu Verbotstatbeständen führen könnten, dienen die im Winter 2015/2016, sowie März/April 2019 durchgeführten Erfassungen der Greif- und Großvögel sowie die 2016 durchgeführten Erfassungen zu Brutvögeln und Fledermäusen /9//10//11//13/. Die Habitataignung für Amphibien und Reptilien erfolgte 2016 mit im Rahmen der Biotopkartierung /4/.

Im Rahmen der gutachtlichen Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs.1 BNatSchG wurden Arten berücksichtigt, die im Wirkraum (Untersuchungsraum) des Vorhabens „Windenergie Karstädt-Süd“ durch fachliche Kartierungen nachgewiesen wurden oder potenziell vorkommen könnten. Folgende Arten/Artengruppen wurden in die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung/ Konfliktanalyse einbezogen:

- Fledermäuse (Großer Abendsegler, Flughörnchen und Zwergfledermaus),
- Brutvögel und WEA-sensible Arten (Baumpieper, Feldlerche, Raubwürger, Rotmilan, Seeadler, Star, Weißstorch und weitere Arten in Gemeinschaftsbetrachtungen),
- Amphibien und
- Reptilien (Zauneidechse).

Im Ergebnis der Untersuchungen konnte für alle nachgewiesenen durch die Planung betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelarten unter Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kap. 5.2) die Verletzung der Verbote gemäß § 44 (1) BNatSchG i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden /14/.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 31 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

5.4 Ermittlung Kompensationsbedarf unvermeidbarer erheblicher Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben verbleiben unter Berücksichtigung der Entwurfsoptimierung sowie der im Rahmen der Erheblichkeitsabschätzung berücksichtigten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen, die durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind. Nachfolgend sind die ausgleichspflichtigen Eingriffe für die einzelnen Schutzgüter dargestellt. In Abhängigkeit von der Beeinträchtigungsintensität und der Bedeutung des jeweils betroffenen Schutzgutes wird der notwendige Kompensationsbedarf ermittelt. Dazu wurden die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung in Brandenburg herangezogen /1/ sowie das Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg /2/.

5.4.1 Schutzgut Boden/Wasser

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden und Wasser ist vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen zur vollständigen Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen umzusetzen.

Wie unter Kap. 5.3.1 beschrieben, verbleiben für die baubedingte Inanspruchnahme des Bodens unter Berücksichtigung der Rekultivierung des Bodens (V 1) keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Für die dauerhafte Inanspruchnahme wird unter Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren und der ermittelten Eingriffsdimensionen der erforderliche Kompensationsbedarf für Entsiegelungsmaßnahmen abgeleitet (Tabelle 7).

Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfes an Entsiegelungsfläche (Vollversiegelung) für das Schutzgut Boden in Verbindung mit dem Schutzgut Wasser

Konflikt		Beeinträchtigung			Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
Nr.	Bezeichnung	Bau	Anlage	Betrieb		
KBo /W1	Vollversiegelung durch Fundamente		Böden allg. Bedeutung: 3.217 m ²		1,0	3.217 m ²
KBo /W2	Teilversiegelung durch Zuwegung, Kranstellflächen		Böden allg. Bedeutung: 11.776 m ²		0,5	5.888 m ²
Kompensationsbedarf Gesamt Schutzgut Boden/Wasser						9.105 m²

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 32 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

5.4.2 Schutzgut Biotope/ Tiere und Pflanzen

Bei der Kompensation von Vegetationsverlusten muss die Wiederherstellbarkeit der Biotoptypen Berücksichtigung finden. Der Zeitverlust, welcher entsteht, bis die zu ersetzenden Biotoptypen wieder ihre volle ökologische Bedeutung erlangt haben, wird daher in einem zusätzlichen Flächenbedarf kompensiert. Um den Flächenbedarf zu ermitteln, werden Kompensationsfaktoren in Anwendung gebracht, welche nach der Biotopwertigkeit sowie nach den Möglichkeiten und dem Zeitraum der Regenerierbarkeit gestaffelt sind.

Der so ermittelte Kompensationsbedarf ist in Tabelle 8 zusammengefasst.

Tabelle 8: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für flächenhafte Biotoptypenverluste (KBio1)

Konflikt				Beeinträchtigung (m ²)			Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf (m ²)
Nr.	Bezeichnung	Biotopwert	Bau	Anlage	Betrieb			
KBio1	Verlust durch Verkehrsflächen (Zuwegung, Kranstellflächen)							
	03200	Ruderalfluren	1		677		1	677
	071312	heimische Hecken und Windschutzstreifen	2		209		2	417
	09134	Acker	0 -1		10.891		0,3	3.267
	Summe				11.776			4.361
	Verlust durch Fundamente							
	09134	Acker	0 -1		3.217		0,3	965
	Verlust durch Anlagenrückbau / Umwandlung in Acker							
03200	Ruderalfluren	1		5.140		0,75*	3.855	
Gesamtsumme flächige Biotoptypenverluste					20.133			9.181 m²

* angepasster Komp.-faktor aufgrund der Umwandlung in Acker, teilweise Verlust der Biotop- und Habitatfunktion

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 33 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON [®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

Die erforderliche Gehölzfällung ist zum aktuellen Zeitpunkt der Planung nicht abschließend zu quantifizieren, sodass von einer worst-case-Betrachtung ausgegangen wurde.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Verlust von Einzelbäumen für Zuwegung und Schwenkbereich (**KBio2**) wurden der Stammumfang und die Vitalität der zu fallenden Bäume erfasst (Tabelle 9). Da es sich ausschließlich um Straßenbäume handelt, richtet sich die Kompensationsermittlung für Baumfällungen nach der Tabelle 26 im Handbuch LBP für Straßenbauvorhaben in Brandenburg/2/ und ist in Tabelle 9 dargestellt.

Die Vitalität der Bäume wird auf einer 5-stufigen Skala eingestuft:

0 – gesund, 1 – geschädigt, 2- stark geschädigt, 3 -sehr stark geschädigt, 4 -absterbend

Tabelle 9: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für Baumverluste (KBio2)

Nr.	Baumart	Stamm- durchmesser	Vitalität	Kompensationsbedarf Anzahl Bäume mit Baumschulgröße (STU in cm) gemäß /2/
1	Birke	19	0	1 Baum (STU 14 -16 cm)
2	Birke	21	0	1 Baum (STU 14 -16 cm)
3	Birke	25	0	1 Baum (STU 14 -16 cm)
4	Birke	25	0	1 Baum (STU 14 -16 cm)
5	Birke	25	0	1 Baum (STU 14 -16 cm)
6	Birke	25	0	1 Baum (STU 14 -16 cm)
7	Birke	26	0	1 Baum (STU 18 -20 cm)
8	Birke	27	0	1 Baum (STU 18 -20 cm)
9	Birke	30	0	1 Baum (STU 18 -20 cm)
10	Birke	32	0	1 Baum (STU 18 -20 cm)
11	Birke	35	0	1 Baum (STU 18 -20 cm)
12	Vogelbeere	11	0	1 Baum (STU 12 -14 cm)
13	Vogelbeere	12	0	1 Baum (STU 12 -14 cm)
14	Vogelbeere	13	1	1 Baum (STU 12 -14 cm)
15	Hybrid-Pappel	16	1	1 Baum (STU 12 -14 cm)
16	Hybrid-Pappel	19	1	1 Baum (STU 12 -14 cm)
17	Hybrid-Pappel	28	0	1 Baum (STU 18 -20 cm)
18	Hybrid-Pappel	39	1	2 Bäume (STU 16 -18 cm)
19	Hybrid-Pappel	45	1	2 Bäume (STU 16 -18cm)
20	Hybrid-Pappel	56	0	4 Bäume (STU 18-20 cm)
21	Hybrid-Pappel	62	0	4 Bäume (STU 18-20 cm)
22	Hybrid-Pappel	67	0	4 Bäume (STU 18-20 cm)

