

LANDKREIS BARNIM
GEMEINDE SCHORFHEIDE
GEMARKUNG LICHTERFELDE

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

ZUR GEPLANTEN ERRICHTUNG VON
1 WEA IN DER GEMARKUNG LICHTERFELDE

VORHABENTRÄGER:

GEWI PLANUNG UND VERTRIEB GMBH & Co. KG
OSTERHUSUMER STRAÙE 56
25813 HUSUM

STAND: NOVEMBER 2019

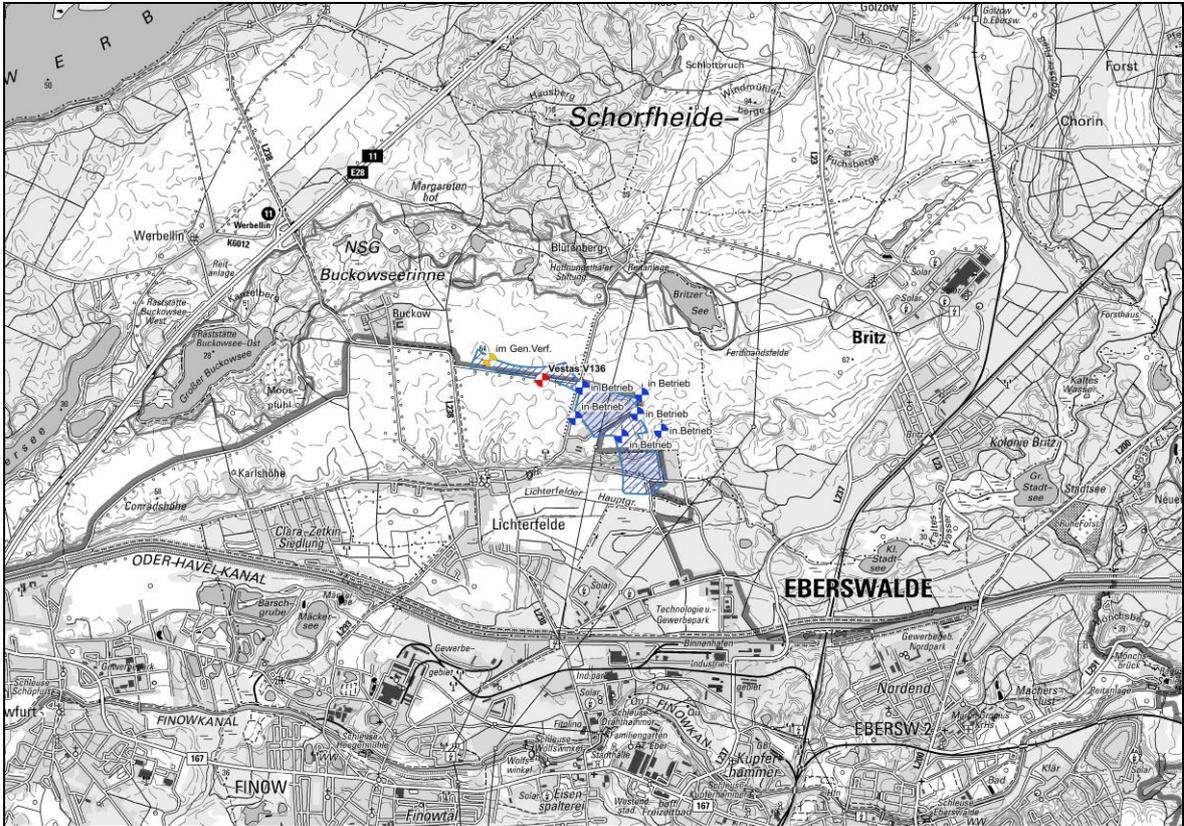
erarbeitet durch:

[K. K - RegioPlan](#)

[Büro für Stadt- u. Regionalplanung](#)

Dipl. Ing. Karin Kostka
Doerfelstraße 12, 16928 Pritzwalk

Tel./ Fax: 03395 303996 / 300238
mail: kk-regioplan@gmx.net



Gebietsabgrenzung des Windeignungsgebietes Nr. 41 „Lichterfelde“ gem. Regionalplan Uckermark-Barnim sachlicher Teilplan „Windenergienutzung, Rohstoffsisicherung und -gewinnung“ 2016 sowie bestehende (blau), im Genehmigungsverfahren befindliche (gelb) und die geplante WEA (rot) auf Grundlage der DTK 50

erarbeitet durch:

K. K. - RegioPlan
 Büro für Stadt- u. Regionalplanung

Dipl. Ing. Karin Kostka
 Doerfelstraße 12, 16928 Pritzwalk

Tel./ Fax: 03395 303996 / 300238
 mail: kk-regioplan@gmx.net

1	Vorbemerkungen, Veranlassung	1
2	Übergeordnete Planungen	2
2.1	Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007)	2
2.2	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)	3
2.3	Regionalplanung	4
2.4	Gemeindliche Bauleitplanungen	5
2.5	Genehmigungsantrag gem. BImSchG	5
3	Beschreibung des Planvorhabens	6
3.1	Lage des Plangebietes	6
3.2	Standortplanung	7
4	Grundlagen, Methodik und Betrachtungsraum der Untersuchungen	8
4.1	Grundlagen	8
4.2	Bestandsaufnahme (Ist – Zustand) der Umwelt und Bewertung	8
4.3	Betrachtungsraum - Untersuchungsgebiet	8
5	Art und Umfang des Eingriffs durch die Errichtung der WEA	9
5.1	Beschreibung der Bauphasen und ihre Auswirkungen auf die Schutzgüter	10
5.1.1	Baubedingte Auswirkungen	10
5.1.2	Anlagenbedingte Auswirkungen	11
5.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	11
5.1.4	Rückbau der Anlage	12
6	Bestandserfassung und Bewertung von Natur und Landschaft	13
6.1	Schutzgut Boden	13
6.1.1	Ermittlung der Flächeninanspruchnahme und Wirkfaktoren	13
6.1.2	Bewertung	15
6.2	Schutzgut Wasser	16
6.2.1	Grundwasser	16

6.2.2	Standgewässer	17
6.2.3	Fließgewässer	17
6.2.4	Bewertung.....	18
6.3	Schutzgut Klima und Luft	19
6.3.1	Bewertung.....	20
6.4	Schutzgut Biotope / Pflanzen	20
6.4.1	Bewertung.....	22
6.5	Schutzgut Fauna	22
6.5.1	Vögel.....	23
6.5.1.1	Methodik	23
6.5.1.2	Ergebnisse und Bewertung.....	24
6.5.2	Fledermäuse.....	25
6.5.2.1	Methodik	25
6.5.2.2	Ergebnisse und Bewertung.....	25
6.5.3	Amphibien und Reptilien (Zauneidechse).....	27
6.5.3.1	Methodik	27
6.5.3.2	Ergebnisse und Bewertung.....	29
6.5.4	Bewertung Fauna	29
6.6	Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	30
6.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	32
6.7.1	Bewertung.....	33
6.8	Schutzgebiete.....	33
6.8.1	Bewertung.....	35
7	Kompensation des Eingriffs	36
7.1	Minimierungsmaßnahmen.....	36
7.1.1	Schutzgut Boden und Wasser	36
7.1.2	Schutzgut Klima und Luft.....	37

7.1.3	Schutzgut Flora und Fauna	37
7.1.4	Schutzgut Landschaftsbild	37
7.2	Vermeidungsmaßnahmen	37
7.2.1	V1 – Bauzeitenregelung (Bodenbrüter)	37
7.2.2	V2 – Bauzeitenregelung für Rodungsmaßnahmen (Gehölzbrüter)	38
7.2.3	V3 - Abschaltzeiten Fledermäuse.....	38
7.3	Ermittlung des Kompensationserfordernisses für unvermeidbare Eingriffe	39
7.3.1	Landschaftsbild.....	39
7.3.2	Boden	40
7.3.3	Biotope.....	40
7.3.4	Zusammenfassung des erforderlichen Kompensationsumfanges	40
7.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	41
7.4.1	Maßnahmenbeschreibung	42
	A1 – Pflege / Entwicklung Biotopkomplex Rohrluch.....	42
7.5	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	43
8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung		45
9 Literaturverzeichnis		46
10 Anlagen		47
10.1	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) zur geplanten Errichtung von 1 WEA in der Gemarkung Lichterfelde, Stand November 2019, K.K-RegioPlan	47
10.2	Flächenvertrag V253/WEA Lichterfelde/2019, Stand Oktober 2019, Flächenagentur Brandenburg.....	47
Tabellenverzeichnis:		
Tabelle 1 Standortplanung auf Grundlage der Koordinaten in ETRS89		1
Tabelle 2 Standortkoordinaten der geplanten Windenergieanlagen.....		7
Tabelle 3: Übersicht der zu erwartenden baubedingten Auswirkungen der geplanten WEA		10
Tabelle 4: Übersicht der zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen der geplanten WEA		11

Tabelle 5: Übersicht der zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen der geplanten WEA	11
Tabelle 6 Ermittlung der Flächeninanspruchnahme durch 1 WEA vom Typ Vestas V136	14
Tabelle 7 Im UG bis 500 m vorkommende Biotoptypen sowie angrenzende gesetzlich geschützte Biotope (Fettdruck)	20
Tabelle 8 nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet und besonders schlaggefährdete Arten hervorgehoben durch Fettdruck	25
Tabelle 9 Termine, Zeit- und Witterungsangaben der Begehungen zur Erfassung von Laichgewässern 2019	27
Tabelle 10 Termine, Zeit- und Witterungsangaben der Begehungen zur Erfassung von Reptilien 2019	28
Tabelle 11 Schutzgebiete im Radius bis 6.000 m um die geplante Anlage	34
Tabelle 12 Darstellung der Flächenanteile der Erlebniswirksamkeitsstufen im Betrachtungsraum von 3.510 m um den geplanten WEA-Standort mit einer Gesamtanlagenhöhe von 234 m.....	39
Tabelle 13 Zusammenfassung des Kompensationserfordernisses der beiden angestrebten Anträge zum Genehmigungsverfahren nach BImSchG	40
Tabelle 14: Eingriffs- Ausgleichsbilanz für die geplante Errichtung von 1 WEA.....	44

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1 Freiraumverbund gem. LEP HR im Umfeld der geplanten WEA	3
Abbildung 2 Darstellung des Unschärfebereichs gem. Regionalplanung Uckermark-Barnim.....	4
Abbildung 3 Lage der geplanten WEA im Umfeld der bestehenden Siedlungen Lichterfelde, Buckow und Blütenberg.....	6
Abbildung 4: Darstellung der geplanten WEA Vestas V136 (rot) auf derzeit intensiv bewirtschafteten Ackerflächen	7
Abbildung 5 Darstellung des Grundwasserflurabstandes im Umfeld der geplanten WEA (rot).....	17
Abbildung 6 Stand- und Fließgewässer im weiteren Umfeld der geplanten WEA (rot) im Radius (rot) bis 5.000 m	18
Abbildung 7 Darstellung der Biotoptypen im 500 m Umfeld der geplanten WEA sowie südöstlich angrenzender gesetzlich geschützter Biotope.....	21
Abbildung 8 Darstellung der Erlebniswirksamkeitsstufen gem. Landschaftsprogramm Brandenburg Karte 3.6 im Bemessungskreis der 15-fachen Anlagenhöhe bis 3.510 m.....	31
Abbildung 9 Gebietsabgrenzungen von Landschaftsschutzgebiet und Biosphärenreservat in Lagebezug zum geplanten WEA-Standort (rot) außerhalb der Gebietsabgrenzungen ...	34

1 Vorbemerkungen, Veranlassung

Die GEWI Planung und Vertrieb GmbH & Co. KG (im Folgenden allgemein als Vorhabenträger bezeichnet) plant die Errichtung von 1 Windenergieanlage (WEA) in der Gemeinde Schorfheide. Die geplante WEA vom Typ Vestas V136 mit einer Nabenhöhe (NH) von 166 m und einer daraus resultierenden Gesamthöhe (GH) von 234 m, befindet sich in der Gemarkung Lichterfelde nordwestlich von Eberswalde im Windeignungsgebiet Nr. 41 „Lichterfelde“, welches eine Größe von ~70 ha besitzt und bereits mit WEA bebaut ist.

Tabelle 1 Standortplanung auf Grundlage der Koordinaten in ETRS89

Lfd.- Nr.	Koordinaten in ETRS89		WEA- Typ Nordex	Gemeinde/Stadt
	Rechtswert	Hochwert		
WEA 1	416489	5859425	V136/NH166m	Schorfheide

Für den Bau und Betrieb der geplanten WEA ist eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung erforderlich. Der Vorhabenträger möchte die immissionsschutzrechtliche Genehmigung gemäß § 4 Abs. 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und gem. Anhang 1 der 4. BImSchV Nr. 1.6.2 erwirken.

Gem. Anlage 1 Nr. 1.6.2 des UVPG ist für das geplante Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls bezüglich der Feststellung der UVP-Pflicht erforderlich. Der Vorhabenträger hat jedoch in Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsverfahrensstelle in einem Scopingtermin vereinbart, dass für das geplante Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung in Form eines UVP-Berichtes erarbeitet wird und damit eine Vorprüfung für das geplante Vorhaben entbehrlich ist. Somit sollen frühzeitig mögliche nachhaltig negative Beeinträchtigung betrachtet werden.

Der vorliegende LBP dient, im Rahmen des erforderlichen Genehmigungsverfahrens nach BImSchG zur Errichtung von 1 WEA, der Abarbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung und führt im Ergebnis zu einer Bestandsaufnahme der betroffenen Schutzgüter des Naturhaushalts sowie der Darlegung von möglichen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum Ausgleich der verbleibenden unvermeidbaren Auswirkungen.

2 Übergeordnete Planungen

2.1 Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007)

Das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) bildet den übergeordneten Rahmen der gemeinsamen Landesplanung für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Im LEPro 2007 werden eine polyzentrale und nachhaltige Entwicklung der Hauptstadtregion mit der Bundeshauptstadt Berlin in der Mitte und eine Stärkung der vielfältigen Teilräume Brandenburgs verankert. Diese Leitvorstellung wird im LEPro 2007 durch leitbildbezogene Grundsätze zur Stärkung der Hauptstadt- und Metropolfunktionen und der wirtschaftlichen Entwicklung umgesetzt. Weiter enthält es raumordnerische Grundsätze zur zentralörtlichen Gliederung, zu einer nachhaltigen Siedlungs-, Freiraum- und Verkehrsentwicklung sowie zum Erhalt und zur Weiterentwicklung der Kulturlandschaft. Interkommunale und regionale Kooperation soll zur Aktivierung der Entwicklungspotenziale der Hauptstadtregion und ihrer Teilräume beitragen.

Die Festlegungen des LEPro 2007 beschränken sich auf raumbedeutsame Aussagen und sind als Grundsätze der Raumordnung ausgestaltet. Sie sind Grundlage für die Konkretisierung (Grundsätze und Ziele der Raumordnung) auf nachfolgenden Planungsebenen, insbesondere des Landesentwicklungsplans (LEP B-B) und der Regionalpläne.

§ 4 Abs. 2 LEPro 2007

Durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung sollen die Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, die touristischen Potenziale, die Nutzung regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden.

Die beabsichtigte Errichtung von Anlagen der Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien steht in Übereinstimmung mit dem erstgenannten Grundsatz der Raumordnung, bezüglich einer nachhaltigen und integrierten ländlichen Entwicklung und erfolgt in bereits vorbelasteten Räumen als Erweiterung eines bestehenden Windparks.

§ 6 Abs. 1 LEPro 2007

Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt sollen in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie in ihrem Zusammenwirken gesichert und entwickelt werden. Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden.

Hinsichtlich der Sicherung und Entwicklung der Funktions- und Regenerationsfähigkeit der Naturgüter, muss auf die Eingriffsregelung gem. BNatSchG verwiesen werden, die im Zuge des geplanten Vorhabens anzuwenden ist. Durch die Anwendung der Eingriffsregelung gem. BNatSchG sind vermeidbare Eingriffe zu unterlassen und nicht vermeidbare Eingriffe sind entsprechend auszugleichen, womit eine nachhaltig negative Beeinträchtigung der Naturgüter am Standort nicht zu erwarten ist. Darüber hinaus sind die zu erwartenden Auswirkungen auf die Naturgüter durch Rückbau der Anlagen vollständig reversibel.

Die vorliegende Planung steht den Grundsätzen der Raumordnung damit nicht entgegen.

2.2 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der LEP HR konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des am 1. Februar 2008 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) und setzt einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion. Für die vorliegende Planung ergeben sich aus dem LEP HR nachfolgende zu berücksichtigende Ziele

- Durch die Festlegung eines Freiraumverbundes werden Freiräume mit hochwertigen Funktionen räumlich vernetzt und vor raumbedeutsamer Inanspruchnahme und Zerschneidung gesichert.

Die geplante WEA befindet sich nicht innerhalb des im LEP HR festgelegten Freiraumverbunds, wie nachstehender Abbildung entnommen werden kann.