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
	- 34 / 55-	Freigabe	

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

Im Ergebnis der Kompensationsermittlung sind 33 Einzelbäume in folgender Qualität nach zu pflanzen:

- 5 Bäume STU 12 -14 cm
- 6 Bäume STU 14 -16 cm
- 4 Bäume STU 16 -18 cm
- 18 Bäume STU 18 - 20 cm

Bei Abweichungen des Umfangs der Gehölzfällungen von den beantragten Flächen und Mengen im weiteren Planungsprozess bzw. im Rahmen der Ausführung ist eine entsprechende Nachbilanzierung durchzuführen und der Genehmigungsbehörde vorzulegen.

Bei allen Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft, die im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden, ist grundsätzlich Pflanzgut gebietsheimischer Gehölze zu verwenden, das aus dem jeweiligen, dem Pflanzort entsprechenden artspezifischen Herkunftsgebiet stammt (Erlass des MLUR zur „Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft“ vom 09. Oktober 2008).

5.4.1 Landschaft und Erholung

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes beträgt durch die Errichtung von 4 WEA à 247 m Höhe eine summierte Anlagenhöhe von **988 m**, welche zu kompensieren ist. Diese kann durch den Rückbau mastartiger Beeinträchtigungen oder Hochbauten ausgeglichen werden.

6 Landschaftspflegerische Maßnahmen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist (§ 15 Abs.2 Satz 2 BNatSchG).

Folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind für die Kompensation der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigung der betroffenen Schutzgüter vorgesehen und im Maßnahmenplan der **Anlage 2** dargestellt:

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 35 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

A 1 Rückbau von 14 Alt-WEA innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans

Es erfolgt ein vollständiger Rückbau von 14 Alt-WEA einschließlich Fundamenten. Die bestehenden Anlagen haben jeweils eine Höhe von 100 m. Die kumulierende Entlastung für das Landschaftsbild beträgt demzufolge 1.400 Höhenmeter (100 m*14 = 1.400 m).

Mit dem Rückbau ist die Entsiegelung der vorhandenen Fundamente (14 Fundamente zu je 292m²) verbunden. Es wurde eine Rückbaufläche von insgesamt ca. 4.094 m² ermittelt. Die Flächen werden der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zugeführt.

Die Maßnahme dient der Wiederherstellung der Bodenfunktion und Einleitung einer natürlichen Bodenentwicklung sowie der Wiederherstellung der Biotop- und Lebensraumfunktion.

A 2 Rückbau von Verkehrsflächen

Nicht mehr benötigte Erschließungsflächen (teilversiegelte Kranstellflächen und Zuwegungen) der rückzubauenden Alt-WEA werden entsiegelt. Die vorhandenen Trag- und Deckschichten werden entfernt. Danach erfolgt eine mechanische Tiefenlockerung der Flächen. Anschließend wird Unter- und Oberboden zur Erzielung vegetationsfähiger Standorte aufgetragen. Für diese Bodenarbeiten gilt DIN 18915.

Die Flächen werden anschließend der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zugeführt.

Die rückzubauenden Wege- und Kranstellflächen betragen insgesamt 16.391m².

Die Maßnahme dient der Wiederherstellung der Bodenfunktion und Einleitung einer natürlichen Bodenentwicklung sowie der Wiederherstellung der Biotop- und Lebensraumfunktion.

Die Wege werden i.d.R. von einem Ruderalsaum begleitet. Dieser Saum fällt nach dem Rückbau der Anlagen der landwirtschaftlichen Fläche zu. Die Fläche der begleitenden Ruderalfluren wird jeweils mit 0,5 m beidseitig der Wege berechnet. Der Verlust der Ruderalfluren wird bei der abschließenden Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation mitberücksichtigt.

A 3 Ersatzpflanzung von Einzelbäumen

Als Ersatz für den Verlust von max. 22 Einzelbäumen, werden 33 Ersatzpflanzungen vorgesehen.

Die Pflanzungen erfolgen in erster Linie durch standortgleichen Ersatz in den Schwenkbereichen der Zuwegungen, die nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder bepflanzt werden können. Zusätzlich erfolgen die Ersatzpflanzungen entlang der östlichen Seite der Zuwegung zur Agrargenossenschaft Karstädt (ausgehend vom Weidenweg Richtung Putlitzer Str.)

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 36 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

Verwendet werden standortgerechte heimische Gehölze. Der Pflanzabstand beträgt 10 m. Pflanzenverankerung und Verbisschutz sind vorzusehen.

Es sind Hochstämme mit folgender Baumschulgröße zu verwenden:

- 5 Bäume STU 12 -14 cm
- 6 Bäume STU 14 -16 cm
- 4 Bäume STU 16 -18 cm
- 18 Bäume STU 18 - 20 cm

Ziel der Maßnahme ist der Ersatz der mit der Errichtung der Zuwegungen und Schwenkbereiche verbundenen Baumverluste.

Grundsätzlich war die erforderliche Gehölzfällung zum aktuellen Zeitpunkt der Planung nicht abschließend zu quantifizieren, sodass von einer worst-case-Betrachtung ausgegangen wurde. Demnach kann es noch zu Änderungen des Umfangs der Gehölzfällungen und damit auch der Ersatzpflanzungen kommen.

Bei Abweichungen des Umfangs der Gehölzfällungen von den beantragten Flächen und Mengen im weiteren Planungsprozess bzw. im Rahmen der Ausführung ist eine entsprechende Nachbilanzierung durchzuführen und der Genehmigungsbehörde vorzulegen.

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
	- 37 / 55-	Freigabe	

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

7 Zusammenfassende Gegenüberstellung der Eingriffe und der Kompensationsmaßnahmen

Die ermittelten Eingriffe und der erforderliche Kompensationsbedarf werden in der folgenden Tabelle den entsprechenden Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt, um das Erreichen des Kompensationsziels darzustellen. In der Tabelle 10 wird die Gesamtgröße der Maßnahme und wenn von ihr abweichend der davon eingesetzte Anteil zur Kompensation der jeweiligen Beeinträchtigung (in Abhängigkeit vom Ausgangszustand der Maßnahmenfläche) sowie der anrechenbare Umfang angegeben.

Tabelle 10: Zusammenfassende Gegenüberstellung der Eingriffe und der Kompensationsmaßnahme

						Kompensationsbedarf	Vermeidung								
						Landschaftspflegerische Maßnahmen									
Konfl.-Nr.	Bau-km BW-Nr.	Beeinträchtigung / Konfliktsituation				unter Angabe des Kompensationsfaktors	Art der Maßnahme					anrechenbarer Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)	Ziel der Maßnahmen	Erreichen des Vermeidungs- und Kompensationsziels (vermieden, vermindert, ausgeglichen, ersetzt, nicht ersetzt)	
		Art u. Intensität (einschl. Beginn, Dauer u.ä.)		Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)			V	S	G	A	E				Beschreibung
		Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt	Bez./Nr. der Maßnahme		Gesamtgröße der Maßnahme / Anteil für Kompensation								
1	2	3		4		5	6			7	8	9	10		
Schutzgut Boden (Bo)/Wasser (W)															
KBo/W 1		Vollversiegelung anlagebedingt durch Fundamente			3.217 m ² (allg.)	bezogen auf Entsiegelung: 1:1 <u>= 3.217 m²</u>	A 1	Rückbau von Alt-WEA (4.094 m ² / 3.217 m ²)			3.217 m ²	Wiederherstellung der Bodenfunktion, Einleitung einer natürlichen Bodenentwicklung	ausgeglichen		
KBo/W 2		Teilversiegelung anlagebedingt durch Zuwegungen und Kranstellflächen		-	11.776 m ² (allg.)	bezogen auf Entsiegelung (Vollvers): 1:0,5 <u>= 5.888 m²</u> 1:1 (Teilv) <u>= 11.776 m²</u>	A 2	Rückbau von <i>teilversiegelten</i> Verkehrsflächen (16.391 m ² / 11.776 m ²)			11.776 m ²	Wiederherstellung der Bodenfunktion, Einleitung einer natürlichen Bodenentwicklung	ausgeglichen		
							LBP- Bericht		Stand	24.07.2019					
									Erstellt	MSB					
									Geprüft	RHO					
							- 38 / 55-		Freigabe						



**Repowering
Windpark Karstädt-Waterloo Süd**



ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH

P170296

				Kompensationsbedarf	Vermeidung						Landschaftspflegerische Maßnahmen				
Konfl.-Nr.	Bau-km BW-Nr.	Beeinträchtigung / Konfliktsituation			unter Angabe des Kompensationsfaktors	Art der Maßnahme					anrechenbarer Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)	Ziel der Maßnahmen	Erreichen des Vermeidungs- und Kompensationsziels (vermieden, vermindert, ausgeglichen, ersetzt, nicht ersetzt)		
		Art u. Intensität (einschl. Beginn, Dauer u.ä.)	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)			V	S	G	A	E				Beschreibung	
Baubedingt	Anlagebedingt		Betriebsbedingt	Bez./Nr. der Maßnahme	Gesamtgröße der Maßnahme / Anteil für Kompensation										
1	2	3			4	5					6	7	8	9	10

Schutzgut Biotope/Tiere und Pflanzen (B)

KBio1		Biotope- und Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme Vollständiger Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen	Anlagebedingt: 20.133 m ² (inkl. Verlust von 5.140 m ² Ruderalflur durch Maßnahme A 2)	-	In Abhängigkeit vom Biotoptyp: 9.181 m² die Kompensationsfaktoren sind in Tab.8 aufgeführt	A 2	Rückbau Zuwegungen und Kranstellflächen (16.391 m ² / 9.181 m ²)	9.181 m²	Wiederherstellung der Biotop- und Lebensraumfunktion	ausgeglichen
K Bio 2		Verlust von Straßenbäumen	Bau- und Anlagebedingt 22 Einzelbäume	-	33 Einzelbäume gemäß /2/ und Tabelle 9	A 3	Ersatzpflanzung Einzelbäume (33 Stck/ 33 Stck)	33 Einzelbäume gemäß Tabelle 9	Ersatz der, mit der Errichtung der Zuwegungen verbundenen Baumverluste.	ersetzt

LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
	Erstellt	MSB
	Geprüft	RHO
- 39 / 55-	Freigabe	

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON[®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

				Kompensationsbedarf	Vermeidung Landschaftspflegerische Maßnahmen					
Konfl.-Nr.	Bau-km BW-Nr.	Beeinträchtigung / Konfliktsituation			unter Angabe des Kompensationsfaktors	Art der Maßnahme		anrechenbarer Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)	Ziel der Maßnahmen	Erreichen des Vermeidungs- und Kompensationsziels (vermieden, vermindert, ausgeglichen, ersetzt, nicht ersetzt)
		Art u. Intensität (einschl. Beginn, Dauer u.ä.)	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)			V	S			
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
Schutzgut Landschaftsbild (L)										
KL 1		Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch technische Anlagen	4 WEA à 247 m Höhe = 988 m (summierte Anlagenhöhe)		Ausgleich der Bauhöhe im Verhältnis 1:1	A 1	Rückbau von 14 Alt-WEA bei Karstädt Höhe pro Alt WEA = 100 m *14 = 1.400 m	1.400 m	Positive Aufwertung des Landschaftsbildes durch verringerte Anlagenzahl	ausgeglichen

Durch die Errichtung der vier WEA im Windpark Karstädt-Waterloo Süd hervorgerufene gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG vermeidbare Beeinträchtigungen werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5.2) vollständig vermieden.

Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG vorrangig durch Ausgleichsmaßnahmen (Kap.6.1) kompensiert. Mit Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der Ersatzpflanzung von Einzelbäumen verbleiben *keine* erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben.

Alle erforderlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind in Anlage 3 in entsprechenden Maßnahmeblättern beschrieben.

Die Festlegungen aus dem B-Plan „Windenergie Karstädt-Waterloo“ zum Maß der baulichen Nutzung (4.800 m² je Windenergieanlage) /16/ werden mit dem Vorhaben „Windpark Karstädt-Waterloo Süd“ mit einem durchschnittlichen Flächenverbrauch von 3.748 m² pro WEA eingehalten.

LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
	Erstellt	MSB
	Geprüft	RHO
- 40 / 55-	Freigabe	

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

8 Quellenverzeichnis

- /1/ MLUV (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung, Potsdam, April 2009
- /2/ MIR Hrsg. (2009): Handbuch für die landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg, Stand: 02/2009, 1. Fortschreibung 10/2009, Hoppegarten.
- /3/ LUGV (2011): Biotopkartierung Brandenburg. Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz, zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit. Stand 09.03.2011
- /4/ IfAÖ (2017): Bericht zur Biotoptypenkartierung zum Projekt Bauleitplanung für den Windpark Karstädt, Stand 01.02.2017
- /5/ LBGR (2017): Bodenkarten, URL: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>, zuletzt eingesehen am 01.03.2017
- /6/ GICON (2017): Umweltbericht zum B-Plan „Windenergie Karstädt-Waterloo“, Stand März 2017, Gemeinde Karstädt
- /7/ GICON (2019) UVP-Bericht Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen im Windpark „Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd“, ENGIE, Stand Juli 2019
- /8/ Scholz, E (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam 1962, S. 74 ff.
- /9/ Rosenau, S. (2017): Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windenergiestandort Karstädt-Blüthen im Land Brandenburg (Prignitz) – Endbericht, Falkensee 2017
- /10/ K. K - RegioPlan (2017) Windpark „Karstädt“ Brut- und Gastvogelkartierung Februar bis Juli 2016, Zug- und Rastvogelkartierung Juli – Oktober, Endbericht
- /11/ IFAÖ (2017): Raumnutzungsabschätzung des Weißstorchs im Gebiet Karstädt/Blüthen/Premslin in Bezug auf den B-Plan „Karstädt-Waterloo“, Stand 2017
- /12/ Bundesamt für Naturschutz (2017): Landschaftssteckbriefe, letzter Zugriff am 24.05.2019 URL: http://www.bfn.de/0311_landschaft+M5b5456747a2.html URL: IRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris
- /13/ IFAÖ (2019): Raumnutzungsabschätzung des Seeadlers in Bezug auf die Windparkplanungen Karstädt und Blüthen, Rostock, 2019.
- /14/ IFAÖ (2019): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung zum Bau und Betrieb von vier WEA im Vorhaben „Windenergie Karstädt-Süd“, Stand Juli 2019
- /15/ Landesumweltamt Brandenburg (2010): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Land Brandenburg für den Themenbereich Grundwasser- Hintergrundpapier Grundwasser, URL: http://www.mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/wrrl_gwhpapier.pdf
- /16/ GICON (2017): Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Karstädt-Waterloo, Gemeinde Karstädt. Stand 01.März 2017