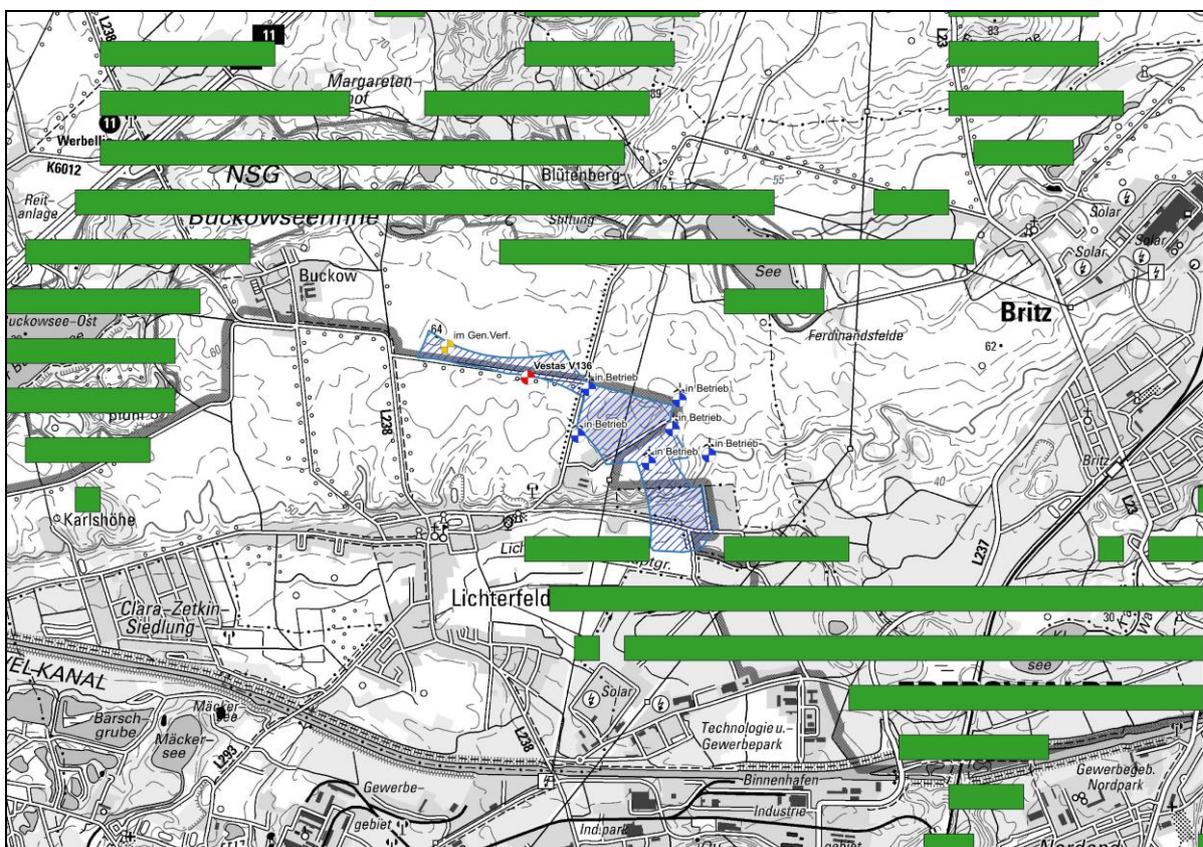


Abbildung 1 Freiraumverbund gem. LEP HR im Umfeld der geplanten WEA

- Die Sicherung der Gewinnung und Nutzung einheimischer Bodenschätze und Energieträger im Land Brandenburg ist anzustreben. Gebietsfestlegungen für Windenergienutzung und für den vorbeugenden Hochwasserschutz werden der Regionalplanung aufgegeben. Die geplante WEA befindet sich im rechtskräftigen Windeignungsgebiet Nr. 41 „Lichtenfelde“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim, eine nähere Betrachtung erfolgt im Kapitel 2.3.

Der LEP B-B wurde durch den am 01.07.2019 durch Bekanntmachung in Kraft getretenen LEP HR abgelöst, womit eine vertiefende Betrachtung nicht mehr erforderlich ist **und die vorliegende Planung den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung entspricht.**

2.3 Regionalplanung

Regionalpläne sind Raumordnungspläne für Teilräume Brandenburgs. Sie sind aus dem Landesentwicklungsplan/-programm entwickelt und konkretisieren die Vorgaben der Landesplanung. Der Regionalplan trifft zeichnerische und textliche Festlegungen, die von anderen öffentlichen Stellen bei Planungen oder Genehmigungen zu berücksichtigen oder zu beachten sind.

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim stellte am 11. April 2016 den fortgeschriebenen sachlichen Teilregionalplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ als Satzung fest.

Zu dieser Planfassung ist von der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg im Einvernehmen mit den fachlich berührten Ministerien mit Datum vom 27. Juli 2016 der Genehmigungsbescheid erteilt worden.

Mit seiner Veröffentlichung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 43/2016 vom 18. Oktober 2016 ist der Sachliche Teilregionalplan in Kraft getreten

Die geplante WEA befindet sich innerhalb des gem. ReP ausgewiesenen Windeignungsgebietes Nr. 41 „Lichterfelde“. Auf Grund der Randlage im Windeignungsgebiet hat der Vorhabenträger vorab bei der Regionalplanung abgefragt, ob die WEA sich innerhalb des Eignungsgebietes befindet. Daraufhin wurde durch die Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim als Arbeitshinweis auf den Unschärfebereich verwiesen, der durch den Maßstab des ReP entsteht. Weiterhin hat die Regionale Planungsgemeinschaft unter Einhaltung der Siedlungsabstände von 1.000 m eine Vereinbarkeit der Planung in Aussicht gestellt, vorbehaltlich einer konkreten Prüfung im Rahmen einer TÖB-Beteiligung. In nachfolgender Abbildung kann der genannte Unschärfebereich entnommen werden sowie die Lage der geplanten WEA innerhalb dieses Bereichs.

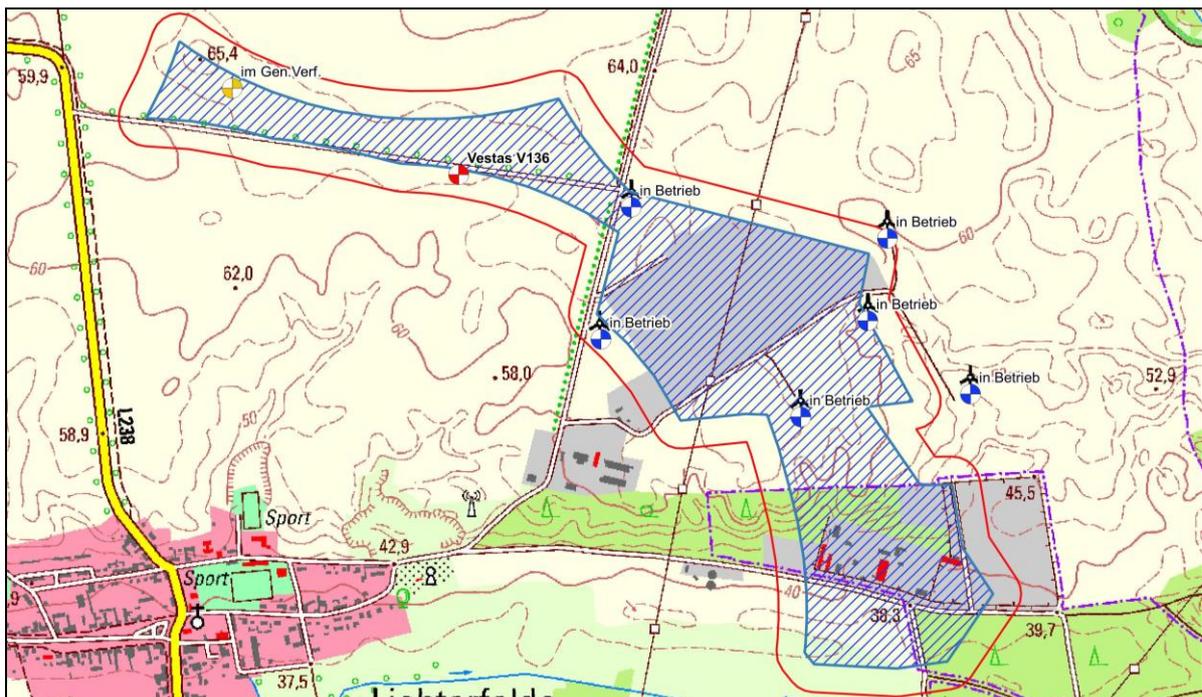


Abbildung 2 Darstellung des Unschärfebereichs gem. Regionalplanung Uckermark-Barnim

Z1 - Raumbedeutsame Windenergieanlagen sind in den festgelegten Eignungsgebieten Windenergienutzung zu konzentrieren. Außerhalb dieser Eignungsgebiete ist die Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen ausgeschlossen.

Die geplante WEA befindet sich innerhalb des ausgewiesenen WEG Nr. 41 „Lichterfelde“ und entspricht damit dem Ziel Z1.

Weitere Ziele bzw. Grundsätze, die sich auf das geplante Vorhaben ableiten lassen, bestehen nicht.

Damit entspricht die vorliegend geplante WEA grundsätzlich den übergeordneten raumordnerischen Zielen der Regionalplanung.

2.4 Gemeindliche Bauleitplanungen

In Aufstellung befindliche oder bestehende Bauleitplanungen, die das geplante Vorhaben betreffen, sind nicht bekannt.

2.5 Genehmigungsantrag gem. BImSchG

Für die Errichtung und den Betrieb von 1 Windenergieanlage am Standort Lichterfelde ist gemäß § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) ein Antrag auf Genehmigung erforderlich. Der Vorhabenträger hat unser Büro in diesem Zusammenhang beauftragt, die Darstellung von zu erwartenden Eingriffen in die Schutzgüter und möglichen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum Ausgleich zu erarbeiten.

Im Ergebnis dient der vorliegende LBP der Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen, die mit dem Genehmigungsantrag gem. § 4 BImSchG einhergehen können. Im vorliegenden LBP werden die Erfordernisse der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung behandelt.

Darüber hinaus wird zur Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange ein AFB erstellt, der als Anlage zu vorliegendem LBP geführt, um artenschutzrechtliche Erfordernisse in die landschaftspflegerische Begleitplanung zu integrieren.

3 Beschreibung des Planvorhabens

Im Zuge der Vorhabenumsetzung ist geplant 1 WEA des Typs Vestas V136 mit einer Nabenhöhe von 166 m zu errichten, inklusive der erforderlichen Nebenflächen. Damit ergibt sich aufgrund des Rotordurchmessers eine zu berücksichtigende Gesamtanlagenhöhe von 234 m.

3.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im Land Brandenburg im Landkreis Barnim in der Gemarkung Lichterfelde. Die Siedlung Lichterfelde befindet sich unmittelbar nördlich von Eberswalde und kann als Vorort von Eberswalde charakterisiert werden. Nordöstlich von Lichterfelde befinden sich, neben einer Biogasanlage, zwei weitere Gewerbe- bzw. Dienstleistungsbetriebe. In einem Abstand von ~3.300 m verläuft westlich der geplanten WEA die Autobahn A11.

Die geplante WEA befindet sich nördlich von Lichterfelde, östlich von Buckow und südlich von Blütenberg, in einem Abstand von mindestens 1.000 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung, inmitten von ausgedehnten Ackerflächen, die intensiv bewirtschaftet werden.

Nördlich der geplanten WEA in einem Abstand von ~1.000 m befindet sich das NSG „Buckowseerinne“, das durch eine gute Landschaftsausstattung charakterisiert ist, welches durch Dauergrünlandflächen, Kleingewässer und Seen sowie Gehölzbiotope gekennzeichnet ist.

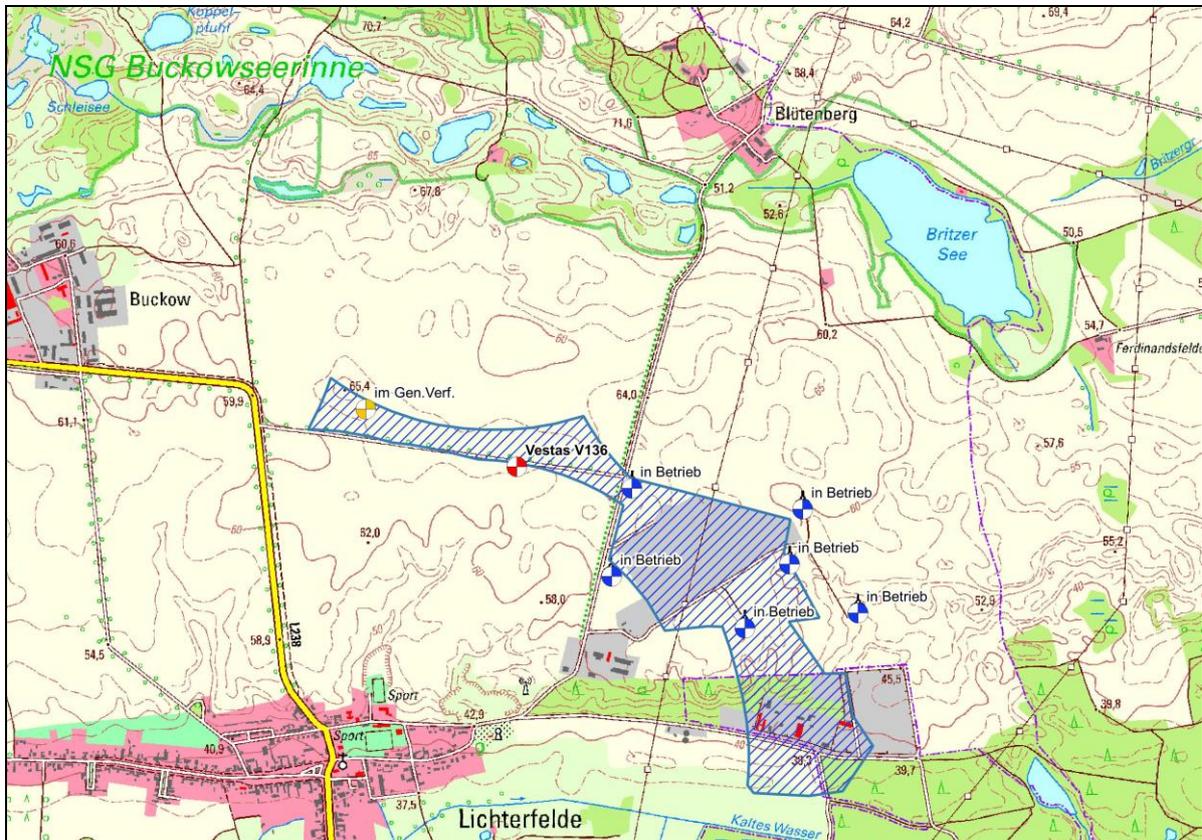


Abbildung 3 Lage der geplanten WEA im Umfeld der bestehenden Siedlungen Lichterfelde, Buckow und Blütenberg

3.2 Standortplanung

Der geplante Standort befindet sich in der Gemarkungen Lichterfelde. In nachfolgender Tabelle ist die bezeichnete WEA mit den entsprechenden Standortkoordinaten (ETRS89) aufgelistet.

Tabelle 2 Standortkoordinaten der geplanten Windenergieanlagen

WEA	Rechtswert	Hochwert	Typ/Nabenhöhe	Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA 1	416489	5859425	V136/NH166m	Lichterfelde	3	275

Nachstehendes Orthofoto verdeutlicht, dass der geplante Standort von WEA1 (rot) auf Landwirtschaftsflächen errichtet werden soll.

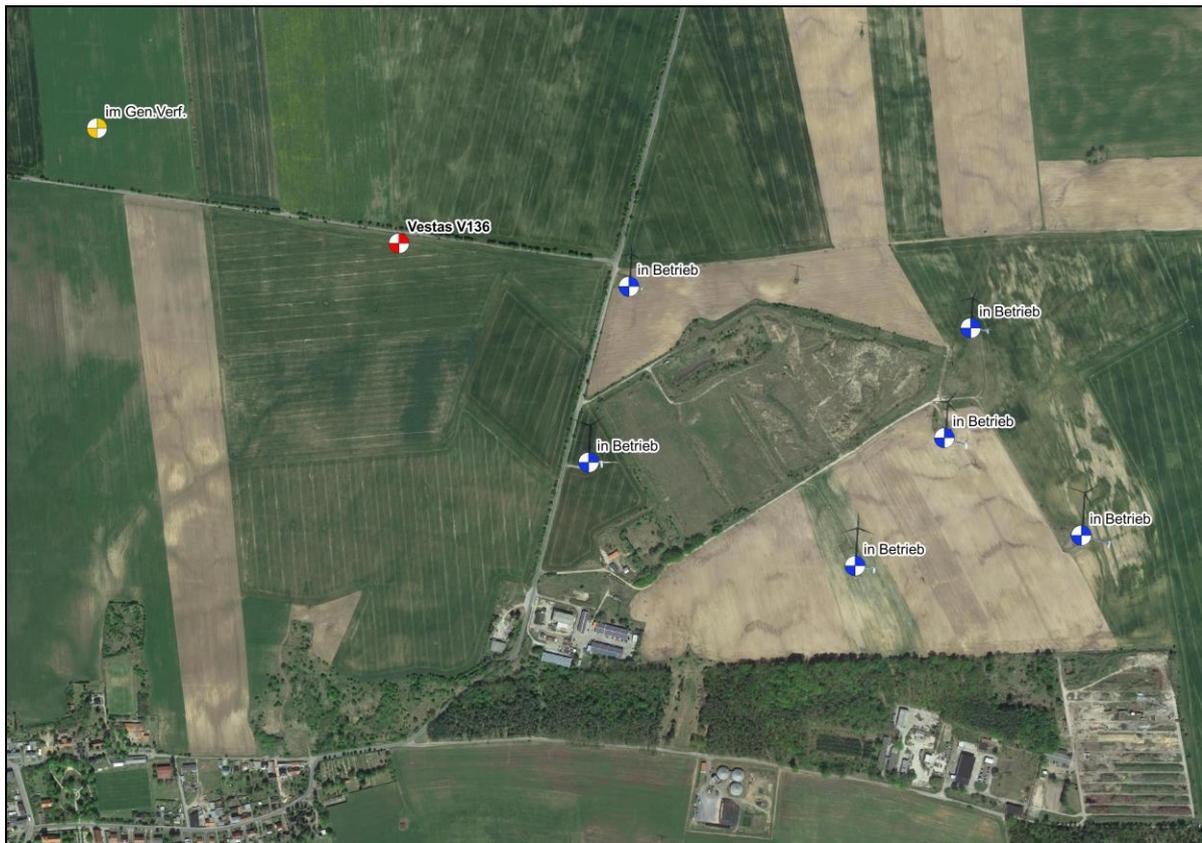


Abbildung 4: Darstellung der geplanten WEA Vestas V136 (rot) auf derzeit intensiv bewirtschafteten Ackerflächen

4 Grundlagen, Methodik und Betrachtungsraum der Untersuchungen

4.1 Grundlagen

Gegenstand der landschaftspflegerischen Begleitplanung ist die Erhebung, Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter.