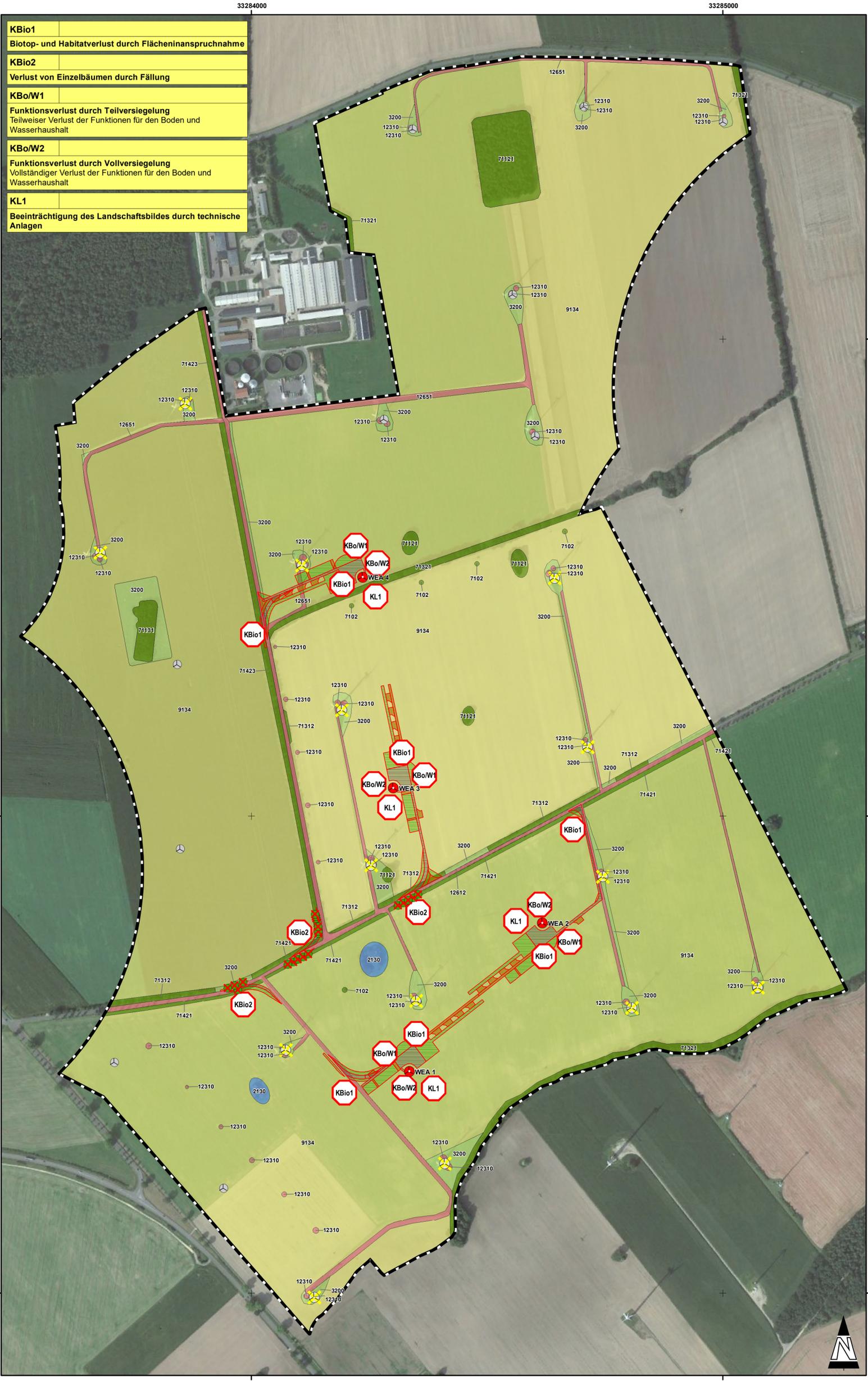
	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
	- 41 / 55-	Freigabe	

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

Anlage 1

Bestands- und Konfliktplan

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
	- 42 / 55-	Freigabe	



KBio1	
Biotop- und Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme	
KBio2	
Verlust von Einzelbäumen durch Fällung	
KBo/W1	
Funktionsverlust durch Teilversiegelung	
Teilweiser Verlust der Funktionen für den Boden und Wasserhaushalt	
KBo/W2	
Funktionsverlust durch Vollversiegelung	
Vollständiger Verlust der Funktionen für den Boden und Wasserhaushalt	
KL1	
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch technische Anlagen	

Biotopfunktion (Bio)

Biotoptypen

- Standgewässer (einschließl. Uferbereiche, Röhrichte, etc.) (02)
 - 02130 temporäre Kleingewässer
- Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren (03)
 - 03200 ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren
- Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen (07)
 - 07102 Laubgebüsche frischer Standorte
 - 071121 Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten
 - 071131 Feldgehölze mittlerer Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten
 - 071312 Hecken und Windschutzstreifen, lückig, überwiegend heimische Gehölze
 - 071321 Hecken und Windschutzstreifen, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze
 - 071421 Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten
 - 071423 Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten
- Äcker (09)
 - 09134 intensiv genutzte Sandäcker
- Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen (12)
 - 12310 Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb)
 - 12612 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken
 - 12651 unbefestigter Weg

Quelle: IFAÖ GmbH

Konfliktkennzeichnung

KBio1 Konfliktbezeichnung

Konfliktnummer

KBio1	
Biotop- und Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme	

Erläuterung des Konfliktes

Betroffenes Schutzgut

Bio ... Biotope/Pflanzen und Tiere
 Bo ... Boden
 W ... Wasser
 L ... Landschaftsbild/Erholung

Untersuchungsgebiet

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes
 (Geltungsbereich Bebauungsplan "Windenergie Karstädt-Waterloo")

Technische Planung

- + geplante WEA
- Verkehrsfläche
- temporär befestigt/Auflagerbänke
- von Bewuchs freizuhalten
- ⚡ rückzubauende WEA
- ⚡ bestehende WEA
- ✂ Baumfällung