Hierbei sind insbesondere die möglichen erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt sowie sämtliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich bzw. Ersatz der erheblichen Umweltbeeinträchtigungen zu berücksichtigen. Aussagen, die für die Zulassung der Genehmigung unerheblich sind, sind nicht Gegenstand dieser Ermittlungen und Beschreibungen.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens soweit beschrieben, dass eine Einschätzung/Bewertung der genehmigungsbedeutsamen Einflüsse und Umweltauswirkungen getroffen werden kann.

4.2 Bestandsaufnahme (Ist – Zustand) der Umwelt und Bewertung

In der vorliegenden Planung wird der vorgefundene Ist - Zustand der Umwelt bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter dargelegt und erörtert. Grundsätzlich wird neben eigenen Bestandsaufnahmen und Bewertungen auf vorliegende Daten öffentlicher Träger bzw. Fachgutachter zurückgegriffen.

Ziel der Bewertung ist die Feststellung von möglichen erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne einer schutzgut- und funktionsbezogenen Darstellung vorhabenbedingter Auswirkungen nach Art und Umfang, da nur diese für die Feststellung von Bedeutung sind.

Als Beurteilungsmaßstäbe werden im Allgemeinen Grenz-, Richt- und Schwellenwerte rechtswirksamer Vorschriften oder Gesetze herangezogen.

4.3 Betrachtungsraum - Untersuchungsgebiet

Die Wahl des Untersuchungsgebietes ergibt sich aus der hier zu betrachtenden Planung für die Errichtung und den Betrieb von 1 WEA unter Berücksichtigung der topographischen und standörtlichen Verhältnisse.

Für die Untersuchungen der unterschiedlichen Artengruppen wurden entsprechende Untersuchungsumfänge vom Bearbeiter gewählt.

Darüber hinaus wird zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ein Umkreis von 500 m um die geplanten WEA betrachtet. Erhebliche Auswirkungen über diese Grenzen hinweg können ausgeschlossen werden.

Die Betrachtung der Auswirkungen im Landschaftsbild erfolgt unter Berücksichtigung des Wirkzonenradius, der aus dem 15-fachen der Anlagenhöhe gebildet wird.

5 Art und Umfang des Eingriffs durch die Errichtung der WEA

Im Zusammenhang mit dem geplanten Eingriff sind folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen zu erwarten:

Baubedingte Beeinträchtigungen

- Betrieb von Baustellenfahrzeugen und -maschinen
- Herstellung von temporären Baustelleneinrichtungen, die nach Beendigung der Arbeiten zurück gebaut werden
- Herstellung und Ausbau des Erschließungsweges, Kranstellfläche und Verkabelung
- Herstellung des WEA Fundamentes
- Montage der Windenergieanlage
- Herstellung der Netzanbindung
- Rückbau der nicht mehr benötigten Bauflächen

Anlagebedingte Auswirkungen

- Windenergieanlage mit Rotor
- Erschließungswege und Kranstellfläche

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

- Drehung der Rotoren
- Reparatur- und Wartungsarbeiten
- Besucherverkehr auf Erschließungswegen

Die einzelnen Maßnahmen des Vorhabens sind jeweils mit umweltrelevanten Wirkfaktoren verbunden. Bei den betroffenen Schutzgütern des Naturhaushalts Boden, Wasser, Klima, Luft, Tiere und Pflanzen sind jeweils bestimmte Auswirkungen zu erwarten, welche in verschiedene Phasen aufgeteilt werden:

- **Baubedingt:** Auswirkungen durch die Errichtung der Windenergieanlagen und deren bauliche Nebenanlagen
- **Anlagenbedingt:** Auswirkungen durch die Anwesenheit der baulichen Anlagen
- **Betriebsbedingt:** Auswirkungen durch den Betrieb der Anlagen, Kontrollen und Wartungen
- **Rückbaubedingt:** Auswirkungen durch den Rückbau der Anlage (sind im Wesentlichen mit den baubedingten Auswirkungen gleichzusetzen und werden daher nicht explizit beschrieben)

5.1 Beschreibung der Bauphasen und ihre Auswirkungen auf die Schutzgüter

5.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Tabelle 3: Übersicht der zu erwartenden baubedingten Auswirkungen der geplanten WEA

Maßnahmen	Wirkfaktoren	Mögliche Auswirkungen	Betroffene Schutzgüter
Während der Errichtung der Anlage: - Herstellen der Fundamente, der Kranstellflächen, Erschließungs- und Wartungswege, Verkabelung	Lärm	Temp. Lärmbelästigung	Tiere
		Zeitlich begrenzter Lebensraumverlust durch Störung und Vertreibung	Tiere
	Stoffliche Emissionen (Abgase)	Lebenswichtige Beeinträchtigungen	Pflanzen
		Schadstoffeinträge	Boden
		Schadstoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer	Wasser
		Belastung der Luft durch Abgase	Klima/Luft
	Inanspruchnahme von Baustellenflächen	Zeitlich möglicher Vegetationsflächenverlust	Pflanzen/Tiere
		Bodenverdichtungen	Boden
		Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und Versickerung	Wasser
		Änderungen im Mikroklima	Klima / Luft
	Vorhandensein von Maschinen und Menschen, Baubetrieb einschließlich notwendiger Fahrzeugbewegungen	Zeitlich begrenzter Lebensraumverlust durch Störung und Vertreibung	Tiere
		Bodenstrukturbeeinträchtigungen	Boden
		Optische Beunruhigung der Landschaft	Tiere

Für die Errichtung der Windenergieanlage sind die Baustelleneinrichtung und die Bauarbeiten während der Fertigstellung der Anlage maßgebend.

Die Baustelleneinrichtung wird vom Auftragnehmer gestellt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die verwendeten Baucontainer in unmittelbarer Nähe der Bewegungsflächen aufgestellt werden. Eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme oder gar Dauerversiegelung ist nicht erforderlich und wird aufgrund dessen nicht gesondert betrachtet.

Während der Errichtung der Windkraftanlagen laufen folgende Arbeitsgänge ab, die für das zeitlich begrenzte erhöhte Verkehrsaufkommen auf den Zufahrtsstraßen relevant sind:

- Anlegen von Schotterwegen und Kranstellfläche
- Herstellen des Fundamentes
- Errichtung und Montage des WEA - Turms sowie des Generators u. der Rotorblätter
- Verlegung unterirdischer Stromleitungen (evtl. parallel mit Wegebau)

5.1.2 Anlagenbedingte Auswirkungen

Tabelle 4: Übersicht der zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen der geplanten WEA

Maßnahmen	Wirkfaktoren	Mögliche Auswirkungen	Betroffene Schutzgüter
WEA und Verkehrsflächen (Wartungs- und Erschließungswege, Kranaufstellflächen)	Flächenversiegelungen (Teilversiegelung)	Gewisser Lebensraumverlust	Pflanzen/Tiere
		Flächen- und Funktionsverlust	Boden
		Verringerung der Versickerung und Grundwasserneubildung	Wasser
		Änderung des Mikroklimas	Klima/Luft
	Fundament	Veränderung der ursprünglichen Standortbedingungen	Pflanzen/Tiere
Baukörper der WEA	Gewisser Lebensraumverlust durch Störungen und Vertreibungen, ggf. Umwegflüge, ggf. Vogelschlag	Tiere	

Die Anlage soll nach Möglichkeit so betrieben werden, dass sie 24 h am Tag unter Einhaltung der Emissionsrichtwerte laufen kann, so es die Windverhältnisse zulassen.

Während des dauerhaften Betriebes können Wartungsarbeiten erforderlich werden, die durch entsprechende Serviceeinrichtungen des Herstellers übernommen werden.

5.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Tabelle 5: Übersicht der zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen der geplanten WEA

Maßnahmen	Wirkfaktoren	Mögliche Auswirkungen	Betroffene Schutzgüter
Betrieb der WEA, Kontrolle und Wartung	Lärm	Lärmbelastung	Tiere
		Gewisser Lebensraumverlust durch Störungen und Vertreibungen, ggf. Umwegflüge, ggf. Vogelschlag	Tiere
	Optische Wirkungen: Drehung der Rotorblätter, Schattenwurf	Belästigungen/Unruhe/Störung	Tiere
		Gewisser Lebensraumverlust durch Störungen und Vertreibungen, ggf. Umwegflüge, durch Barrierewirkung	Tiere
		Optische Beunruhigung der Landschaft	Tiere
	Wind	Änderungen in den Strömungsverhältnissen	Klima / Luft

Störungen sind Vorgänge, die als Ausfall der Anlagen zu verzeichnen sind. Störungsausfälle werden durch entsprechende Serviceeinrichtungen überprüft. Außerdem befindet sich in den Anlagen ein entsprechendes Datennetz, so dass über gesteuerte Rechneranlagen entweder der Störungsgrund beseitigt werden kann oder aber die Montagearbeiter bei Bedarf den Störfall beseitigen.

5.1.4 Rückbau der Anlage

Zum heutigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die WEA eine Betriebszeit von ca. 20 bis 30 Jahren haben. Danach wird der Rückbau der Anlagen nach dem dann gültigen Stand der Technik durchgeführt. Demnach werden die Windenergieanlagen bei Betriebseinstellung vollständig demontiert und entsorgt, so dass keine Gefahren und Belästigungen für die Umgebung und die Nachbarschaft bestehen.

Durch den Rückbau werden die anlagenbezogenen Eingriffe in Natur und Landschaft beseitigt. Gleichzeitig erfolgen keine betriebsbedingten Auswirkungen in Form von Schallimmissionen und Schattenwurf. Grundsätzlich wird durch den Rückbau die betroffene Fläche entsiegelt und dadurch eine Standortaufwertung möglich.

Beim Rückbau der Windenergieanlage können baubedingte Lärmimmissionen und diffuse Staubimmissionen (bei trockener Witterung) auftreten, die jedoch zeitlich begrenzt sind.

Durch den Abtransport der Anlagen kann es zwischenzeitlich zu einer leichten Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommen, die ebenfalls zeitlich begrenzt ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass hierdurch keine zusätzliche nennenswerte Verkehrsbelastung entsteht.

Eine nachhaltige negative Beeinflussung der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist durch den Rückbau nicht zu erwarten. Vielmehr stehen diese nach Rückbau der Landwirtschaft ohne Einschränkungen dauerhaft zur Verfügung.

6 Bestandserfassung und Bewertung von Natur und Landschaft

6.1 Schutzgut Boden

Das Plangebiet gehört zum naturräumlichen Hauptgebiet „Mecklenburgische Seenplatte“ und ist hier dem Untergebiet „Britzer Platte“ zuzuordnen¹. Gem. dem Landschaftsprogramm von Brandenburg wird das Gebiet der naturräumlichen Region „Nordbrandenburgisches Wald- und Seengebiet“ zugeordnet.

Im Untersuchungsraum sind die geologischen Verhältnisse sehr vielfältig, werden jedoch weitläufig durch Grundmoränenbildungen aus Geschiebemergel und -lehm charakterisiert, die als stark sandiger Schluff vorliegen, der zum Teil auch als schwach kiesig bis kiesig mit Steinen eingestuft wird. Darüber hinaus sind weitere geologische Bildungen (Gesteine) im Umfeld der Planung vorhanden, die im Ergebnis vorwiegend sandige bzw. moorige Bodenformen hervorbringen.

Der geplante Anlagenstandort befindet sich in Bereichen mit weitgehend flachwelligem Relief auf ungefähren Höhenlagen zwischen 60 und maximal 65 m ü. NN.

Im Untersuchungsraum dominieren überwiegend Braunerden, z.T. vergleyt und verbreitet Gley-Braunerden und Braunerde-Gleye aus Lehmsand über Schmelzwassersand. Es sind darüber hinaus gering verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Lehmsand, z.T. Moränencarbonatlehmsand anstehend. Es handelt sich dabei nicht um bodensystematische Einheiten mit besonderer Funktionsbedeutung. Das Plangebiet ist in Folge dessen überwiegend von durchschnittlichen Ackerböden gekennzeichnet, die intensiv bewirtschaftet werden. Die Ertragsmesszahlen liegen zwischen 30 und 50 Punkten, verbreitet jedoch eher <30.

Die ackerbaulich bewirtschafteten Flächen im Untersuchungsbereich sind winderosionsgefährdet, da strukturierende Windschutzpflanzungen in den ausgedehnten Ackerflächen selten sind. In Folge der intensiven Bewirtschaftung ist von einem verstärkten Pestizid- und Düngemiteleintrag in den Boden auszugehen, der im Ergebnis eine Nitratanreicherung im Boden bewirkt.

Aufgrund der flachwelligen Reliefsituation besteht lediglich eine geringe Erosionsgefährdung durch Wasser.

6.1.1 Ermittlung der Flächeninanspruchnahme und Wirkfaktoren

Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme resultiert aus der Herstellung der erforderlichen Wege- und Kranstellflächen sowie der notwendigen Fundamentflächen für die Windenergieanlagen.

Durch Lagerung von Maschinen- bzw. Bauteilen beanspruchte Flächen während der Errichtung der Anlage im Randbereich der Kranaufstell- und Wegefläche, werden nach Beendigung der Baumaßnahme tiefgründig aufgelockert, so dass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen durch evtl. entstan-

¹ Scholz, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Potsdam.

dene Verdichtungen verbleiben. Die Fläche, auf der die WEA errichtet werden soll, ist überwiegend als intensiv ackerbaulich genutzte Landwirtschaftsfläche gekennzeichnet, womit davon ausgegangen werden kann, dass die hier vorgefundenen Böden bereits dauerhaften Beanspruchungen unterliegen. In Folge der bereits bestehenden Belastungen in den Landwirtschaftsflächen, wird die temporäre Flächeninanspruchnahme, vor dem Hintergrund, dass nach Abschluss der Baumaßnahme die betreffenden Flächen in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden, nicht in der Flächenbilanzierung berücksichtigt.

Für das Fundament der Windenergieanlage wird landwirtschaftliche Nutzfläche vollversiegelt. Da im Turmfuß der Vestas-Anlage der Trafo integriert ist, kann die Errichtung eines externen Trafohauses entfallen und unnötige Flächenversiegelungen werden vermieden. Der Ausbau der Zuwegung und Kranstellfläche wird in wasserdurchlässiger Bauweise (Teilversiegelung aus Recyclingmaterial) vorgenommen.

Zur internen Datenübertragung sowie zur netztechnischen Anbindung der WEA wird im Gebiet des Windparks eine Verkabelung durch den Vorhabenträger vorgenommen. Diese Verkabelung erfolgt primär im Bereich der geplanten Wege, womit sich zusätzliche Beeinträchtigungen des Bodens auf notwendiges Maß reduzieren.

Die Verlegung der Erdkabel erfolgt in einer Mindestverlegetiefe von 80 cm, womit eine Bewirtschaftung der Ackerflächen nach erfolgter Verlegung ohne weiteres möglich ist. Da bei der Verlegung der Erdkabel die Abfolge der Bodenschichten beibehalten wird (bei offener Bauweise, wird Mutterboden getrennt zwischengelagert), ist eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion des Bodens nicht gegeben.

In nachstehender Tabelle erfolgt eine Aufstellung der Flächen, die durch die geplante Errichtung der WEA in Anspruch genommen werden.

Tabelle 6 Ermittlung der Flächeninanspruchnahme durch 1 WEA vom Typ Vestas V136

Beschreibung - Baumaßnahme	Vollversiegelung	Teilversiegelung
Fundament	426,38 m ²	
Kranstellflächen		1.160,00 m ²
Wegeflächen (Erschließung und Wartung)		940,60 m ²
externe Trafohäuser	nicht notwendig im Mastfuß integriert	-
Flächeninanspruchnahme nach Versiegelungsart	426,38 m ²	2.100,60 m ²
gesamte Flächeninanspruchnahme	2.526,98 m ²	
zu berücksichtigender Faktor gem. HVE	1	0,5
auszugleichende Fläche	1.476,68 m²	

Aus der vorstehenden Tabelle kann entnommen werden, dass durch den geplanten WEA-Standort in der Gemarkung Lichterfelde sowie deren erforderlicher Erschließung insgesamt eine Fläche von 2.526,98 m² beansprucht wird.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die temporäre Baustelleneinrichtung nicht in die Ermittlung des Kompensationserfordernisses (vgl. Kap. 7.3.2) einfließt. Die übrigen Flächengrößen werden in Abhängigkeit der Bauweise, bei Teilversiegelung mit 50 % und bei Vollversiegelung 100 %, in die Ermittlung des Kompensationserfordernisses übernommen, woraus sich eine auszugleichende Fläche im Umfang von 1.476,68 m² errechnet.

6.1.2 Bewertung

Baubedingte Auswirkungen

Die *baubedingten Auswirkungen* sind auf das Herstellen der notwendigen Erschließungswege und Kranstellfläche sowie auf das Herstellen von Fundament und der erforderlichen Verkabelung zurückzuführen.