Quelle Luftbild: Google Earth Pro

Lagebezug: ETRS 1989 UTM Zone 33N

AUFTRAGGEBER ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH	Anlage 1.1								
PROJEKT Repowering Windpark Karstädt Landschaftspflegerischer Begleitplan									
TITEL Bestands- und Konfliktplan Bereich Süd	<table border="1"> <tr> <td>MAßSTAB 1:5.000</td> <td>BEARBEITET MSB</td> </tr> <tr> <td>BLATTGRÖßE 594x594</td> <td>GEZEICHNET DHI</td> </tr> <tr> <td>DATUM 22.07.2019</td> <td>REVISION 0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">PROJEKTNUMMER 170296G008</td> </tr> </table>	MAßSTAB 1:5.000	BEARBEITET MSB	BLATTGRÖßE 594x594	GEZEICHNET DHI	DATUM 22.07.2019	REVISION 0	PROJEKTNUMMER 170296G008	
MAßSTAB 1:5.000	BEARBEITET MSB								
BLATTGRÖßE 594x594	GEZEICHNET DHI								
DATUM 22.07.2019	REVISION 0								
PROJEKTNUMMER 170296G008									
<table border="1"> <tr> <td>GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden</td> <td>01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de</td> </tr> </table>		GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden	01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de						
GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden	01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de								



Lagebezug: ETRS 1989 UTM Zone 33N

Anlage 1.2

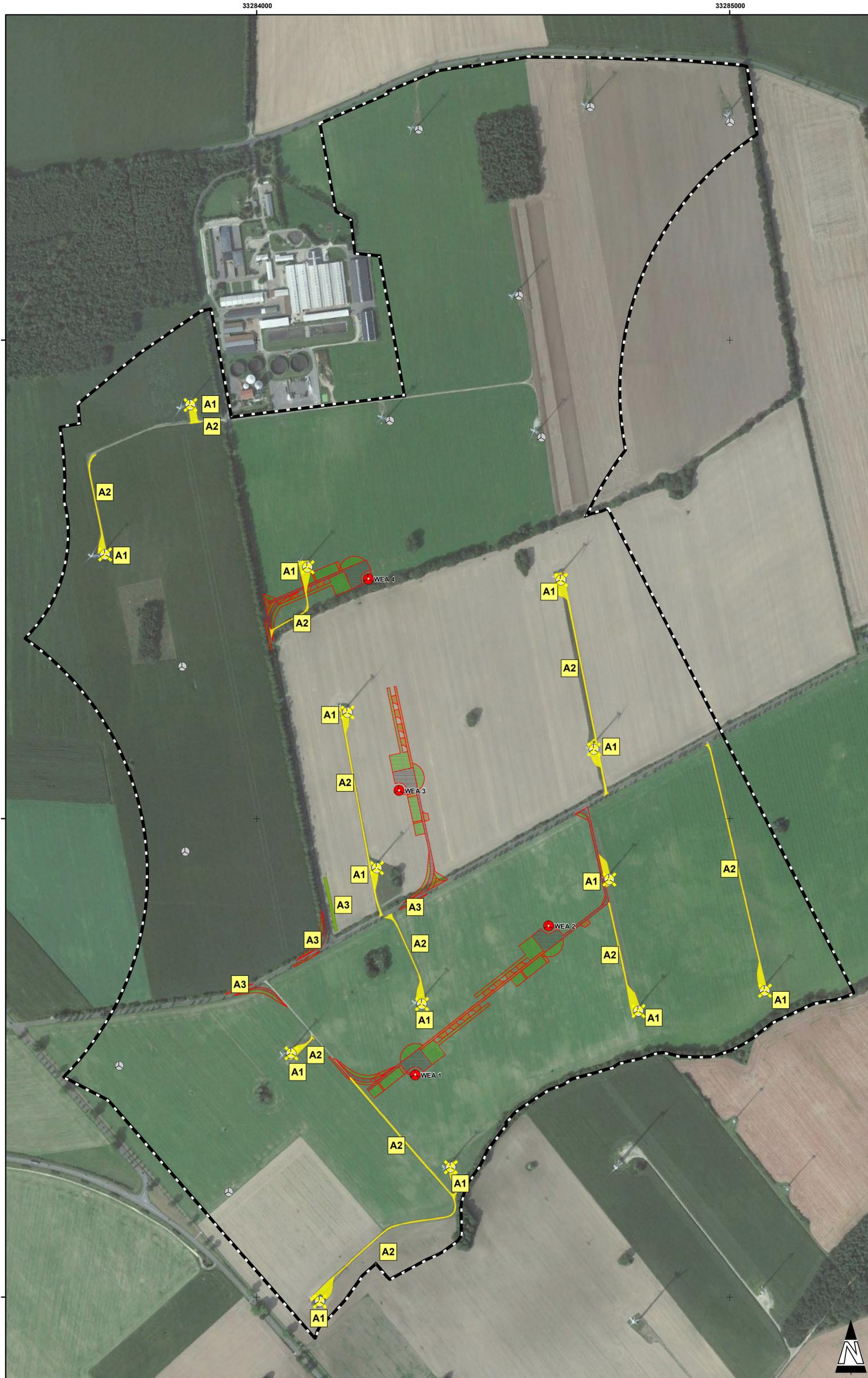
AUFTRAGGEBER ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH			
PROJEKT Repowering Windpark Karstädt Landschaftspflegerischer Begleitplan			
TITEL Bestands- und Konfliktplan Bereich Süd, Detaildarstellung KBio2		MASSSTAB 1:1.500	BEARBEITET MSB
		BLATTFORMAT 420x297	GEZEICHNET DHI
		DATUM 22.07.2019	REVISION 0
GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>		01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de	ZEICHNUNG-NR. 170296G010 PROJEKT-NR. G170296OW.3566.DD1

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

Anlage 2

Maßnahmenplan

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
	- 43 / 55-	Freigabe	



Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- rückzubauende WEA
- Rückbau von Verkehrsflächen
- Ersatzpflanzung Einzelbäume

Maßnahmenkennung

VASB 2	Nr. Einzelmaßnahme	Erläuterung Maßnahmentyp
Index	Maßnahmentyp	V Vermeidungsmaßnahme
A		S Schutzmaßnahme
E		E Ersatzmaßnahme
A		A Ausgleichsmaßnahme
G		G Gestaltungsmaßnahme

Erläuterung Index

ASB Artenschutzrechtliche Maßnahme (Artenschutzfachbeitrag)
 CEF Artenschutzrechtliche Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (continuous ecological functionality)

Maßnahmennummer und Beschreibung

- A1 Rückbau Alt-WEA
- A2 Rückbau von Verkehrsflächen
- A3 Ersatzpflanzung Einzelbäume

Untersuchungsgebiet

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Geltungsbereich Bebauungsplan "Windenergie Karstädt-Waterloo")

Technische Planung

- geplante WEA
- Verkehrsfläche
- temporär befestigt/Auflagerbänke
- von Bewuchs freizuhalten
- bestehende WEA

Quelle Luftbild: Google Earth Pro

Lagebezug: ETRS 1989 UTM Zone 33N

Anlage 2

ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH

PROJEKT: **Repowering Windpark Karstädt**
Landchaftspflegerischer Begleitplan

Maßnahmenplan
 Bereich Süd

ENGIE

MAßSTAB: 1:5.000	BEARBEITET: MSB
BLATTNR: 594x594	GEZEICHNET: DHI
Datum: 22.07.2019	REVISION: 0
PROJEKT-NR.: 170296G009	PROJEKT-LEITER: 61292850/3368.00

GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
 01219 Dresden Tiergartenstraße 48
 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

Anlage 3

Maßnahmeblätter

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
	- 44 / 55 -		

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

	MAßNAHMEN- BLATT	Maßnahmen-Nr. V 2 (S = Schutz, V = Vermeidung, G = Gestaltung, A = Ausgleich, E = Ersatz) Lage der Maßnahme / Bau-km:
Bezeichnung der Baumaßnahme: Errichtung 4 WEA in Karstädt-Süd		
Kurzbezeichnung der Maßnahme: BAUZEITENREGELUNG		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: § 44 Abs. 1 BNatSchG		
BESCHREIBUNG: Durch die Beseitigung von Gehölz- und Vegetationsbeständen im Rahmen der Baufeldfreimachung kann es zur Beschädigung/Zerstörung von Nist- bzw. Brutstätten europäischer Vogelarten und damit verbunden zur Verletzung/Tötung von Individuen kommen. Dadurch können Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgelöst werden (vgl. Unterlage Artenschutzfachbeitrag), welche zu vermeiden sind.		
MAßNAHME		
BEGRÜNDUNG / ZIELSETZUNG: Durch die Beseitigung von Gehölz- und Vegetationsbeständen außerhalb der Brutzeiten der im Vorhabenbereich vorkommenden Vogelarten kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung/Tötung) vermieden werden.		
MAßNAHMENBESCHREIBUNG: Gemäß den Bestimmungen des § 39 BNatSchG dürfen in der Zeit vom 1. März bis 30. September zum Schutz von Brutvögeln keine Gehölzrodungen durchgeführt werden. Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind gemäß Artenschutzfachbeitrag /14/ ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. eines Jahres bis 28.02. des Folgejahres zulässig. Baumaßnahmen an einer Anlage, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahmen darf höchstens eine Woche betragen.		
BIOTOPENTWICKLUNGS- u. PFLEGEKONZEPT / KONTROLLEN: entfällt		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG:	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert <input type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar <input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN u. VORGESEHENE REGELUNG		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	m ²	Künftige Eigentümer:
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	m ²	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	m ²	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	m ²	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung	m ²	
Umfang der Maßnahme	-	

LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
	Erstellt	MSB
	Geprüft	RHO
	Freigabe	
- 46 / 55-		

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

	MAßNAHMEN- BLATT	Maßnahmen-Nr. V 3
Bezeichnung der Baumaßnahme: Errichtung 4 WEA in Karstädt-Süd		(S = Schutz, V = Vermeidung, G = Gestaltung, A = Ausgleich, E = Ersatz) Lage der Maßnahme / Bau-km:
Kurzbezeichnung der Maßnahme: FESTLEGUNGEN ZUR FLÄCHENBEHANDLUNG/ VERGRÄMUNG		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: § 44 Abs. 1 BNatSchG		
BESCHREIBUNG: Durch die Baumaßnahmen die ggf. während der Brutzeit stattfinden, kann es zu Schädigungen von Nist- bzw. Brutstätten europäischer Vogelarten und damit verbunden zur Verletzung/Tötung von Individuen kommen. Dadurch können Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden, welche zu vermeiden sind.		
MAßNAHME		
BEGRÜNDUNG / ZIELSETZUNG: Sollte der Beginn der Bauarbeiten - insbesondere der Flächenberäumung - in die Brutzeit hinreichen, sind vor Beginn der Brutzeit erprobte Maßnahmen der Vergrämung mit Flutterband auf den Bauflächen umzusetzen. Damit kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden.		
MAßNAHMENBESCHREIBUNG: Die Vergrämung mittels Flutterband hat unter folgenden Maßgaben zu erfolgen: <ul style="list-style-type: none"> Die Vergrämungsmaßnahme muss spätestens zu Beginn der Brutzeit (01.03.) bzw. bei Bauunterbrechung von mehr als sieben Tagen spätestens am achten Tag eingerichtet sein und bis zum Baubeginn funktionsfähig erhalten bleiben. Das Flutterband ist in einer Höhe von mindestens 50 cm über dem Boden an geeigneten Pfosten anzubringen. Dabei ist das Band so zu spannen, dass es sich ohne Bodenkontakt immer frei bewegen kann. Der Abstand der Pfosten zueinander sollte maximal 4 m betragen. Baubereiche, die größer als 20 m an der breitesten Stelle sind, sind nicht nur außen abzuspannen, sondern durch weitere Bahnen auf den Flächen zu unterteilen. Der Abstand der Bahnen gespannten Flutterbandes innerhalb dieser Flächen darf nicht größer als 5 m sein. Zur Gewährleistung ihrer Funktionstüchtigkeit ist die Maßnahme im Turnus von maximal sieben Tagen zu kontrollieren und zu protokollieren 		
BIOTOPENTWICKLUNGS- u. PFLEGEKONZEPT / KONTROLLEN: entfällt		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG:	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert	
	<input type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
	<input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN u. VORGESEHENE REGELUNG		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	m ²	Künftige Eigentümer: -
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	m ²	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	m ²	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	m ²	Künftiger Unterhaltungspflichtiger: -
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung	m ²	
Umfang der Maßnahme	-	

LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
	Erstellt	MSB
	Geprüft	RHO
	Freigabe	
- 47 / 55 -		

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

	MAßNAHMEN- BLATT	Maßnahmen-Nr. V 4
Bezeichnung der Baumaßnahme: Errichtung 4 WEA in Karstädt-Süd		(S = Schutz, V = Vermeidung, G = Gestaltung, A = Ausgleich, E = Ersatz) Lage der Maßnahme / Bau-km:
Kurzbezeichnung der Maßnahme: REDUZIERUNG DER GEHÖLZFÄLLUNG AUF ERFORDERLICHES MINDESTMAß		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: _____ Anlage Nr.: _____		
BESCHREIBUNG: - Bau- und anlagebedingte Verluste von Straßenbäumen		
MAßNAHME		
BEGRÜNDUNG / ZIELSETZUNG: - Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Biotop- und Lebensraumfunktionen bau- und anlagenbedingt in Anspruch genommener Flächen, speziell Vermeidung von Baumfällungen		
MAßNAHMENBESCHREIBUNG: Die Notwendigkeit der Gehölzfällungen ist zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen von Biotop- und Lebensraumfunktionen im weiteren Planungsprozess zu prüfen und im Hinblick auf die Ausführung auf ein unbedingt erforderliches Maß zu reduzieren. Eine Schädigung der beiden Eichen im Bereich der Zufahrt zu WEA 4 ist unbedingt zu vermeiden. Ein Lichtraumprofilschnitt ist grundsätzlich möglich.		
BIOTOPENTWICKLUNGS- u. PFLEGEKONZEPT / KONTROLLEN: - entfällt		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG:	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert	
	<input type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
	<input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN u. VORGESEHENE REGELUNG		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	m ²	Künftiger Eigentümer: -
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	m ²	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	m ²	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	m ²	Künftiger Unterhaltungspflichtiger: -
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung	m ²	
Umfang der Maßnahme	-	

LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
	Erstellt	MSB
	Geprüft	RHO
	Freigabe	
- 48 / 55 -		