Während der Bauphase ist mit Belastungen des Bodens zu rechnen, die durch Bodenverdichtungen sowie Bodenstrukturveränderungen geprägt sind. Eingriffe in den Boden durch diese erforderlichen Bodenbewegungen können jedoch durch ordnungsgemäße Arbeitsverfahren minimiert werden. Rohboden und Oberboden sind daher grundsätzlich getrennt zu behandeln. Während der wertvolle Oberboden seitlich auf die Ackerfläche aufgebracht werden kann und damit dem Bodenhaushalt wieder zur Verfügung steht, ist der Rohboden an geeigneter Stelle (Baustelle, Einbau des Rohbodens ist genehmigungspflichtig, zuständig ist die UBB) oder in eine geordnete Deponie einzubauen.

Die für die Erstellung der Fundamente, der Kranstellflächen sowie Erschließungs- und Wartungswege benötigten Flächen werden in Tabelle 6 dargelegt.

Auf das Schutzgut Boden erfolgt im Ergebnis ein Eingriff aufgrund der notwendigen Bodenverdichtung für das Fundament sowie für Wege- und Kranstellfläche, der entsprechend zu kompensieren ist. Die Herleitung des erforderlichen Kompensationsflächenäquivalents erfolgt in Kap. 7.3.2.

Anlagebedingte Auswirkungen

Das Schutzgut Boden erfährt durch die Betonfundamente eine Vollversiegelung sowie durch den notwendigen Wege- und Kranstellflächenbau eine Teilversiegelung, womit in Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad eine Funktionsbeeinträchtigung einhergeht und somit eine nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu erwarten ist.

Somit erfolgt auf das Schutzgut Boden ein Eingriff durch Versiegelung und damit einhergehend ein Funktionsverlust, der entsprechend zu kompensieren ist.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Während des Betriebs der Anlagen wird kein zusätzlicher Boden beansprucht. Somit sind keine betriebsbedingten Umwelteinwirkungen zu erwarten.

Zusammengefasst ist der zu erwartende Eingriff auf das Schutzgut Boden, aufgrund der notwendigen Versiegelungen und des zu erwartenden Funktionsverlustes, als Eingriff zu werten, der durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren ist.

6.2 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser umfasst sowohl das Grundwasser als auch die oberirdischen Gewässer, wie Seen und Flüsse. Wasser hat vielfältige Umweltfunktionen, denn es stellt bspw. den Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar, prägt Landschaften und regelt das Klima, zum Beispiel durch Kühlung und Reinigung der Luft.

Wasser ist ein wichtiger Bestandteil des Naturhaushaltes, da es als Lebensraum für Tiere und Pflanzen dient und darüber hinaus auch für den Menschen lebensnotwendig ist. Das Grundwasser und die Oberflächengewässer werden vom Menschen in vielfältiger Weise genutzt, häufig verbunden mit schädlichen Folgen für die ökologischen Funktionen.

Wasser wird als Trinkwasser und als Brauchwasser für die landwirtschaftliche sowie industrielle Nutzung entnommen. Das entstehende Abwasser führt zur Verschmutzung von Seen und Flüssen sowie aufgrund der Nutzung durch den Menschen zur Veränderung der Zusammensetzung des Grundwassers und Veränderung der Wasserläufe. Häufig sind mit den verschiedenen Nutzungen schädliche Folgen für die ökologische Funktion der Gewässer verbunden. Die verschiedenen Nutzungsinteressen stehen dem Ressourcenschutz im Allgemeinen gegenüber.

6.2.1 Grundwasser

Zur Betrachtung der Bestandssituation des Grundwassers im Umfeld der geplanten WEA wurde die Dokumentation „Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg“ ausgewertet.

Die Daten sind im Rahmen des Projektes „Karten des Grundwasserflurabstandes Brandenburg 2013“ erarbeitet worden. Grundlagen für die Kartenerstellung bildeten Stichtagsmessungen des Grundwassers an aktiven Grundwassermessstellen des LfU sowie Daten von Dritten im Frühjahr 2011.

Als Ergebnis liegt eine flächenhafte Ausweisung von Gebieten mit gespanntem Grundwasser und des Abstandes von der Grundwasserdruckfläche bis zur Grundwasseroberfläche in diesen Gebieten vor. Aus der Zusammenführung der berechneten Mächtigkeiten der ungesättigten Bodenzone und des Abstandes von der Grundwasserdruckfläche bis zur Grundwasserdeckfläche in den Gebieten mit gespanntem Grundwasser ergibt sich der Grundwasserflurabstand mit dem Terminbezug Frühjahr 2011. Die berechneten Grundwasserflurabstände wurden in 13 Flurabstandsklassen kategorisiert, welche in nachfolgender Abbildung für das Umfeld der geplanten WEA dargestellt sind.

Aus der Abbildung kann entnommen werden, dass die WEA in Bereichen gelegen ist, für die ein Flurabstand >20 - 30 m angenommen wird.



Abbildung 5 Darstellung des Grundwasserflurabstandes im Umfeld der geplanten WEA (rot)

Durch das LfU sind Daten zugänglich², die eine Risikobewertung des Grundwassers sowie der verschiedenen Typen der Oberflächenwasserkörper beinhalten. Für die von der Planung beanspruchten Bereiche des Grundwassers kann aus diesen Daten eine gute Quantität des Grundwassers sowie ein schlechter chemischer Zustand entnommen werden. Insgesamt wird die Risikobewertung für den Grundwasserkörper als schlecht eingeschätzt, womit sich eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers ableiten lässt.

6.2.2 Standgewässer

Im direkten Umfeld des geplanten Anlagenstandortes befinden sich keine Standgewässerstrukturen. In einem erweiterten Betrachtungsraum von ~5 km um die geplante Anlage bestehen jedoch mehrere Seen bzw. Standgewässerstrukturen.

Aufgrund der bestehenden Abstände zu geplantem Vorhaben, können Auswirkungen durch Vorhabenumsetzung für die bestehenden Standgewässer nicht angenommen werden, weshalb auf eine vertiefende Betrachtung hinsichtlich der Bewertung von Zustand und Potenzial verzichtet wird.

6.2.3 Fließgewässer

Im direkten Umfeld der geplanten Anlage befinden sich keine Fließgewässerstrukturen. Im weiteren Umfeld ab ~1.400 m befinden sich übergeordnete Fließgewässer wie der Lichterfelder Hauptgraben und der Britzergraben.

² http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_CORE, abgerufen am 02.12.2019

Aufgrund der großen Entfernung zur geplanten WEA werden die Fließgewässer hinsichtlich des Zustands nicht näher betrachtet. Bei den benannten Fließgewässerstrukturen können Beeinträchtigungen durch Umsetzung des Vorhabens aufgrund der bestehenden Abstände ausgeschlossen werden, weshalb eine nähere Betrachtung entbehrlich ist.

Zudem besteht insbesondere für die südlich gelegenen Fließgewässer eine hohe Vorbelastung aufgrund der Siedlungsnähe sowie der gewerblichen-industriellen Ansiedlungen.

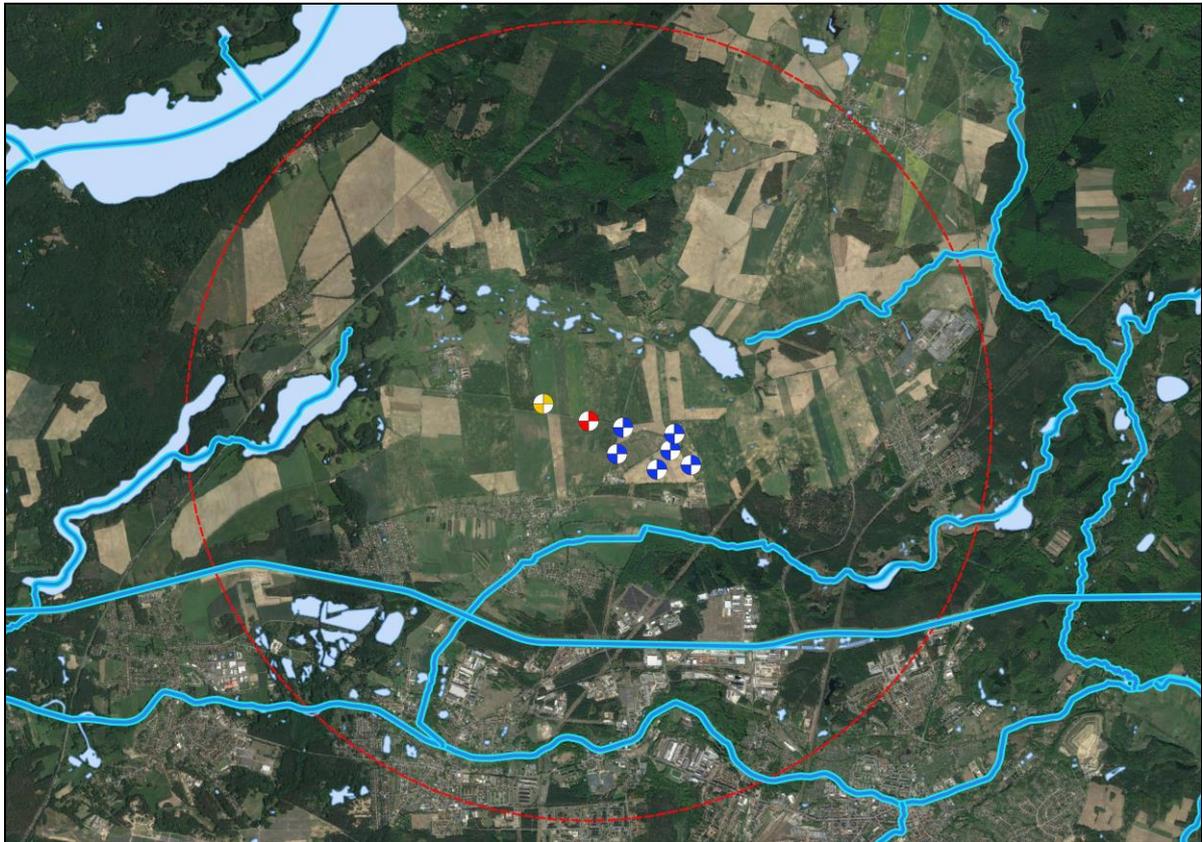


Abbildung 6 Stand- und Fließgewässer im weiteren Umfeld der geplanten WEA (rot) im Radius (rot) bis 5.000 m

6.2.4 Bewertung

Baubedingte Auswirkungen

Eine direkte und indirekte Beeinträchtigung der umliegenden übergeordneten Stand- und Fließgewässer (blau) kann aufgrund der Abstände sowie der Art des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Potentielle Auswirkungen auf das Grundwasser sind aus dem geplanten Vorhaben nicht abzuleiten. Beim Auftreten von Schichtenwasser oder lokalem oberflächennahem Grundwasser ist für die Errichtung der Fundamente ggf. eine offene Wasserhaltung (baubedingte Grundwasserabsenkung) während der Bauphase erforderlich. Hierfür ist eine entsprechende Genehmigung bei der Unteren Wasserbehörde erforderlich. Aus einer eventuellen Grundwasserabsenkung lassen sich jedoch keine nachhaltigen Auswirkungen auf das Grundwasser ableiten.

Im Zuge der Errichtung des Fundamentes, der Kranaufstell- und Wegeflächen sowie der Verkabelung kann es zu nachhaltigen Beschädigungen der im Plangebiet potentiell vorkommenden Drainagen und somit zu großflächigen Vernässungen kommen. Der Vorhabenträger verpflichtet sich evtl.

entstehende Beeinträchtigungen an den Drainagen wieder funktionstüchtig herzustellen, womit nachhaltige Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Versickerung von Niederschlägen ist in den teilversiegelten Bereichen eingeschränkt und im Bereich des Anlagenfundamentes nur indirekt in den Seitenbereichen möglich. Die Niederschläge werden nicht über zusätzliche Gräben/Rohrleitungen abgeführt und bleiben damit der Grundwasserneubildung des Gebietes erhalten. Die Umweltauswirkungen sind als nicht erheblich einzuschätzen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Für die geplante Anlage wird kein Wasser gebraucht und es fallen keinerlei Abwässer an. Somit sind keine Umwelteinwirkungen zu erwarten.

Zusammenfassend wird der zu erwartende Eingriff auf das Schutzgut Wasser als nicht erheblich bewertet.

6.3 Schutzgut Klima und Luft

Mit Jahresniederschlägen zwischen 450 und 600 mm/Jahr zählt der Planungsraum, vor allem im Bereich der östlichen Uckermark zu den trockensten Gebieten Deutschlands.

Die Luftqualität des Untersuchungsgebiets wird bereits von zahlreichen externen Faktoren beeinflusst, die bspw. durch eine Biogasanlage ~1.200 m südöstlich der geplanten WEA sowie eine industrielle Tierhaltungsanlage der Agrar GmbH Lichterfelde-Golzow ~1.650 m nordwestlich gebildet werden. Weitere Emittenten werden durch Ansiedlungen im Technologie- und Gewerbepark Eberswalde gebildet, der sich in einer Entfernung von ~2.950 m südöstlich der geplanten WEA befindet. Zudem belastet die ~ 3.000 m nordwestlich gelegene Autobahn A11 die lufthygienische Situation.

Die umliegenden Gehölzbestände und Wasserflächen, aber auch Grünlandflächen insbesondere nördlich der geplanten WEA, wirken entlastend auf die klimatische Situation.

Durch die Bewegung der Rotoren können Luftverwirbelungen entstehen, die jedoch am Boden nicht spürbar sind.

Die Funktionsfähigkeit des Schutzgutes Klima/Luft wird nach der strukturellen Ausstattung des Landschaftsraumes beurteilt. Bewertet wird in wie weit die klimatischen Belastungen über Luftaustauschprozesse entgegenwirken werden können. Hierbei ist die klimatische Regenerationsfähigkeit von Ackerstandorten als gering einzustufen.

Waldbereiche dagegen besitzen grundsätzlich eine wichtige klimatische Funktion als Luftfilter, liegen jedoch im näheren Betrachtungsraum bis 1.000 m nicht vor. Bäume sind Aerosol-, Gas- und Staubfilter mit einer hohen Leistungsfähigkeit. Sie weisen bei Strahlungswetterlagen niedrigere Lufttemperaturen als die umgebenden Ackerflächen auf.

Die geplanten WEA werden jährlich „sauberen Strom“ erzeugen und somit den Menschen und der Umwelt CO₂ (Kohlenstoffdioxid), SO₂ (Schwefeldioxid), NO₂ (Stickstoffdioxid) sowie Staub/Flugasche ersparen.

6.3.1 Bewertung

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf die umgebene Luft werden durch die Emissionen der Baufahrzeuge sowie eine eventuell gesteigerte Staubentwicklung in Abhängigkeit der Bodenverhältnisse vor Ort gebildet, die jedoch aufgrund der kurzen Bauzeit sowie der absehbaren Geringfügigkeit nicht als (dauerhafter) Eingriff zu betrachten sind. Zusätzlich sind vermeidende Maßnahmen wie eine Berieselung bei starker Staubentwicklung möglich, um die temporären Belastungen zu reduzieren. Die möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft sind vernachlässigbar.

Anlagebedingte / Betriebsbedingte Auswirkungen

Die kleinklimatischen und lufthygienischen Verhältnisse werden durch die Bauteile und den Betrieb der Windenergieanlage nicht belastet. Somit erfolgt auch hier kein Eingriff auf das Schutzgut.

Zusammenfassend kann festgestellt das kein Eingriff in das Schutzgut Klima/Luft mit Umsetzung des geplanten Vorhabens einhergeht.

6.4 Schutzgut Biotop / Pflanzen

Zur Betrachtung der möglichen Beeinträchtigungen im Schutzgut Biotop werden öffentlich zugängliche Daten des LfU herangezogen. Zur Überprüfung der vorliegenden Daten wurden in 2019 Geländebegehungen durchgeführt. Als Betrachtungsraum für die Beurteilung wird ein Radius von ~500 m um die geplante WEA berücksichtigt.

Besondere Berücksichtigung bei der Auswertung fanden mögliche gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG sowie die Lebensraumtypen (FFH-Lebensräume) des Anhangs 1 der FFH- Richtlinie.

In nachstehender Abbildung sind die Biotoptypen im Umfeld bis 500 m zur geplanten WEA dargestellt sowie darüber hinaus gesetzlich geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG. Die vergebene Nummerierung kann in der nachstehenden Tabelle nachvollzogen werden.

Tabelle 7 Im UG bis 500 m vorkommende Biotoptypen sowie angrenzende gesetzlich geschützte Biotop (Fettdruck)

Biotopcode	Biotopname
02162	Gewässer in Sand- und Kiesgruben
032001	ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung <10%)
032002	ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)
09130	intensiv genutzte Äcker
12550	Landwirtschaftliches Absetz-, Gülle- und Spülbecken

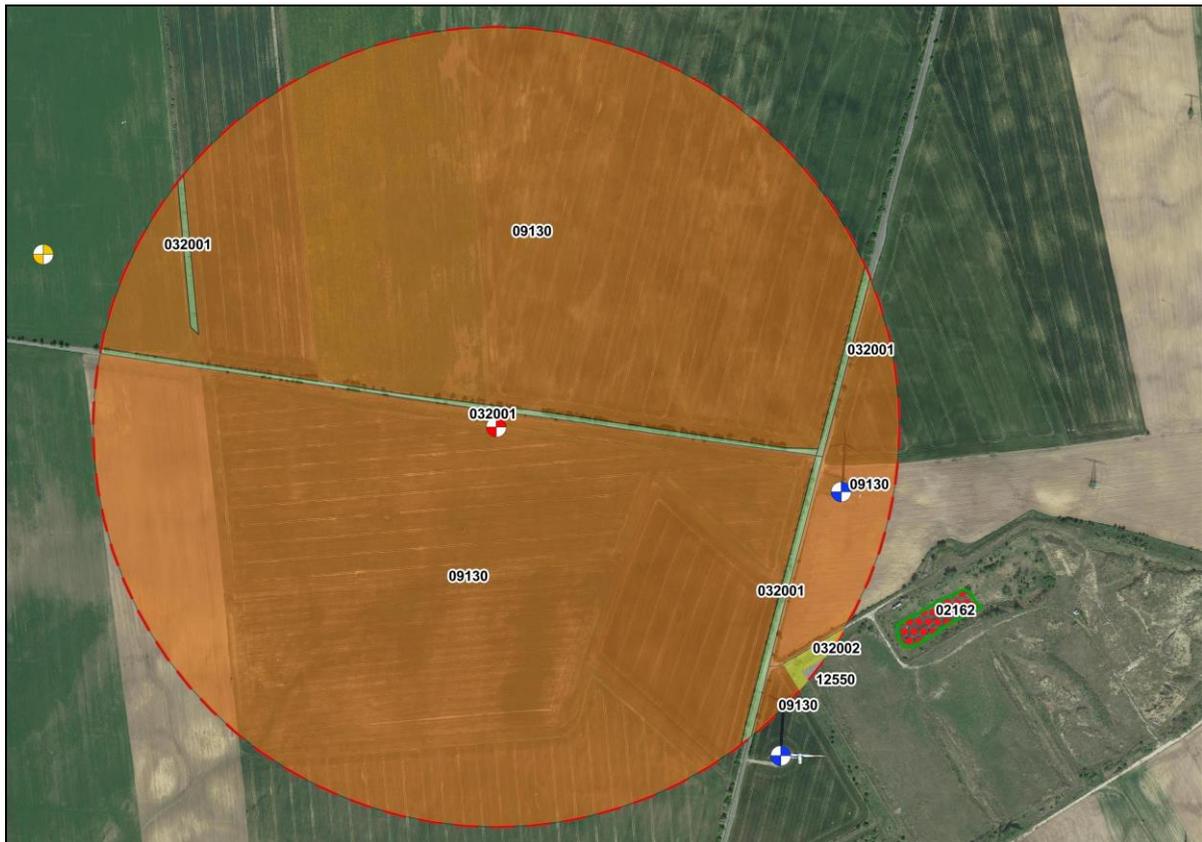


Abbildung 7 Darstellung der Biotoptypen im 500 m Umfeld der geplanten WEA sowie südöstlich angrenzender gesetzlich geschützter Biotope

Aus der vorstehenden Abbildung kann entnommen werden, dass durch die vorliegende Planung keine gesetzlich geschützten Biotope überbaut werden, womit auch Eingriffe in diese Strukturen grundsätzlich ausgeschlossen werden können. Mit Blick auf die bestehenden Abstände der geplanten WEA zu den gesetzlich geschützten Biotopen mit > 500 m, lassen sich keine Beeinträchtigungen ableiten.

Im Zuge der weiteren Auswertung öffentlich zugänglicher Daten, konnten keine weiteren besonderen Biotopstrukturen im Umfeld der geplanten WEA lokalisiert werden.

Der dominierende Biotoptyp im Untersuchungsraum sind die Intensivackerflächen. Entlang der durch den Betrachtungsraum verlaufenden Wege befinden sich ruderalisierte Pionier-, Gras- und Staudenfluren, die zum Teil von Laubgebüsch begleitet werden.

Die im Gebiet angetroffenen Vegetationseinheiten sind typisch für intensiv genutzte Kulturlandschaften und bestehen im Wesentlichen aus Arten der Ackerfluren.

Die dauerhafte verkehrstechnische Anbindung der WEA für Servicefahrzeuge und Reparaturarbeiten erfolgt über die Landesstraße L238 und den von dort abzweigenden Blütenberger Weg sowie in geringem Umfang neu anzulegende Wegeflächen.

Die Neuanlage der Zuwegung wird über ackerbaulich genutzte Flächen verlaufen, jedoch am Abzweig des bestehenden Blütenberger Weges Rodungseingriffe in Gehölzstrukturen verursachen, die sich auf eine Fläche von $\sim 96,5$ m² beschränken. Der entsprechende Verlust ist über geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Baumfällungen bzw. Schnittmaßnahmen an Bäumen im Zuge der Baumaßnahmen der erforderlichen Zuwegung, Kranstellfläche und Fundament, wurden vor Ort auf Grundlage des zur Verfügung gestellten Lageplans mit einer Begehung geprüft, mit dem Ergebnis, dass für die Einmündungsradien bzw. Anbindungen **Rodungseingriffe in Heckenstrukturen** erforderlich sind, die jedoch keinem gesetzlichen Schutz unterliegen.

Das geplante Baufeld wird auf intensiv genutzten Ackerflächen errichtet, so dass baubedingt einzig Flächen beansprucht werden, die nur eine geringe ökologische Wertigkeit besitzen und in Folge der regelmäßigen Bearbeitungsvorgänge als vorbelastet zu betrachten sind.

6.4.1 Bewertung

Baubedingte Auswirkungen

Die Errichtung der WEA sowie die zur Errichtung und Erschließung zu befestigenden Flächen (Baustellenfläche, Wege, Kranstellflächen) sind auf einer Ackerfläche geplant, womit eine Beanspruchung besonderer Biotopstrukturen grundsätzlich ausgeschlossen werden kann. Die Flächeninanspruchnahme sowie Beeinträchtigung durch Versiegelung ist Gegenstand der Betrachtungen zum Schutzgut Boden und wird daher im Rahmen der vorliegenden Biotopbewertung nicht berücksichtigt.

Weitere baubedingte Beeinträchtigungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand auf der Grundlage des vorliegenden Planungsstandes nicht erkennbar.

Anlagebedingte / Betriebsbedingte Auswirkungen

Anlagebedingte sowie betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope/Pflanzen werden aufgrund der Art des Vorhabens ausgeschlossen.

Im Ergebnis zur Betrachtung möglicher Beeinträchtigungen im Schutzgut Pflanzen/Biotope durch Umsetzung des Vorhabens, kann festgestellt werden, dass keine zusätzlichen Eingriffe in das Schutzgut zu erwarten sind, da keine besonderen Biotopstrukturen durch die Planung beansprucht werden. Die Entwicklung von Kompensationsmaßnahmen ist somit nicht erforderlich.

6.5 Schutzgut Fauna

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Fauna werden in den entsprechenden Kapiteln des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) detailliert beschrieben, welcher als Anlage 10.1 zum vorliegenden LBP geführt wird. Nachfolgend werden die zusammengefassten Ergebnisse des AFB wiedergegeben, da eine detaillierte Beschreibung der Anlage entnommen werden kann.

Betriebsbedingt stellt die Rotation der Rotoren die größte Beeinträchtigung für die Fauna, insbesondere Vögel und Fledermäuse, dar. Durch Rotation der Flügel kann es zu Vergrämung, Barrierewirkung, Umwegflüge und im schlimmsten Falle zur Tötung von Individuen kommen. Zur abschließenden Bewertung des Konfliktpotenzials wurden umfangreiche Untersuchungen und Bewertungen für die Artengruppen der Vögel erarbeitet, welche im beiliegenden AFB beschrieben sind. Des Weiteren wurde eine umfangreiche Untersuchung für die Artengruppe der Fledermäuse durchgeführt (NANU 2019), welche sich in den Anlagen des AFB findet.

Da aufgrund gesetzlicher Rahmenbedingungen (BNatSchG) ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zu erarbeiten ist, sollen an dieser Stelle keine detaillierten Ausführungen zu den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten vorgenommen werden. Vielmehr wird aufgrund der Komplexität der Erfassungen bzw. der umfangreichen Daten, zur detaillierten Betrachtung und Bewertung des Schutzgutes Fauna auf den AFB als Anlage 10.1 verwiesen.

Zur detaillierten Bewertung der potentiellen Konflikte für die Artengruppe der Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien (Zauneidechse) liegen folgende Untersuchungen vor:

- Avifaunistische Untersuchungen (Erfassungen der Brutvögel inkl. Horstsuche sowie Zug- und Rastvögel in 2018 -2019) durch das Büro K.K-RegioPlan
- Fledermausuntersuchungen in 2016/2017 durch NANU GmbH
- Erfassung von Reptilien und Amphibien in 2019 durch das Büro K.K-RegioPlan

6.5.1 Vögel

6.5.1.1 Methodik

Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere geschützte bzw. streng geschützte Brut- bzw. Zug- und Rastvögel/Überwinterer festgestellt. Die während der Kartierungen beobachteten streng geschützten Arten sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag in Kap. 5.1 dargestellt.

Zur Erfassung der Brut- und Rastvögel erfolgten von 2018 bis 2019 die folgenden Kartierarbeiten auf Grundlage der Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL 2018a):

- Erfassung störungssensibler Brutvogelarten inkl. Horsterfassung
- Erfassung weiterer Brutvögel
- Erfassung des Zug-, Rast-, Wander- und Überwinterungsgeschehens

Die Untersuchungen zur Erfassung störungssensibler Brutvogelarten inkl. Horstsuche wurden im Frühling 2019 im 2.000 m Umfeld um die geplante WEA begonnen. Aufgrund der Datenabfrage sowie fehlender Hinweise auf Seeadler und Schwarzstorch im Umfeld der geplanten WEA, erfolgte mit einem Untersuchungsradius von 2.000 m auch die Erfassung im Schutzbereich gem. Anlage Nr. 1 zum Windkrafterlass. Je nach den Schutzbereichen der betreffenden Arten wurde zusätzlich an geeignet erscheinenden Stellen nach Horsten weiterer störungssensibler Brutvogelarten gesucht. Die gefundenen Horste wurden bei den weiteren Kartierungen auf Besatz kontrolliert. Im Zuge der Horstsuche/Kontrolle wurde auch auf weitere Großvögel wie Kranich, Rohrweihe oder Wiesenweihe geachtet, welche ihre Nester am Boden anlegen.

Die Erfassung der weiteren Brutvögel erfolgte nach den Vorgaben der TAK sowie gemäß SÜDBECK ET AL. (2005). Die Zug- und Rastvögel wurden von Herbst 2018 bis Frühjahr 2019 laut Vorgaben im 1 km - Umkreis um die geplante WEA erfasst.

6.5.1.2 Ergebnisse und Bewertung

Im Zuge der ornithologischen Kartierungen konnten insgesamt 33 Vogelarten im Untersuchungsgebiet (UG) festgestellt werden. Von diesen konnten 19 Arten als Brutvögel kartiert und 14 Arten als Nahrungsgäste erfasst werden.

Im Untersuchungsgebiet wurden 2019 insgesamt 7 Horste in den Wäldern, Gehölzen und Ortschaften im Umkreis bis 2.000 m um die geplante WEA kartiert. Diese Anzahl erscheint vor dem Hintergrund der Untersuchungsgebietsgröße zunächst sehr gering, relativiert sich jedoch in Anbetracht, dass die überwiegenden Flächenanteile keine Gehölze enthalten und als Offenland durch Acker- oder Grünlandwirtschaft gekennzeichnet sind.

Insgesamt 4 dieser Horste waren im Verlauf der Brutsaison 2019 unbesetzt geblieben und die Bestimmung der Artzugehörigkeit erfolgte daraufhin durch eine fachgutachterliche Einschätzung anhand von Bauart, Größe und Material. Die übrigen 3 Horste waren während der Brutsaison 2019 von den Arten Fischadler, Rotmilan und Weißstorch besetzt.

Horste im Schutzbereich von störungssensiblen Arten sind im vorliegenden Planungsraum nicht dokumentiert werden. Unter den störungssensiblen Arten liegen die Horste des Weißstorchs und Fischadlers allerdings im jeweiligen Restriktionsbereich der Arten. Deshalb wurden für diese Arten zusätzliche Beobachtungen laut TAK, Anlage 2 sowie Nahrungsflächenanalysen auf Luftbildbasis durchgeführt. Diese zeigten für diese Arten, dass die Nahrungsflächen in Bezug zu den Horsten jeweils abseits der unmittelbaren Planungsfläche liegen. **Aus den genannten Gründen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die geplante WEA für diese Arten ausgeschlossen werden.**

Im Planungsgebiet konnten mehrere Bodenbrüter nachgewiesen werden, wobei die häufigste Art die Feldlerche darstellt. **Um die im Planungsraum vorkommenden Bodenbrüter zur Brutzeit nicht zu beeinträchtigen, ist für die Bauarbeiten eine Vermeidungsmaßnahme in Form einer Bauzeitenregelung notwendig. Die Baufeldfreimachung sollte deshalb zwischen Anfang September und Ende Februar erfolgen (siehe Vermeidungsmaßnahme V1 im Kapitel 7.2.1).**

Da für das vorliegende Projekt Gehölze gerodet werden müssen, ist eine **Rodungsbeschränkung für gehölbewohnende Arten notwendig. So dürfen die Rodungen nur außerhalb der Brutzeit erfolgen, also zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (siehe Vermeidungsmaßnahme V2 im Kapitel 7.2.2).**

Zur Zug- und Rastzeit konnten im UG bis 1.000 m keine regelmäßig genutzten Rast- und Äsungsflächen festgestellt werden. Ebenso sind während der Kartierungen sowie mit Datenabfrage beim LfU keine bedeutenden Schlafplätze bekannt geworden. Bei Einhaltung der genannten Abstände werden nach TAK, Anlage 1, die Verbote des § 44 Abs.1-3 BNatSchG nicht berührt.

Da die geforderten Abstände zu den Rastplätzen eingehalten werden, ist ein Verlust von essentiellen Nahrungsflächen durch das geplante Projekt auszuschließen, was auch die vorlie-

genden Beobachtungen bestätigen. Auch hier kommt es durch das geplante Vorhaben nicht zu einer Verletzung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen.

Detaillierte Ausführungen zu den durchgeführten Untersuchungen sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag in den entsprechenden Kapiteln zu entnehmen.

6.5.2 Fledermäuse

6.5.2.1 Methodik

Zur Erfassung der Fledermausarten sowie der Flugaktivitäten wurden die folgenden Methoden angewendet:

- Detektorerfassungen
- Horchboxen mit Artdifferenzierung
- Verwendung einer Baumhöhlenkamera.

Zur Artbestimmung wurden ggf. neben Lautaufzeichnungen auch Flugsilhouetten und Flugverhalten herangezogen. Die Detektorbegehungen wurden überwiegend entlang von Wegen und Straßen durchgeführt. Für die Erfassung der Funktionsräume (Jagdhabitats, Flugkorridore und Quartiere) und der das Untersuchungsgebiet (UG) nutzenden Arten wurde das Gebiet im 1.000 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte begangen bzw. langsam befahren. Ortschaften, Siedlungen und Einzelgehöfte im 2.000 m-Radius wurden mit einbezogen.

Zur Erfassung der Fledermausaktivität mit Artdifferenzierung wurden spezielle Teilerdetektoren benutzt. Nachfolgend fand am Computer die Auswertung statt, indem die Arten und Artengruppen bestimmt und Überflugkontakte ermittelt und zeitlich eingeordnet wurden. Zusätzlich wurden über den Jahresverlauf im Zuge von Tagesbegehungen und mit dem Einsatz einer Endoskopkamera (potentielle) Quartiere erfasst.

6.5.2.2 Ergebnisse und Bewertung

Im Untersuchungsgebiet (1.000 m-Radius) wurden 2019 sechs Fledermausarten sowie die beiden Gattungen *Plecotus* und *Myotis* zweifelsfrei nachgewiesen. Insgesamt 3 Arten (Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus), die nachgewiesen werden konnten, zählen gem. Anlage 3 zum Windkrafteerlass zu den besonders schlaggefährdeten Arten.

Tabelle 8 nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet und besonders schlaggefährdete Arten hervorgehoben durch Fettdruck

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Mausohr spec.	<i>Myotis spec.</i>
Langohr spec.	<i>Plecotus spec.</i>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>

Die TAK Brandenburg fordern in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz folgendes:

Schutzbereich von 1.000 m zu:

- Fledermauswochenstuben und Männchenquartieren der besonders schlaggefährdeten Arten (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhauffledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren
- Fledermauswinterquartieren mit regelmäßig >100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten
- Reproduktionsschwerpunkten in Wäldern mit Vorkommen von >10 reproduzierenden Fledermausarten
- Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit >100 zeitgleich jagenden Individuen.

Schutzbereich von 200 m zu:

- regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden weder Fledermauswochenstuben, Winterquartiere, Reproduktionsschwerpunkte noch Hauptnahrungsflächen gefunden. Daher ist die Anwendung eines 1.000 m Schutzbereiches nicht notwendig.

Im Untersuchungsgebiet wurden zahlreiche Strukturen (Flugkorridore und Jagdgebiete) erfasst, über denen die Fledermausaktivität im Vergleich zu anderen Strukturen höher war. Entlang aller als Flugkorridor erfassten Strukturen wurden Jagdaktivitäten erfasst. Es handelt sich also hierbei um regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdgebiete und Durchzugskorridore schlaggefährdeter Arten, zu welchen auf Grundlage der TAK ein Abstand von 200 m einzuhalten ist.

Im Rahmen der Baumaßnahmen zur Errichtung der geplanten WEA sind Rodungsarbeiten notwendig. Von diesen sind jedoch keine (potentiellen) Quartierbäume von Fledermäusen betroffen, weil es sich um Heckenstrukturen handelt, weshalb eine Beschädigung oder Zerstörung von Quartieren sowie ein damit einhergehendes signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ausgeschlossen werden kann. Da die Baumaßnahmen zumeist außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse stattfinden, kann auch hier eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von Fledermäusen ausgeschlossen werden.