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

	MAßNAHMEN- BLATT	Maßnahmen-Nr. V 5
Bezeichnung der Baumaßnahme: Errichtung 4 WEA in Karstädt-Süd		(S = Schutz, V = Vermeidung, G = Gestaltung, A = Ausgleich, E = Ersatz) Lage der Maßnahme / Bau-km:
Kurzbezeichnung der Maßnahme: UMWELTBAUBEGLEITUNG		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: § 44 Abs. 1 BNatSchG		
BESCHREIBUNG: - Verletzen von Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG		
MAßNAHME		
BEGRÜNDUNG / ZIELSETZUNG: Vorbereitend und während der gesamten Bauzeit ist eine ökologische Baubegleitung u.a. zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44(1) BNatSchG vorzusehen. Aufgabe der Umweltbaubegleitung ist es, bei allen Maßnahmen die einen direkten Einfluss auf einzelne Biotope bzw. Biotopstrukturen sowie geschützte Arten haben, die entsprechende fachgerechte bauliche Durchführung mit ökologischem Fachwissen zu begleiten.		
MAßNAHMENBESCHREIBUNG: Fachliche Begleitung des Baugeschehens durch regelmäßige Zustandsberichte (Ist-Zustand Beginn, Zustand nach Teilabschluss), Begehungen, Berichterstattung und Dokumentation mit geeigneten Medien.		
<ul style="list-style-type: none"> • fachliche Kontrolle der zu fällenden Gehölze unmittelbar vor Beginn der Fällarbeiten, um sicherzustellen, dass eine Tötung von Fledermäusen sicher auszuschließen ist. Die Fällung von Gehölzen mit Quartierpotential sind durch einen fachkundigen Fledermauskundler im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (öBB) zu begleiten. • Sollten Gehölzentfernungen/ Hecken während der Brutzeit erforderlich werden, sind diese nur möglich, wenn durch eine fachliche Kontrolle unmittelbar vor Beginn der Gehölzentfernung die Existenz von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen wurde. Werden bei Gehölzentfernungen außerhalb der Brutzeit geschützte Fortpflanzungsstätten zerstört, ist zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten von gebüschbrütenden Vogelarten im räumlichen Zusammenhang der Ersatz von Nistgelegenheiten im Verhältnis 1:2 vorzusehen. • Zur Vermeidung von Tötungen und Verletzungen von Amphibien des Anhanges IV der FFH-RL sind im Zeitraum vom 15. März bis 1. Mai die zu dem Kleingewässer benachbarten Baubereiche der WEA 1, 2 und 3, einschließlich Zuwegungen und Kranstellflächen bis zu einem Abstand von 500 m mit mobilen Amphibienleiteinrichtungen gegen wandernde Tiere zu sichern. Die genaue Lage ist durch die ÖBB festzulegen. Die Leiteinrichtungen sind nach der MAMS2000 auszuführen und morgendlich durch geschultes und eingewiesenes Personal zu betreuen. Gefangene Tiere werden zum Kleingewässer verbracht und dort ausgesetzt. <i>Alternativ ist vor Baubeginn durch fachliche Kartierung nachzuweisen und in den Antragsunterlagen darzulegen, dass das Gewässer nicht als Reproduktionsraum von Amphibien dient.</i> • Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ist durch fachliche Kartierung vor Rückbau der Bestands-WEA, einschließlich Nebenflächen, nachzuweisen, dass die betreffenden Flächen nicht als Lebensraum von Zauneidechsen dienen. Bei möglichen Nachweisen ist unter Verwendung entsprechender Artenschutzmaßnahmen zu verhindern, dass Zauneidechsen im Zuge des Rückbaues getötet oder verletzt werden. 		

LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
	Erstellt	MSB
	Geprüft	RHO
	Freigabe	
- 49 / 55-		

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

BIOTOPENTWICKLUNGS- u. PFLEGEKONZEPT / KONTROLLEN:	
entfällt	
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG:	
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens	
BEEINTRÄCH-	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert
TIGUNG:	<input type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar <input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN u. VORGESEHENE REGELUNG	
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	m ² Künftige Eigentümer:
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	m ² -
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	m ²
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	m ² Künftiger Unterhaltungspflichtiger:
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung	m ² -
Umfang der Maßnahme	-

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 50 / 55-			

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

	MAßNAHMEN- BLATT	Maßnahmen-Nr. V 6
Bezeichnung der Baumaßnahme: Errichtung 4 WEA in Karstädt-Süd		(S = Schutz, V = Vermeidung, G = Gestaltung, A = Ausgleich, E = Ersatz) Lage der Maßnahme / Bau-km:
Kurzbezeichnung der Maßnahme: ABSCHALTZEITEN WÄHREND DES BETRIEBS DER WEA NR. 2 & 4		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: § 44 Abs. 1 BNatSchG		
BESCHREIBUNG: - Erhöhtes Kollisionsrisiko von Fledermäusen durch WEA 2 und 4 an angrenzenden Habitatstrukturen		
MAßNAHME		
BEGRÜNDUNG / ZIELSETZUNG: Durch die Festlegung von Abschaltzeiten im Betrieb der WEA Nr. 2 & 4 kann ein erhöhtes Tötungsrisiko für Fledermäuse und damit der Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung/Tötung) vermieden werden.		
MAßNAHMENBESCHREIBUNG: Laut TAK (MULV 2012) sind WEA im betreffenden Abstandsbereich (< 200 m zu Habitatstrukturen) 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: <ul style="list-style-type: none"> • bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s • bei einer Lufttemperatur >= 10°C im Windpark • kein Niederschlag. Eine Änderung der genannten Abschaltzeiten ist möglich, wenn die Betreiber durch Aktivitätsmessungen in Gondelhöhe über einen Zeitraum von zwei Jahren nach Inbetriebnahme der Anlagen nachweisen, dass an den konkreten Anlagen kein erhöhtes Tötungsrisiko besteht. Die genaue Untersuchungsmethodik wird auf Vorschlag des Antragstellers vor Beginn der Untersuchungen vom LfU festgelegt.		
BIOTOPENTWICKLUNGS- u. PFLEGEKONZEPT / KONTROLLEN: entfällt		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG:	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert	
	<input type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
	<input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN u. VORGESEHENE REGELUNG		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	m ²	Künftige Eigentümer:
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	m ²	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	m ²	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	m ²	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung	m ²	
Umfang der Maßnahme	-	

LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
	Erstellt	MSB
	Geprüft	RHO
	Freigabe	
- 51 / 55-		

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

	MAßNAHMEN- BLATT	Maßnahmen-Nr. A 1 zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Anlage -Nr.:2 Blatt Nr. - (S = Schutz, V = Vermeidung, G = Gestaltung, A = Ausgleich, E = Ersatz) Lage der Maßnahme / Bau-km: Geltungsbereich B-Plan Karstädt-Waterloo
Bezeichnung der Baumaßnahme: Errichtung 4 WEA in Karstädt-Süd		
Kurzbezeichnung der Maßnahme: RÜCKBAU VON 14 ALT-WEA		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: KBo/W 1, KL 1		im Bestands- und Konfliktplan, Anlage Nr.: 1
BESCHREIBUNG: - Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden in Verbindung mit dem Schutzgut Wasser - Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes		
MAßNAHME		
BEGRÜNDUNG / ZIELSETZUNG: - Wiederherstellung der Bodenfunktion und Einleitung einer natürlichen Bodenentwicklung auf den zu entsiegelnden bzw. rückzubauenden Standorten sowie Wiederherstellung der Biotop- und Lebensraumfunktion - Ausgleich für die mit dem Vorhaben verbundene Inanspruchnahme des Boden- und Wasserhaushaltes - Aufwertung des Landschaftsbildes durch den Rückbau der 14 WEA		
MAßNAHMENBESCHREIBUNG: - Es erfolgt ein vollständiger Rückbau von 14 Alt-WEA einschließlich Fundamenten. Die bestehenden Anlagen haben jeweils eine Höhe von 100 m. Die kumulierende Entlastung für das Landschaftsbild beträgt demzufolge 1.400 m Höhenmeter (100 m*14 = 1.400 m). - Mit dem Rückbau ist die Entsiegelung der vorhandenen Fundamente (14 Fundamente zu je 292m ²) verbunden. - Nach Rückbau der Fundamente erfolgt mechanische Tiefenlockerung der Flächen, bedarfsgerechter Mineralbo- den- und Oberbodenauftrag - Für Bodenarbeiten gilt DIN 18 915. - Die entsiegelten Flächen werden der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zugeführt.		
BIOTOPENTWICKLUNGS- u. PFLEGEKONZEPT / KONTROLLEN: entfällt		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCH- TIGUNG:	<input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar <input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN u. VORGESEHENE REGELUNG		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	m ²	Künftige Eigentümer: Bisheriger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	m ²	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	m ²	Künftiger Unterhaltungspflichtiger: Bisheriger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	m ²	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung	m ²	
Umfang der Maßnahme	4.094 m ²	

LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
	Erstellt	MSB
	Geprüft	RHO
	Freigabe	
- 52 / 55-		

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

	MAßNAHMEN- BLATT	Maßnahmen-Nr. A 2 zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Anlage -Nr.:2 Blatt Nr. - (S = Schutz, V = Vermeidung, G = Gestaltung, A = Ausgleich, E = Ersatz) Lage der Maßnahme / Bau-km: Geltungsbereich B-Plan Karstädt-Waterloo
Bezeichnung der Baumaßnahme: Errichtung 4 WEA in Karstädt-Süd		
Kurzbezeichnung der Maßnahme: RÜCKBAU VON TEILVERSIEGELTEN VERKEHRSFLÄCHEN		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: KBo/W2, KBio1 im Bestands- und Konfliktplan, Anlage Nr.: 1		
BESCHREIBUNG: - Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden in Verbindung mit dem Schutzgut Wasser - Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotop/Tiere und Pflanzen		
MAßNAHME		
BEGRÜNDUNG / ZIELSETZUNG: - Wiederherstellung der Bodenfunktion und einer natürlichen Bodenentwicklung auf den zu entsiegelnden Standorten - Ausgleich für die mit dem Vorhaben verbundene Inanspruchnahme des Boden- und Wasserhaushaltes - Wiederherstellung der Biotop- und Lebensraumfunktion		
MAßNAHMENBESCHREIBUNG: - Nicht mehr benötigte Erschließungsflächen (teilversiegelte Kranstellflächen und Zuwegungen) der rückzubauenden Alt-WEA werden entsiegelt - Die vorhandenen Trag- und Deckschichten werden entfernt. - mechanische Tiefenlockerung der Flächen - bedarfsgerechter Mineralboden- und Oberbodenauftrag - Entsiegelte und rückgebaute Flächen werden anschließend der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt - Für Bodenarbeiten gilt DIN 18 915.		
BIOTOPENTWICKLUNGS- u. PFLEGEKONZEPT / KONTROLLEN: entfällt		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCH- TIGUNG:	<input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr. A 1 <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar <input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN u. VORGESEHENE REGELUNG		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand m ²		Künftige Eigentümer:
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter m ²		Bisheriger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme m ²		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich m ²		Künftiger Unterhaltungspflichtiger:
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung m ²		Bisheriger Eigentümer
Umfang der Maßnahme	16.391 m ²	

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
	- 53 / 55-	Freigabe	

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® Großmann Ingenieur Consult GmbH
ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH		P170296

	MAßNAHMEN- BLATT	Maßnahmen-Nr. A 3 zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Anlage -Nr.:2 Blatt Nr. - (S = Schutz, V = Vermeidung, G = Gestaltung, A = Ausgleich, E = Ersatz) Lage der Maßnahme / Bau-km: Geltungsbereich B-Plan Karstädt-Waterloo
Bezeichnung der Baumaßnahme: Errichtung 4 WEA in Karstädt-Süd		
Kurzbezeichnung der Maßnahme: ERSATZPFLANZUNG VON EINZELBÄUMEN		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: KBio2 im Bestands- und Konfliktplan, Anlage Nr.: 1		
BESCHREIBUNG: - Verlust von Einzelbäumen durch Fällung, damit Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope/Tiere und Pflanzen		
MAßNAHME		
BEGRÜNDUNG / ZIELSETZUNG: - Wiederherstellung der Biotop- und Lebensraumfunktion durch Ersatzpflanzung von Einzelbäumen		
MAßNAHMENBESCHREIBUNG: - Als Ersatz für den Verlust von max. 22 Einzelbäumen/ Straßenbäumen, werden 33 Ersatzpflanzungen vorgesehen - Verwendet werden standortgerechte heimische Gehölze in Anlehnung der gefälltten Arten (<i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Betula spec</i> , <i>Populus spec</i>) - Der Pflanzabstand beträgt 10 m - Pflanzenverankerung und Verbisschutz sind vorzusehen. - Es sind Hochstämme mit folgender Baumschulgröße zu verwenden: - 5 Bäume Baumschulgröße 12 -14 cm STU - 6 Bäume Baumschulgröße 14 -16 cm STU - 4 Bäume Baumschulgröße 16 -18 cm STU - 18 Bäume Baumschulgröße 18 – 20 cm STU - Die Pflanzungen erfolgen in erster Linie durch standortgleichen Ersatz in den Schwenkbereichen der Zuwegungen, die nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder bepflanzt werden können. Zusätzlich erfolgen die Ersatzpflanzungen entlang der östlichen Seite der Zuwegung zur Agrargenossenschaft Karstädt (ausgehend vom Weidenweg Richtung Putlitzer Str.) - Bei Abweichungen des Umfangs der Gehölzfällungen von den beantragten Flächen und Mengen im weiteren Planungsprozess bzw. im Rahmen der Ausführung ist eine entsprechende Nachbilanzierung durchzuführen und der Genehmigungsbehörde vorzulegen.		
BIOTOPENTWICKLUNGS- u. PFLEGEKONZEPT / KONTROLLEN: - Für Bodenarbeiten gilt DIN 18 915, für Pflanzen/Pflanzarbeiten ist DIN 18 916 zu beachten. - 1 Jahr Fertigstellungspflege, 2 Jahre Entwicklungspflege entsprechend den Pflegeansprüchen. - Pflegemaßnahmen Gehölzbereiche: 01.10. - 28.02.		

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
	- 54 / 55-	Freigabe	

	Repowering Windpark Karstädt-Waterloo Süd	GICON® <small>Großmann Ingenieur Consult GmbH</small>
<small>ENGIE Windpark Portfolio 1 GmbH</small>		P170296

Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG:		
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCH- TIGUNG:	<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert
	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr. A 1 <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar <input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN u. VORGESEHENE REGELUNG		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	m ²	Künftige Eigentümer:
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	m ²	Bisheriger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	m ²	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	m ²	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung	m ²	Bisheriger Eigentümer
Umfang der Maßnahme	33 Einzelbäume	

	LBP- Bericht	Stand	24.07.2019
		Erstellt	MSB
		Geprüft	RHO
		Freigabe	
- 55 / 55 -			