Durch die geplanten Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA kommt es nicht zu einer Verletzung des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Durch den Betrieb der WEA kann sich das Tötungsrisiko von Fledermäusen signifikant erhöhen (Schlagopfer, Barotrauma). Daher sieht die TAK Brandenburg einen Schutzabstand von 200 m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren und Jagdhabitaten vor. Die geplante WEA befindet sich innerhalb dieses 200 Schutzbereichs. Um das Tötungsrisiko für Fledermäuse zu minimieren sind gemäß der Anlage 3 zum Windkrafterlass (MLUL 2010) die dort beschriebenen Abschaltzeiten einzuhalten. Des Weiteren können erweiterte Untersuchungen, wie bspw. ein Höhenmonitoring durchgeführt werden, um im Ergebnis eine Anpassung der Abschaltzeiten zu beantragen. Eine genaue Beschreibung dieser Vermeidungsmaßnahme V3 erfolgt im Kapitel 7.2.3.

Durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V3 kann eine Verletzung des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch den Betrieb der geplanten WEA ausgeschlossen werden.

Da durch das geplante Vorhaben keine bestehenden Quartiere oder Wochenstuben beeinträchtigt werden, ist eine erhebliche Störung der lokalen Population auszuschließen. Die geplanten WEA-Standorte sowie die Zuwegungen beeinträchtigen keine Quartiere und Wochenstuben.

Daher kann eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. **Aus den zuvor genannten Gründen ist eine Verletzung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG durch das geplante Vorhaben auszuschließen.**

6.5.3 Amphibien und Reptilien (Zauneidechse)

6.5.3.1 Methodik

Amphibien

Gem. den Standarduntersuchungsanforderungen für Genehmigungsverfahren wird es als erforderlich angesehen, geeignete Laichgewässer im Zeitraum März bis Juli 2019 mit mindestens 5 Begehungen zu erfassen. Darüber hinaus sind auch ggf. bestehende Wanderbeziehungen darzustellen und eine fachgutachterliche Einschätzung der Populationsgröße darzulegen.

Die Termine, Zeit- sowie Witterungsangaben der Begehungstermine zur Erfassung geeigneter Laichgewässer von Amphibien sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tabelle 9 Termine, Zeit- und Witterungsangaben der Begehungen zur Erfassung von Laichgewässern 2019

Datum	Uhrzeit	Dauer	Witterung
12.03.2019	15:00-18:30 Uhr	3,5 Std.	7°C, stark bewölkt, Wind frisch SW
19.03.2019	15:00-18:00 Uhr	3 Std.	10°C, wolkig, Wind mäßig W
24.04.2019	12:00-15:00 Uhr	3 Std.	13-16°C, wolkig, Wind mäßig SO
21.05.2019	21:00-23:00 Uhr	2 Std.	18°C, wolkig, Wind mäßig NO
07.06.2019	17:00-19:00 Uhr	2 Std.	18°C, heiter, Wind schwach NW
11.07.2019	08:00-10:00 Uhr	2 Std.	18°C, wolkig, Wind mäßig W

Zur Erfassung der Amphibien erfolgte eine Begehung der Gewässerlebensräume im Umfeld der geplanten WEA 01 zur Beurteilung des Lebensraumpotenzials und zur Kontrolle auf anwesende Amphibien. Im Radius bis 1.000 m konnten keine geeigneten Amphibienlebensräume dokumentiert werden. Nördlich außerhalb des 1.000 m Radius im NSG „Buckowseerinne“ bestehen geeignete Gewässerlebensräume, die trotz der Entfernung bei den weiteren Begehungen mit untersucht wur-

den. Dabei wurde durch Sichtbeobachtung und ergänzendes Keschern nach adulten Tieren, Larven und Laich gesucht.

Darüber hinaus wurde das UG bis 1.000 m in einer Nachtbegehung mit idealen Witterungsbedingungen hinsichtlich möglicher Wanderbeziehungen von Amphibien abgegangen, um ggf. bestehende Wanderkorridore zu ermitteln.

Die potentiellen Laichgewässer wurden an insgesamt sechs Tag- bzw. Abendbegehungen durch Sichtbeobachtungen und Keschern nach adulten Amphibien sowie Laich und Larven abgesucht.

Reptilien

Der Untersuchungsraum, der bis Ende August 2019 durchgeführten Erfassung der Reptilien, umfasst die von der Planung beanspruchten Flächen sowie angrenzende geeignete Habitatstrukturen. Da die geplante WEA auf einer Intensivackerfläche geplant ist, stellen die vom Vorhaben unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen keine geeigneten Reptilienlebensräume dar und ein mögliches Vorkommen konnte nur für die daran angrenzenden wegebegleitenden Saumstrukturen angenommen werden.

Für die Erfassung von Zauneidechsen ist die Sichtbeobachtung mit dem Auge oder dem Fernglas die günstigste und zuverlässigste Methode (BLAB 1982⁵) und wurde im Rahmen der in 2019 durchgeführten Begehungen angewendet.

Nachfolgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick der einzelnen Begehungstermine.

Tabelle 10 Termine, Zeit- und Witterungsangaben der Begehungen zur Erfassung von Reptilien 2019

Datum	Uhrzeit	Dauer	Witterung
24.04.2019	09.30 - 11.30	2,0 Std.	6°C, wolkig, Wind mäßig SO
23.05.2019	09.00 - 11.00	2,0 Std.	15°C, heiter, Wind schwach NW
14.08.2019	10.00 - 12.00	2,0 Std.	19°C, wolkig, Wind mäßig W
27.08.2019	08.00 - 11.00	3,0 Std.	24°C, wolkig, Wind schwach O

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches wurden langsam begangen. Bei wenig zugänglichen Bereichen wurde mittels eines ca. 2-3 m langen Astes oder Stabes an den Strukturen entlang gestrichen, um ggf. flüchtende Tiere beobachten zu können, die in Ruheposition nicht erkennbar wären.

Bevorzugte Sonnenplätze sowie mögliche Versteckstrukturen wurden ebenfalls kontrolliert. Im Gelände auf dem Boden lose aufliegende Materialien, wie flache Steine, Holzstücke, Rinde, Bleche, etc., die künstliche Versteckplätze darstellen und als Tagesverstecke, Nachtquartiere oder Plätze zum Aufwärmen dienen, wurden im Rahmen der systematischen Erfassungen bei jedem Kontrollgang vorsichtig angehoben oder umgedreht und auf sich darunter versteckende Zauneidechsen untersucht. Entsprechende Strukturen wurden nach jeder Kontrolle wieder in ihre ursprüngliche Lage gebracht.

Bei der Zauneidechse spielen künstliche Verstecke nur eine untergeordnete Rolle bei der Nachweisführung. Nach HACHTEL ET AL. (2009) lässt sich die Zauneidechse mit künstlichen Verstecken am schlechtesten nachweisen, weshalb auf den Einsatz verzichtet wurde.

Ergänzend zu den Sichtbeobachtungen wurde auf die Wahrnehmung der charakteristischen Geräusche (Eidechsenrascheln), aufgescheuchter Tiere in der Vegetation bei der Flucht in ihre Verstecke, geachtet. Oft ermöglicht erst das Fluchtgeräusch die Sichtbeobachtung. Das Fluchtgeräusch lässt auch darauf schließen, ob z.B. eine Eidechse oder Schlange flüchtet. Bereits ausreichend erwärmte Zauneidechsen flüchten in der Regel in die nächstgelegene Versteckstruktur oder eine vorhandene Höhlung.

Während der Begehungen wurde darauf geachtet, durch festes Auftreten hervorgerufene Bodenerschütterungen weitgehend zu vermeiden. Zauneidechsen reagieren empfindlich auf menschliche Trittschwingungen. Diese können eine schnelle Flucht der Tiere auslösen. Auch ein plötzlicher Schattenwurf durch den menschlichen Körper oder zu schnelle Körperbewegungen führen bei den Tieren zur Flucht und wurden somit versucht zu vermeiden.

Auf die Durchführung gezielter Handfänge, ohne technische Hilfsmittel, bei denen sich sonnende Tiere, durch eine plötzliche Bewegung, vorsichtig mit der flachen Hand auf den Untergrund gedrückt und so an der Flucht gehindert werden, oder Kescherfänge bzw. den Einsatz einer Eidechsenangel zum Schlingenfang oder Lebendfallen, wurde verzichtet. Hierbei besteht für Individuen der Art eine erhöhte Verletzungsgefahr und das mögliche Abwerfen des Schwanzes oder Teilen davon kann sich negativ auf den Energiehaushalt für das kommende Winterhalbjahr auswirken. Eingelagerte Fettreserven gehen den Tieren bei Verlust des Schwanzes unwiederbringlich verloren. Insbesondere Jungtiere sind hier besonders empfindlich. Der Verlust des Schwanzes ist grundsätzlich eine Behinderung, denn auch die Steuerung beim Laufen wird durch den fehlenden Schwanz behindert.

Die Begehungen fanden bei gut geeigneten Witterungsbedingungen, möglichst geringer Luftbewegung, mildem bis warmschwülem (wärmer als 15°C, außer April) überwiegend sonnigem bis leicht bewölktem Wetter und abgetrockneter Vegetation statt sowie unter Berücksichtigung jahres- und tageszeitlicher Hauptaktivitätsphasen und des artspezifischen Verhaltens.

6.5.3.2 Ergebnisse und Bewertung

Während der Begehungen konnten innerhalb der artspezifischen Untersuchungsradien keine Individuen der Artengruppen Amphibien und Reptilien dokumentiert werden.

Damit sind Auswirkungen auf einzelne Arten der Artengruppen sowie die Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

6.5.4 Bewertung Fauna

Die zu erwartenden bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna wurden in den vorstehenden Kapiteln ausführlich dargelegt und können darüber hinaus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sowie dessen Anlagen entnommen werden. Um den Einfluss und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Fauna zu minimieren sollen die in Kapitel 7 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in die Fauna umgesetzt werden.

Unter Berücksichtigung der umzusetzenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna als nicht erheblich bewertet.

6.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Grundlage für die nachfolgende Beurteilung bildet der „Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie)“ vom 31.01.2018.

Die Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild wird demnach auf Grundlage der Erlebniswirksamkeit der betroffenen Landschaft (Wertstufen) und dem im Betrieb erreichten höchsten Punkt der Anlage (Gesamtanlagenhöhe) ermittelt.

Die Wertstufe der beeinträchtigten Landschaft richtet sich nach ihrer Erlebniswirksamkeit. Die Erlebniswirksamkeit einer Fläche ergibt sich aus dem Landschaftsprogramm Brandenburg (Karte 3.6). Maßgeblich sind die Wertstufen der Flächen in einem Umkreis des Fünfzehnfachen der Anlagenhöhe um die Anlage. Für jede Wertstufe innerhalb dieses Bemessungskreises ist anhand der konkreten örtlichen Gegebenheiten ein Zahlungswert im Rahmen der entsprechenden Spanne festzusetzen. Die Festsetzung des Zahlungswertes ist zu begründen.

Der festgesetzte Zahlenwert ergeht auf Grundlage der Ausprägung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der betroffenen Landschaft im Bereich der Wertstufe und berücksichtigt insbesondere eine Vorbelastung des Landschaftsbildes durch andere Windenergieanlagen innerhalb des Bemessungskreises. Gewässer werden entsprechend der Wertstufe der sie umgebenden Landschaft berücksichtigt. Befinden sich Teile des Bemessungskreises außerhalb der Landesgrenze, erfolgt die Zuordnung zu den Wertstufen und die Festsetzung des Zahlungswerts auf Grundlage einer Einzelfallbetrachtung der örtlichen Gegebenheiten. Die Flächenanteile größerer Siedlungsflächen gemäß Karte 3.6 des Landschaftsprogramms Brandenburg werden bei der Festsetzung des Zahlungswerts nicht berücksichtigt.

Um im Kap. 7.3.1 zur Festsetzung eines Zahlungswertes zu gelangen, wird das Landschaftsbild im Betrachtungsraum nachfolgend hinsichtlich der Ausprägung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit betrachtet.

Die in vergebenen Attribute hinsichtlich der Flächenkategorisierung werden in nachfolgender Tabelle den Wertstufen gem. Erlass v. 10.03.2016 gegenüber gestellt.

6207 – Siedlungsflächen	ohne Wertstufe
6210 – besondere Erlebniswirksamkeit (waldgeprägt)	Wertstufe 3
6213 – besondere Erlebniswirksamkeit (landwirtschaftliche geprägt)	
6200 – Gewässer umgeben von 6213	

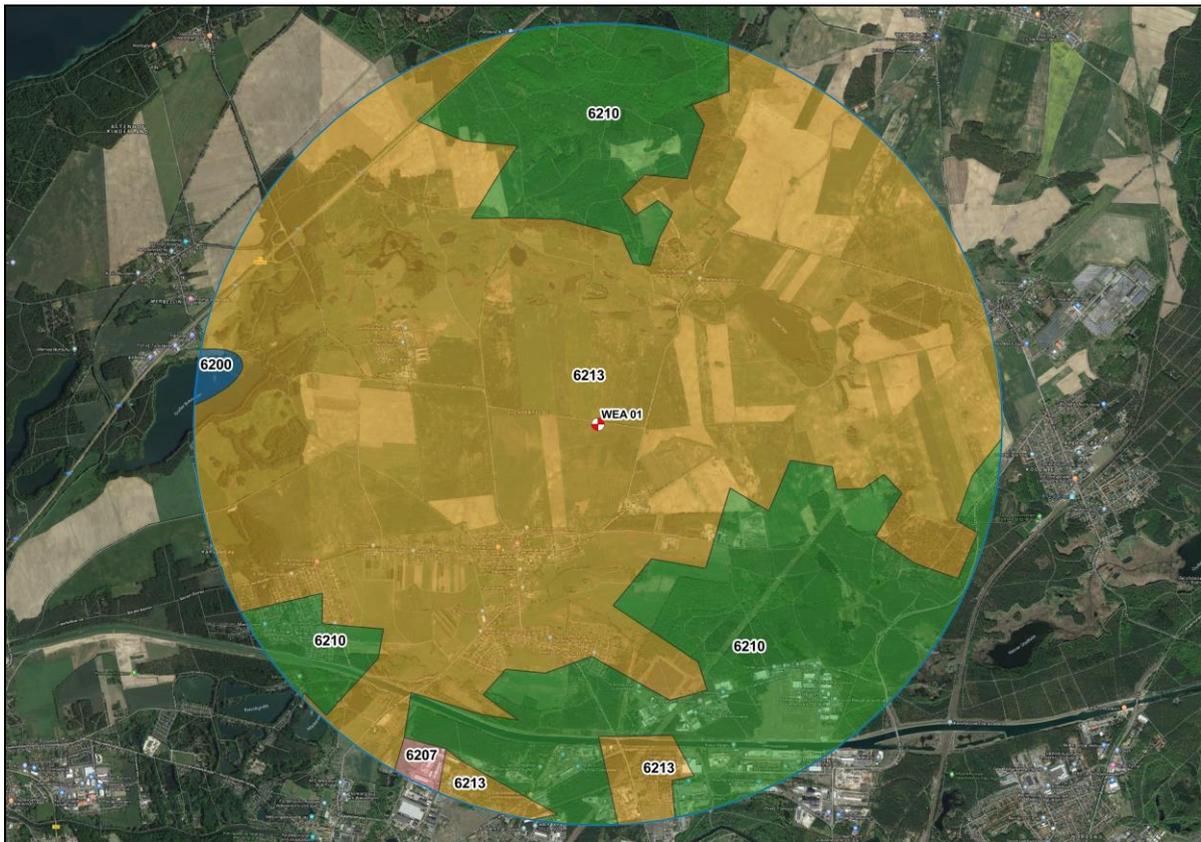


Abbildung 8 Darstellung der Erlebniswirksamkeitsstufen gem. Landschaftsprogramm Brandenburg Karte 3.6 im Bemessungskreis der 15-fachen Anlagenhöhe bis 3.510 m

Aus vorstehender Abbildung geht hervor, dass die geplante Anlage ausschließlich innerhalb von Bereichen besonderer Erlebniswirksamkeit gem. Landschaftsprogramm Karte 3.6 gelegen ist, die geringen Flächenanteile der Siedlungsflächen außer Acht gelassen. Die entsprechenden Flächenanteile der betroffenen Erlebniswirksamkeiten sind im Kap. 7.3.1 detailliert dargestellt.

Das unmittelbare Landschaftsbild des Untersuchungsraumes wird durch die intensiv ackerbaulich bewirtschafteten Nutzflächen, durch vereinzelte Hecken- und Baumstrukturen, Waldflächen und die umgebenden Siedlungsflächen charakterisiert.

Darüber hinaus verlaufen die BAB A24 sowie eine Elektrofreileitung durch den Betrachtungsraum der Landschaftsbilderlebniswirksamkeitsstufen, welche als Zerschneidungselemente beeinträchtigend wirken. Zudem werden im unmittelbaren Umfeld bereits Windenergieanlagen betrieben, welche im Offenland und insbesondere in naturnahen Bereichen das Landschaftserleben mindern.

Der Betrachtungsraum ist teilweise nur gering strukturiert und vermehrt durch Ackerschläge >50 ha charakterisiert. Gliedernde und das Landschaftsbild aufwertende Gehölze befinden sich hauptsächlich entlang von Straßen. Die bewaldeten Flächen sind durch strukturierte Laub- und Nadelwälder gekennzeichnet. Das Gelände ist durch eine mittlere Reliefenergie mit welligen Erhebungen gekennzeichnet. Das Plangebiet überspannt keine Kuppe.

Insgesamt ist das Landschaftsbild innerhalb des Betrachtungsraumes als ackergeprägtes Offenland mit mittlerer Reliefenergie zu beschreiben, welches sich durch seine Weitläufigkeit auszeichnet und vor allem durch strukturierte kleine geschlossene Waldflächen sowie Feldgehölze und eine gebietsweise hohe Anzahl an kleinen Wasserflächen aufgewertet wird. Abwertend sind monotone großflä-

chige Ackerflächen in Verbindung mit einer Vielzahl an anthropogenen Landschaftselementen, insbesondere Straßen und Windkraftanlagen.

Die Eigenart ist Ausdruck der Identität und der historischen Entwicklung einer Landschaft. Der betroffene Planungsraum hat sich typisch für die Schorfheide entwickelt. Aufgrund der überwiegend erhaltenen dörflichen Strukturen und der damit erlebbaren kulturhistorischen Entwicklung in Gemengelage mit bspw. Industrieflächen besitzt der Betrachtungsraum einen besonderen Identitätswert. So bestehen z.B. im Bereich des NSG „Buckowseerinne“ noch ausgedehnte Grünlandflächen in kleinräumigem Wechsel mit Einzelgehölzen sowie Gehölzgruppen und größeren sowie kleineren Gewässerstrukturen.

Die Vielfalt bildet sich im Sinne einer großen Anzahl von naturraumtypischen Landschaftselementen, unterschiedlichen Strukturen und einer meist damit verbundenen hohen Artenvielfalt.

Vordergründig treten im Betrachtungsraum vereinzelt natürliche Landschaftselemente, wie kleinere Waldflächen, kleine Baum- und Gehölzinseln, Feldgehölze/Hecken, kleinere Fließgewässer, kleinere Wasserlöcher/Sölle, Feuchtwiesen und sumpfige Bereiche auf. Alleien und Baumreihen sind vor allem entlang von Straßen vorzufinden.

Anthropogene Landschaftselemente, wie Freileitungen, Bundesstraßen, Landesstraßen, Bahnschienen und Windkraftanlagen prägen gebietsweise das Landschaftsbild, insbesondere im nahen Umfeld der geplanten WEA.

Die Schönheit charakterisiert den Ausdruck harmonischer Strukturen in der Landschaft, die sich in Übereinstimmung befinden mit der individuellen emotionalen Situation des Betrachters.

Für den Betrachtungsraum ist davon auszugehen, dass der Betrachter den Naturraum als typisch wahrnimmt, jedoch durch die deutliche anthropogene Beeinflussung durch Autobahn, Elektrofreileitung und Gewerbepark grundsätzlich eine andere Erwartungshaltung an die Schönheit besitzt. Somit ist von einer mittleren Schönheit des Betrachtungsraumes auszugehen.

Trotz der gewerblichen und infrastrukturellen Vorbelastungen des Betrachtungsraumes sind durch die geplante Windenergieanlage zusätzliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten, die für den Betrachter wirksam werden. Daher sind Maßnahmen erforderlich, die zu einer Verminderung der Wahrnehmung des geplanten Vorhabens beitragen.

6.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklungen mit einer hohen gesellschaftlichen Bedeutung. Im Rahmen der Traditionspflege nehmen sie mit ihrer historischen Aussage und ihrem Bildungswert einen hohen Stellenwert ein. Sie sind wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft und haben mitunter eine erhebliche emotionale Wirkung.

Im Bereich der geplanten WEA und den unmittelbar angrenzenden Siedlungen sowie der Erschließungsplanung sind keine Kunst- oder geschichtlichen Baudenkmäler religiöser Art vorhanden bzw. bekannt.

Insbesondere Kirchen die für das jeweilige Dorf ein wichtiges weitsichtiges Erkennungsmerkmal sind, werden durch WEA beeinträchtigt, da der Beobachter nunmehr nicht mehr ausschließlich die dominanten Kirchtürme, sondern auch das technische Bauwerk (WEA) in seinem Blickfeld hat.

Die historischen Kirchen sind Eigenwerte, deren Attraktivität in erster Linie vom eigenen Erscheinungsbild bzw. der jeweilig umgebenden städtebaulichen Qualität abhängen. Bei entsprechend guter Ausprägung können sie dazu beitragen, negative visuelle Einflüsse von außen zumindest teilweise zu kompensieren.

Im Umfeld der geplanten Anlage, nordöstlich am Britzer See sowie südlich in Lichterfelde, befinden sich registrierte Bodendenkmale, die jedoch aufgrund der bestehenden Abstände zum Vorhaben nicht von Auswirkungen betroffen sind.

6.7.1 Bewertung

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Beeinträchtigungen auf die umliegenden Kirchen werden als nicht erheblich bewertet, da die Bauzeit nur über einen kurzen Zeitraum erfolgt und aufgrund der Abstände zu den Ortslagen **keine Auswirkungen** zu erwarten sind.

Im Bereich bekannter Bodendenkmale sind keine baubedingte Auswirkungen zu erwarten, da auf diesen Flächen keine Baumaßnahmen stattfinden. Grundsätzlich können während der Bauarbeiten im gesamten Vorhabenbereich bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. In diesen Fällen ist § 11 des BbgDSchG entsprechend anzuwenden, womit Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind.

Anlagebedingte und Betriebsbedingte Auswirkungen

Als direkte Auswirkung auf die umliegenden Kirchen der Ortslagen, kann die Errichtung weiterer höhendominanter Bauwerke gewertet werden, da die alleinige Wirkung der bedeutenden baulichen Strukturen am Horizont verloren geht. Jedoch bleiben die Bauwerke weithin sichtbar und somit erlebbar. Direkte Auswirkungen auf die konkreten Baudenkmale können aufgrund der Abstände ausgeschlossen werden.

Es ergeben sich auch für den Bereich des Bodendenkmals keine anlagenbedingten oder betriebsbedingten Auswirkungen durch die WEA unter Berücksichtigung der fachlichen Dokumentation potentieller Denkmalstrukturen.

Zusammengefasst erfolgt auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter, unter Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben, kein Eingriff.

6.8 Schutzgebiete

Der geplante WEA-Standort liegt außerhalb von nach internationalem Recht ausgewiesenen Schutzgebieten. Mit Blick auf die nationalen Schutzgebietssysteme wird das bestehende Windeignungsgebiet Nr. 41 „Lichterfelde“ teilweise durch Gebietsabgrenzungen von Landschaftsschutzgebiet und Biosphärenreservat überlagert.

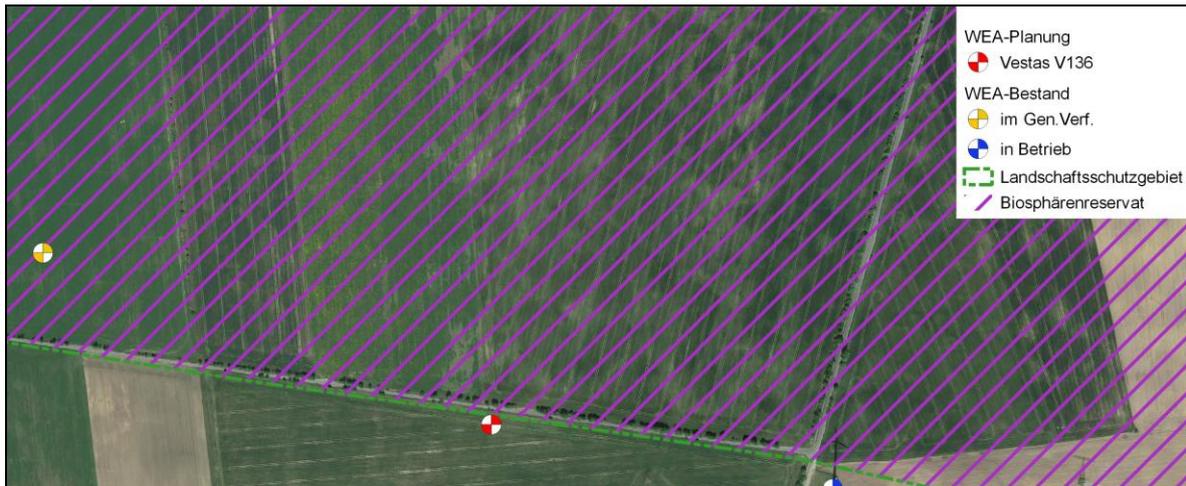


Abbildung 9 Gebietsabgrenzungen von Landschaftsschutzgebiet und Biosphärenreservat in Lagebezug zum geplanten WEA-Standort (rot) außerhalb der Gebietsabgrenzungen

Der geplante Anlagenstandort ist innerhalb des WEG gelegen, befindet sich jedoch außerhalb der Gebietsabgrenzungen nationaler Schutzgebiete, wie aus vorstehender Abbildung entnommen werden kann.

Aufgrund der Lage des geplanten Standortes außerhalb der Gebietsabgrenzungen von Landschaftsschutzgebiet und Biosphärenreservat, kann eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

Eine vertiefende Betrachtung der umliegenden Schutzgebiete erfolgt im Umkreis bis 6.000 m und wird insbesondere mit Blick auf die gem. Anlage 1 Windkraftherlass formulierten Abstandsregelungen sowie die möglichen Erhaltungsziele der Gebietskulissen der EU-Vogelschutzgebiete bewertet. Hierbei sind besonders den Luftraum nutzende Arten von Bedeutung, die entsprechend große Aktionsradien haben (bspw. Seeadler 6.000 m Prüfbereich). In der nachfolgenden Tabelle sind die Schutzgebietskulissen im Umkreis bis 6.000 m aufgeführt.

Tabelle 11 Schutzgebiete im Radius bis 6.000 m um die geplante Anlage

Gebietskategorie	Gebietsnummer	Gebietsname	Entfernung WEA-Standort
Fauna-Flora-Habitat Gebiete (FFH)	DE 3148-302	Buckowseerinne	0,82 km
	DE 3048-302	Werbellinkanal	4,55 km
	DE 3149-304	Finowtal - Ragöser Fließ	3,60 km
EU-Vogelschutzgebiete (SPA)	nicht im 6 km Umkreis vorhanden		
Naturschutzgebiete (NSG)	3148-502	Buckowseerinne (deckungsgleich zu FFH-Gebiet DE 3148-302)	0,82 km
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	2948-601	Biosphärenreservat Schorfheide - Chorin	Überlagerung WEG Standortplanung außerhalb
	3248-602	Barnimer Heide	4,31 km
Biosphärenreservate (BR)	2948-201	Biosphärenreservat Schorfheide - Chorin	Überlagerung WEG Standortplanung außerhalb
Naturparke (NP)	3246-701	Naturpark „Barnim“	4,36 km
Nationalpark (NatP)	nicht im 6 km Umkreis vorhanden		

Aus der vorstehenden tabellarischen Auflistung geht hervor, dass eine Beeinträchtigung von Erhaltungszielen der EU-Vogelschutzgebiete grundsätzlich ausgeschlossen werden kann, da sich inner-

halb des betrachteten Radius bis 6.000 m keine derartigen Gebietsabgrenzungen befinden.

In einem Abstand von ≤ 1.000 m befindet sich die Buckowseerinne, welche als FFH-Gebiet sowie als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist. Negative Auswirkungen ausgehend von den projektspezifischen Wirkfaktoren auf die Schutz- und Erhaltungsziele der Gebietskategorien, können aufgrund der geringen Wirkfaktorenreichweite der Anlage ausgeschlossen werden.

Da als Planungsstandort Intensivackerflächen beansprucht werden und darüber hinaus bereits technische Bauwerke im Umfeld der Planung bestehen, die zu einer veränderten Landschaftswahrnehmung führen, ist der Standort vorbelastet.

6.8.1 Bewertung

Im Ergebnis können Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der entsprechend betroffenen bzw. umliegenden Schutzgebietskategorien durch die Umsetzung der vorliegenden Planung ausgeschlossen werden.

7 Kompensation des Eingriffs

Das BNatSchG fordert die Unterlassung der vermeidbaren Beeinträchtigungen (§ 15 BNatSchG).

Da die bauliche Errichtung von Windenergieanlagen einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt, werden das BNatSchG und das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz auf die Bilanzierung angewendet.

Darüber hinaus werden die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“³ (MLUV 2009) für die Herleitung von Eingriffs- und Ausgleichsäquivalenten herangezogen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Sollten Eingriffe und Beeinträchtigungen nicht ausgleichbar sein, so sind die zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes gem. § 15 Abs. 2 sowie § 6 BbgNatSchAG an anderer Stelle des von dem Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wieder herzustellen.

Die Nutzung des Windes zur Gewinnung elektrischer Energie besitzt überregional betrachtet eine hohe Bedeutung hinsichtlich der Luftreinhaltung, des Klimaschutzes und der Ressourcenschonung, da bei der Energieerzeugung keine Luftschadstoffe, Reststoffe, Abfälle und Abwärme abgegeben werden. Es besteht auch kein atomares Risiko. Durch den Einsatz von WEA werden die Umweltbelastungen somit anteilig minimiert.

Die geplante WEA wird jährlich „sauberen Strom“ erzeugen und somit den Menschen und der Umwelt CO₂ (Kohlenstoffdioxid), SO₂ (Schwefeldioxid), NO₂ (Stickstoffdioxid) sowie Staub/Flugasche ersparen.

Im Folgenden werden allgemein gültige Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bezogen auf das jeweilige Schutzgut aufgelistet, durch deren Anwendung unnötige Belastungen im Naturhaushalt bereits vermieden werden sollen.

7.1 Minimierungsmaßnahmen

7.1.1 Schutzgut Boden und Wasser

- Verlust an gewachsenem Boden wird durch Sicherung, Zwischenlagerung und Wiederverwendung des Oberbodens reduziert
- weitestgehend Vermeidung von Bodenverdichtungen und -verunreinigungen durch Einsatz schwerer oder alter Maschinen oder andere baubedingte Maßnahmen während der Bauzeit
- Verhinderung der Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate und Verbleib von Niederschlagswasser im Gebiet durch geeignete Versickerungstechniken

³ Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2009): „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE“, Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung, Frankfurt (Oder) 2009

- Erschließungs- und Wege mit wasserdurchlässigem Aufbau (z.B. Schotter) zur Reduzierung der Gesamtversiegelung und Belastung der Bodenfunktion
- Fundamentflächen im Mastfußbereich mit Erdaufschüttung als Fläche für Vegetation

7.1.2 Schutzgut Klima und Luft

- Die kleinklimatischen und lufthygienischen Verhältnisse werden durch den Betrieb der Windenergieanlage nicht belastet.
- Belästigungen während der Bauphase, wie Lärm und Staub etc. sind nur bedingt und zeitlich begrenzt zu erwarten und können zudem durch z.B. Berieselungsmaßnahmen gemindert werden

7.1.3 Schutzgut Flora und Fauna

- Während der Baumaßnahmen sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen unnötige Bodenverdichtung vorzusehen (beauftragte Baufirmen haben entsprechende Maßnahmen durchzuführen). Nach Beendigung der Arbeiten sind verdichtete Bereiche tiefgründig aufzulockern.
- Da die Errichtung der WEA auf intensiv genutzten Ackerfläche erfolgen soll, werden keine wertvollen Biotope beeinträchtigt. Die Vorhabenfläche kann nach Errichtung der WEA (mit Ausnahme der Wege und Fundamentfläche) weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

7.1.4 Schutzgut Landschaftsbild

- bereits vorbelasteter Standort durch bestehende WEA, Biogasanlage, industrielle Tierhaltung und Autobahn

Im Folgenden werden weitere konkret beschriebene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bezogen auf das jeweilige Schutzgut aufgelistet.

7.2 Vermeidungsmaßnahmen

7.2.1 V1 – Bauzeitenregelung (Bodenbrüter)

Um den Schutz von bodenbrütenden Vogelarten, während der Brut und Jungenaufzucht zu gewährleisten, wird für die erforderlichen Baumaßnahmen eine Bauzeitenregelung formuliert:

Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind ausschließlich im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02. 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 Baumaßnahme darf höchstens eine Woche betragen.

Baumaßnahmen an einer Anlage können in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, wenn eine Vergrämung mit Flatterband unter folgenden Maßgaben erfolgt:

- Die Vergrämungsmaßnahme muss spätestens zu Beginn der Brutzeit (hier 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 min. 50 cm über dem Boden an geeigneten Pfosten anzubringen. Dabei muss sich das Band ohne Bodenkontakt immer frei bewegen können, ggf. ist die Höhe des Bandes an die Vegetationshöhe anzupassen. 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 abzusperren, sondern darüber hinaus durch weitere Bahnen auf den Flächen zu unterteilen. Der Abstand der Bahnen innerhalb dieser Flächen darf nicht größer als 5 m sein.

Zur Gewährleistung ihrer Funktionstüchtigkeit ist die Maßnahme im Turnus von maximal 7 Tagen zu kontrollieren. Über die Kontrollen sind Protokolle anzufertigen, in denen auch besondere Ereignisse z.B. Schäden und eingeleitete bzw. durchgeführte Maßnahmen erfasst werden.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme kann eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die im Vorhabengebiet vorkommenden bodenbrütenden Vogelarten ausgeschlossen werden.

7.2.2 V2 – Bauzeitenregelung für Rodungsmaßnahmen (Gehölzbrüter)

Um keine gehölzbewohnenden Arten und deren Entwicklungsformen zu gefährden, zu stören oder zu töten, dürfen die erforderlichen Rodungsarbeiten, zur Erschließung des geplanten Standortes, nur außerhalb der Brutzeit erfolgen und somit im Zeitraum 01.10. bis 28.02. eines Folgejahres.

Generell finden alle gehölzbewohnenden Arten auch nach der Rodung genügend weitere geeignete Nistplätze in den Gehölzen der Umgebung. **Sofern die Rodungsbeschränkung eingehalten wird, kann für die gehölzbewohnenden Arten ein Verbotstatbestand ausgeschlossen werden.**

7.2.3 V3 - Abschaltzeiten Fledermäuse

Zur Minimierung von Verlusten nach FFH-RL Anh. IV geschützter Fledermausarten sowie besonders schlaggefährdeter Arten, wird die Einhaltung von Abschaltzeiten als erforderlich angesehen. Der geplante Standort befindet sich innerhalb der regelmäßig von Fledermäusen genutzten Flugkorridore und Jagdgebiete. Um das Risiko des Fledermausschlages an diesem Standort zu vermeiden, wird von der TAK ein Restriktionsbereich von 200 m vorgesehen. Um den Bau dennoch zu ermöglichen wird die Einführung von Abschaltzeiten empfohlen.

Die TAK (MLUL 2018a) sehen dazu folgendes vor:

„Sofern die Untersuchungen in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz gemäß der TAK hohe Fledermausaktivitäten belegen, die zu einem höheren Kollisionsrisiko führen können, sind zur Verringerung des Kollisions- und Tötungsrisikos Abschaltzeiten erforderlich. Diese richten sich im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte September nach folgenden Parametern:

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

Die Sommermonate bilden einen Schwerpunkt der Fledermausaktivitäten und sind zugleich die windärmsten Monate des Jahres. Zeiten mit niedrigen Windgeschwindigkeiten und damit höherer Fledermausaktivität haben dementsprechend einen verhältnismäßig geringen Anteil am Gesamttrag. Die Einbindung der oben genannten Parameter in einen „fledermausfreundlichen“ Betriebsalgorithmus wird empfohlen.“

Wenn der Betreiber die Abschaltzeiten reduzieren möchte, muss er über eine bioakustische Höhenaktivitätsmessung oder eine Kollisionsopfersuche nach Errichtung der Anlage im Gondelbereich (Daueraufzeichnung) nachweisen, dass keine erhöhte Gefährdung am Standort vorliegt.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme kann eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die im Vorhabengebiet vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden.

7.3 Ermittlung des Kompensationserfordernisses für unvermeidbare Eingriffe

7.3.1 Landschaftsbild

Nachfolgende Tabelle stellt die Flächenanteile bezüglich der Erlebniswirksamkeitsstufen im Untersuchungsraum (15-fache Anlagenhöhe = 3.510 m) des geplanten Anlagenstandortes gegenüber. Im Ergebnis werden 100 % der Flächenkulisse durch die Abgrenzung der besonderen Erlebniswirksamkeit (Wertstufe 3) überlagert. Die innerhalb des Bemessungskreises gelegenen Siedlungsflächen wurden hinsichtlich der Erlebniswirksamkeit den unmittelbar an sie angrenzenden Wertstufen zugeordnet.

Unter Beachtung der in Kap. 6.6 dargelegten Situation von Vielfalt, Eigenart und Schönheit, wurden für die betroffenen Erlebniswirksamkeitsstufen innerhalb des Bemessungskreises pro Meter Anlagenhöhe 590 € als Zahlungswert festgelegt, da es sich mit Blick auf bereits bestehende WEA, Industriegebäude und -flächen, Infrastrukturkorridore (Freileitung) sowie Verkehrsstrassen (Autobahn, Bundes- und Landesstraßen) um einen stark vorbelasteten Raum handelt.

Tabelle 12 Darstellung der Flächenanteile der Erlebniswirksamkeitsstufen im Betrachtungsraum von 3.510 m um den geplanten WEA-Standort mit einer Gesamtanlagenhöhe von 234 m

Gebietstyp	Fläche	%-Anteil	Wertfestlegung	€/m Anlagenhöhe
beeinträchtigte Fläche Landschaftsbilderlebniswirksamkeit			38.689.276,33 m²	
besondere Erlebniswirksamkeit	38.552.159,08 m²	100 %	590 €	590 €
<i>waldgeprägt</i>	<i>11.141.759,01 m²</i>			
<i>landwirtschaftlich geprägt</i>	<i>27.274.466,48 m²</i>			
<i>zzgl. Gewässer (6200)</i>	<i>135.933,588 m²</i>			
<i>zzgl. Siedlungsflächen</i>	<i>137.117,255 m²</i>			
Ausgleichsabgabe je Meter				<u>590,00 €</u>

Somit ergibt sich unter Berücksichtigung der prozentualen Flächenanteile der jeweiligen Wertstufen und den damit festgelegten Werten gem. Erlass eine erforderliche Kompensation für das Schutzgut Landschaftsbild von 590,00 € pro Meter Anlagenhöhe und somit folgende Berechnungsgrundlage:

1 WEA (VestasV136 x 234 m (GH) x 590,00 € = **138.060,00 €**

Im Ergebnis ist somit für die zu erwartenden Beeinträchtigungen im Schutzgut Landschaftsbild eine Ausgleichabgabe in Höhe von 138.060,00 € zu entrichten.

7.3.2 Boden

Die erforderliche Kompensation im Schutzgut Boden für die geplante WEA leitet sich aus den beanspruchten Flächen ab. Eine Herleitung der einzelnen Flächengrößen kann Tabelle 6 im Kapitel 6.1.1 nachvollzogen werden.

Daraus hat sich nach Berücksichtigung von Faktoren für Voll- und Teilversiegelung eine zu kompensierende Fläche von insgesamt 1.476,68 m² errechnet.

Für die erforderliche Erschließung sowie Errichtung errechnet sich ein erforderliches Kompensationsvolumen in Höhe von ~1.477 m², welches über geeignete Maßnahmen auszugleichen ist.

7.3.3 Biotope

Aufgrund der erforderlichen Rodung von Gehölzbereichen zur Erschließung des geplanten WEA-Standortes im Umfang von ~96,5 m², sind Maßnahmen zum Ausgleich erforderlich, welche auf Grundlage der HVE (2009) hergeleitet werden.

Gem. HVE (2009) ist bei Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in derartige Gehölzbiotope ein Kompensationsfaktor zwischen 3 und 5 zu beachten. In Anbetracht der defizitären Ausstattung des betroffenen Gehölzabschnitts wird ein Kompensationsfaktor von 4 angesetzt.

Damit errechnet sich unter Berücksichtigung der betroffenen Fläche ein Ausgleichsbedarf in Höhe von ~386 m², für unvermeidbare Rodungseingriffe zur Erschließung der Anlage.

7.3.4 Zusammenfassung des erforderlichen Kompensationsumfanges

Tabelle 13 Zusammenfassung des Kompensationserfordernisses der beiden angestrebten Anträge zum Genehmigungsverfahren nach BlmSchG

Schutzgut	Kompensationserfordernis
Landschaftsbild	138.060,00 €
Boden	1.477 m ²
Biotope	386 m ²

Es ergibt sich somit bei Umsetzung der Planung ein insgesamt erforderliches Kompensationsvolumen von 138.060,00 € im Schutzgut Landschaftsbild sowie 1.477 m² Entsiegelungsfläche für das Schutzgut Boden und 386 m² neu anzulegendes Gehölzbiotop, welches im Rahmen geeigneter Kompensationsmaßnahmen umzusetzen ist. Damit sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen im Naturhaushalt ausgeglichen.

7.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Das BNatSchG fordert die Unterlassung der vermeidbaren Beeinträchtigungen (§ 15 BNatSchG). Da die bauliche Errichtung von Windenergieanlagen einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt, werden das BNatSchG und das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG, 2013) angewendet.

Darüber hinaus sind die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung für die Kompensationsregelung von Bedeutung und bilden die Grundlage des konkret zu ermittelnden Kompensationserfordernisses.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Sollten Eingriffe und Beeinträchtigungen nicht ausgleichbar sein, so sind die zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG sowie § 6 BbgNatSchAG an anderer Stelle des von dem Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wieder herzustellen.

Der Bau der geplanten WEA führt zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Biotope, Boden, Fauna und Landschaftsbild.

Geeignete Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffes in das Schutzgut Boden können z.B. folgende sein:

- Entsiegelungsmaßnahmen ungenutzter Betonflächen oder Gebäude (z.B. von Melkständen oder Scheunen) zur Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen und der Versickerung von Niederschlägen sowie einer Aufwertung des ökologischen Gleichgewichts
- Gehölzpflanzungen gem. HVE (3-reihig oder 5 m breit mit einer Mindestfläche von 100 m²), da diese den Oberboden tiefer durchwurzeln als krautige Pflanzen und so die Bodenfunktionen Wasserabfluss / -speicher und Nährstofftransport unterstützen
- Aufgabe von Ackernutzung und Umwandlung in extensives Dauergrünland, sodass ein nachhaltiger Erosionsschutz und eine Verbesserung der Bodenstruktur und Bodenfruchtbarkeit entsteht

Für das Schutzgut Landschaftsbild entstehen Beeinträchtigungen, die nicht immer vollständig kompensierbar sind. Jedoch kann durch Maßnahmen wie z.B.

- Pflanzung von Gehölzstrukturen (Hecken, Baumreihen, entlang von Flussläufen) zur Erhöhung der Strukturvielfalt einer Landschaft, Schaffung ehemals vorhandener Landschaftselemente und damit die Erhöhung der Eigenart und Vielfalt der Landschaft
- Anlage von Streuobstwiesen zur Aufwertung des Landschaftsbildes und Anlage ehemals typischer dörflicher Elemente
- Anlage von Naturwaldzellen, sodass natürliche Waldentwicklung ermöglicht wird und sich eine potentiell natürlichere Baumartenzusammensetzung und vielfältigere Altersstrukturen eigendynamisch entwickeln können

eine Verminderung der zu erwartenden Auswirkungen erzeugt werden. Oftmals lassen sich hier multifunktionale Beziehungen knüpfen und gleichzeitig mit diesen Maßnahmen Eingriffe in Biotope kompensieren

Für das Schutzgut Fauna entstehen Beeinträchtigungen, die nicht immer vollständig kompensierbar sind, jedoch durch Vermeidungsmaßnahmen wie bspw. Bauzeitenregelungen minimiert werden können (s. Kap. 7.2.1). Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung sind bereits ausführlich im Kap. 7.2 dargestellt worden.

Daher werden nachfolgend die Kompensationsmaßnahmen für die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild erläutert.

7.4.1 Maßnahmenbeschreibung

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen in den Schutzgütern Biotope und Boden, wurde in Zusammenarbeit mit der Flächenagentur Brandenburg nachstehende Kompensationsmaßnahme entwickelt, die sich in der Gemeinde Schorfheide innerhalb der Gemarkungen Groß Schönebeck und Klandorf befindet.

A1 – Pflege / Entwicklung Biotopkomplex Rohrluch

Die Maßnahme befindet sich im Flächenpool Stolzenhagen/Rohrluch der Flächenagentur Brandenburg und umfasst eine Biotopentwicklung auf einer Fläche von 2.954 m² sowie Gehölzpflanzung auf einer Fläche von 386 m².

Unter Berücksichtigung des zu beachtenden Kompensationsfaktors in Folge der Maßnahmengestaltung ist gem. HVE ein Verhältnis von 1:2 Biotopentwicklung zu berücksichtigen. Somit ist die Maßnahme grundsätzlich geeignet Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden im Umfang von 1.477 m² auszugleichen.

Darüber hinaus ist die Gehölzentwicklung auf einer Fläche von 386 m² geeignet, die zu erwartenden Biotopverluste durch Rodung im Umfang von ~96,5 m² auszugleichen.

Eine konkrete Verortung der geplanten Maßnahme sowie Beschreibung der Maßnahmenumsetzung bzw. -inhalte, ist dem Vertrag V253/WEA Lichterfelde/2019 zu entnehmen, welcher als Anlage dem vorliegenden LBP beigefügt ist.

7.5 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Nachfolgende textliche Darlegungen zur Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung können zusammengefasst in nachstehender Tabelle nachvollzogen werden.

Die sich anschließende Abarbeitung erfolgt entsprechend der ermittelten Eingriffe in die untersuchten Schutzgüter gem. BNatSchG.

Im **Schutzgut Landschaftsbild** konnte durch die Gesamtanlagenhöhe und einer zu entrichtenden Ausgleichsabgabe gem. Erlass in Höhe von 590 € je Meter Anlagenhöhe, eine erforderliche Ausgleichsabgabe ermittelt werden, die einem Wert von 138.060,00 € entspricht. Mit Entrichtung dieser Abgabe werden naturschutzfachlich wertvolle Maßnahmen im Naturhaushalt umgesetzt und die **Beinträchtigungen des Landschaftsbildes können als ersetzt betrachtet werden.**

Im **Schutzgut Boden** ergab sich aufgrund der erforderlichen Voll- und Teilversiegelungen zum Fundament-, Kranstell- und Wegeflächenbau ein Kompensationserfordernis in Höhe von 1.477 m².

Im Zuge der Maßnahmenumsetzung im FP Stolzenhagen/Rohrluch Biotopentwicklung durch Pflege geplant. Gem. HVE ist unter Berücksichtigung des formulierten Maßnahmenziels ein Faktor von 2 für die Kompensation von Versiegelungen durch die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland anzuwenden⁴. Somit ergibt sich eine ausgleichbare Flächengröße von 1.477 m² unter Beachtung der Flächengröße von 2.954 m². **Im Ergebnis ist die geplante Versiegelung als vollständig ausgeglichen zu betrachten.**

Im **Schutzgut Biotope** ergab sich aufgrund unvermeidbarer Rodungseingriffe im Umfang von 96,5 m² ein erforderliches Kompensationsflächenäquivalent in Höhe von 386 m² unter Anwendung der HVE (2009), welche einen zu berücksichtigenden Kompensationsfaktor zwischen 3 und 5 festlegt. Aufgrund der defizitären Biotopausstattung wurde ein Faktor von 4 angesetzt, womit unter Berücksichtigung der Eingriffsfläche im Umfang von 96,5 m² eine erforderliche Kompensation in Höhe von 386 m² errechnet werden kann. Somit ist die geplante Pflanzung im Umfang von 386 m² grundsätzlich geeignet, die zu erwartenden Eingriffe durch Rodung vollständig auszugleichen.

Im Zuge der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung kann der zu erwartende Eingriff in den Naturhaushalt mit den vorstehend beschriebenen Maßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

⁴ vgl. HVE S. 34

Tabelle 14: Eingriffs- Ausgleichsbilanz für die geplante Errichtung von 1 WEA

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung Eingriff bzw. betroffene Fläche	Umfang des Verlustes	Kompensationsanfordernis/ weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	M Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang	Ort; zeitlicher Verlauf	Bewertung
Boden	Voll- und Teilversiegelung	2.526,98 m ²	1.477 m ²		A1	Acker in Extensivgrünland	2.954 m ²	FP Stolzenhagen/Rohrluch	Eingriff vollständig kompensiert
Landschaftsbild	Errichtung techn. Anlagen	nicht quantifizierbar	138.060,00 €			Ausgleichsabgabe			Eingriff vollständig kompensiert
Biotope	Rodung von Gehölzbiotopen	96,5 m ²	386 m ²		A1	Pflanzung	386 m ²	FP Stolzenhagen/Rohrluch	Eingriff vollständig kompensiert

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die GEWI Planung und Vertrieb GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage des Typs Vestas V136 in der Gemarkung Lichterfelde zur Erzeugung von erneuerbarer Energie.

Die geplante Anlage befindet sich im Windeignungsgebiet Nr. 41 gem. Regionalplan Uckermark-Barnim, Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ (2016).

Zur Erteilung einer Genehmigung nach BImSchG soll nunmehr zum Zwecke der Errichtung und des Betriebs der WEA ein immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsantrag gestellt werden. Dafür wurde zur Betrachtung der Umweltschutzbelange die Erarbeitung des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes beauftragt, welcher Bestandteil des BImSch-Verfahrens ist.

Im Rahmen der Erarbeitung des LBP wurde der Ist-Zustand der jeweiligen Schutzgüter erfasst und bewertet, anschließend wurden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zusammengetragen, sowie die möglichen Eingriffe in die Schutzgüter betrachtet und unter Berücksichtigung aller möglichen Vermeidungsmaßnahmen der Umfang der zu erwartenden Eingriffe ermittelt.

In Zusammenarbeit mit der Flächenagentur Brandenburg konnte eine Maßnahme zum Ausgleich der ermittelten Beeinträchtigungen erstellt werden. Im Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung konnten alle ermittelten Eingriffe entsprechenden Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt werden und eine vollständige Kompensation erreicht werden.

erarbeitet im November 2019

durch M.Eng. (FH) Ralf Ganswindt

geprüft



K.K- RegioPlan Büro für Stadt- u. Regionalplanung

Dipl. Ing. Karin Kostka

K.K – RegioPlan, Büro für Stadt- und Regionalplanung
Doerfelstrasse 12, 16928 Pritzwalk

9 Literaturverzeichnis

MLUL (2010): Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg. Anlage 3 zum Windkrafteerlass, zuletzt geprüft am 05.11.2018.

MLUL (2018a): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK). Stand 15.09.2018. Online verfügbar unter <http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310544.de>, zuletzt geprüft am 17.10.2018.

MLUL (2018b): Untersuchungen tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. Anlage 2 zum Windkrafteerlass vom 15.09.2018, zuletzt geprüft am 08.11.2018.

REICHENBACH, MARC; BRINKMANN, ROBERT; KOHNEN, ANETTE; KÖPPEL, JOHANN; MENKE, KERSTIN; OHLENBURG, HOLGER ET AL. (2015): Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald. Abschlussbericht 30.11.2015. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, zuletzt geprüft am 06.11.2018.

SÜDBECK, PETER; ANDRETTZKE, HARTMUT; FISCHER, STEFAN; GEDEON, KAI; SCHIKORE, TASSO; SCHRÖDER, KARSTEN; SUDFELDT, CHRISTOPH (Hg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell: [Max-Planck-Inst. für Ornithologie Vogelwarte Radolfzell].

10 Anlagen

10.1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) zur geplanten Errichtung von 1 WEA in der Gemarkung Lichterfelde, Stand November 2019, K.K-RegioPlan

10.2 Flächenvertrag V253/WEA Lichterfelde/2019, Stand Oktober 2019, Flächenagentur Brandenburg