

Windpark „Seelow-Worin“

(WEG 30 Seelow-Vierlinden)

Errichtung von 3 Windenergieanlagen

WEA 7, WEA 8, WEA 10

Landschaftspflegerischer Begleitplan



Auftraggeber: eno energy GmbH
Turnerweg 8
01097 Dresden

Auftragnehmer: Umweltplanung Meltendorf
Glaserwaldstraße 22
01277 Dresden

Dresden, 05.12.2019

mit Aktualisierungen vom 18.02.2021

Inhalt

1	<u>EINLEITUNG</u>	4
1.1	Anlass und Zielstellung	4
1.2	Vorhabenbeschreibung	5
1.3	Vorhandene Schutzgebiete	6
1.3.1	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete	6
1.3.2	Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete	8
1.3.3	Nationalparke, Biosphärenreservate	9
1.3.4	Naturparke	9
1.3.5	Schutz bestimmter Biotope	9
1.3.6	Wasserschutzgebiete	10
1.3.7	In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	10
2	<u>BESTANDSANALYSE UND -BEWERTUNG</u>	11
2.1	Methodik	11
2.2	Naturräumliche Grundlagen, Geologie	12
2.3	Boden	12
2.4	Wasser	13
2.5	Tiere und Pflanzen	13
2.5.1	Biotopstrukturen	13
2.5.2	Tiere	14
2.6	Landschaftsbild und Erholungsfunktion	17
3	<u>EINGRIFFSVERMEIDUNG UND -MINDERUNG</u>	21
4	<u>KONFLIKTANALYSE</u>	22
4.1	Schutzgut Boden	22
4.2	Schutzgut Wasser	23
4.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen	24
4.3.1	Beeinträchtigungen für Biotope	24
4.3.2	Beeinträchtigungen für die Avifauna	24
4.3.3	Beeinträchtigungen für Fledermäuse	25
4.4	Schutzgut Landschaft	26
5	<u>KOMPENSATION DES EINGRIFFS</u>	29
5.1	Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft	29
5.2	Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden	33
5.3	Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope	36
5.4	Maßnahmen zur Vermeidung für Vögel und Fledermäuse Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	37
5.4.1	Vermeidungsmaßnahmen für Vögel	39
5.4.2	Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse	40
6	<u>MAßNAHMENBLÄTTER</u>	41
7	<u>LITERATUR</u>	43

ANHANG

Karten:

- Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes, WEA 7
- Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes, WEA 8
- Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes, WEA 10
- Realnutzung und Biotoptypen, Bestand und Konflikte, WEA 7, 8 und 10
- Kompensationsmaßnahme E1

Gutachten:

- Windpark „Seelow-Worin“ (Landkreis Märkisch-Oderland) Faunistisches Gutachten Vögel (Aves), Aktualisierung der vorliegenden Daten, Stand 03.12.2019
- Windpark „Seelow-Worin“ (Landkreis Märkisch-Oderland) Faunistisches Gutachten Fledermäuse (Chiroptera), Aktualisierung der vorliegenden Daten, Stand 03.12.2019
- **Windpark „Seelow-Worin“ (Landkreis Märkisch-Oderland) Artenschutzfachbeitrag, Stand 05.02.2021**

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielstellung

Die eno energy GmbH plant die Errichtung von **drei Windenergieanlagen (WEA)** im Landkreis Märkisch-Oderland, Amt Seelow-Land, Gemeinde Vierlinden.

Bei dem Betrieb von Windenergieanlagen handelt es sich entsprechend § 35 Abs. 1 Satz 5 Baugesetzbuch (BauGB) um Vorhaben, die der Erforschung, Entwicklung und Nutzung der Windenergie dienen und im Außenbereich zulässig sind, wenn ihnen öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Eine Einschränkung der Flächenverfügbarkeit im Außenbereich wird durch die Aussage im BauGB vorgenommen, nach dem raumbedeutsame Vorhaben nicht den Zielen der Raumordnung und Landesplanung widersprechen dürfen (§ 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB). Die raumbedeutsamen WEA sind auf Windeignungsgebiete zu beschränken bzw. auf angrenzende Flächen, welche als Erweiterungsflächen faktisch geeignet sind. Die Konzentration der Anlagen auf die genannten Bereiche soll Konflikte zwischen Windenergienutzung einerseits und Naturschutz sowie Erholungseignung der Landschaft andererseits räumlich eingrenzen und reduzieren.

Die drei geplanten WEA-Standorte befinden sich im Eignungsgebiet Windenergienutzung 30 „Seelow-Worin“ (im Folgenden kurz EG genannt) des Sachlichen Teilregionalplanes "Windenergienutzung" der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree, welcher am 16. Oktober 2018 in Kraft getreten ist. Die Festlegungen des Regionalplans für die Planungsregion Oderland-Spree tragen unterschiedlichen raumordnerischen Erfordernissen (z.B. Natur- und Landschaftsschutz, vorsorgender Immissionsschutz) Rechnung, da sie eine räumliche Konzentration von Windenergieanlagen in für die Gewinnung von Windenergie geeigneten Gebieten gewährleisten. Es wurden solche Bereiche ausgeschlossen, die sich nicht für eine Windenergienutzung eignen bzw. unverträgliche Raumnutzungskonflikte verursachen würden.

Darüber hinaus befinden sich die geplanten Anlagen innerhalb der Grenzen des Sachlichen Teilflächennutzungsplans „Windkraftnutzung“ der Gemeinde Vierlinden. (Vorentwurf vom 22.05.2019).

Nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) handelt es sich bei dem Vorhaben um einen erheblichen und nachhaltigen Eingriff in Natur und Landschaft.

Aus diesem Grund wird vom Vorhabenträger eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für die hier beantragten WEA erstellt. Dabei werden die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (Boden, Wasser, Pflanzen und Tierwelt) und das Landschaftsbild bewertet und der Eingriff ermittelt. Nach Festlegung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden zur Kompensation der verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgelegt.

Für die Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans standen folgende Unterlagen in deren jeweils aktueller Version zur Verfügung:

- Landschaftsprogramm Brandenburg
- Regionalplan Region Oderland-Spree
- Biotop- und Schutzgebietsinformationen des LfU Brandenburg
- Faunistische Sonderuntersuchungen (Vögel, Fledermäuse) zum Vorhaben

1.2 Vorhabenbeschreibung

Es ist die Errichtung von drei Windenergieanlagen in Ergänzung bereits vorhandener Anlagen im Windpark „Seelow“ geplant. Dabei handelt es sich um den Anlagentyp V162-5.6 MW, Nabhöhe (NH) 169m, Gesamthöhe (GH) 250m (**einschließlich 3m Fundament-erhöhung**).

Das rechtskräftige Windeignungsgebiet Nr. 30 „Seelow-Vierlinden“ umfasst zum heutigen Zeitpunkt 19 WEA. Es existieren verschiedene Anlagentypen unterschiedlicher Leistung und Bauhöhe. Eine weitere Anlage ist kürzlich genehmigt jedoch noch nicht errichtet worden.

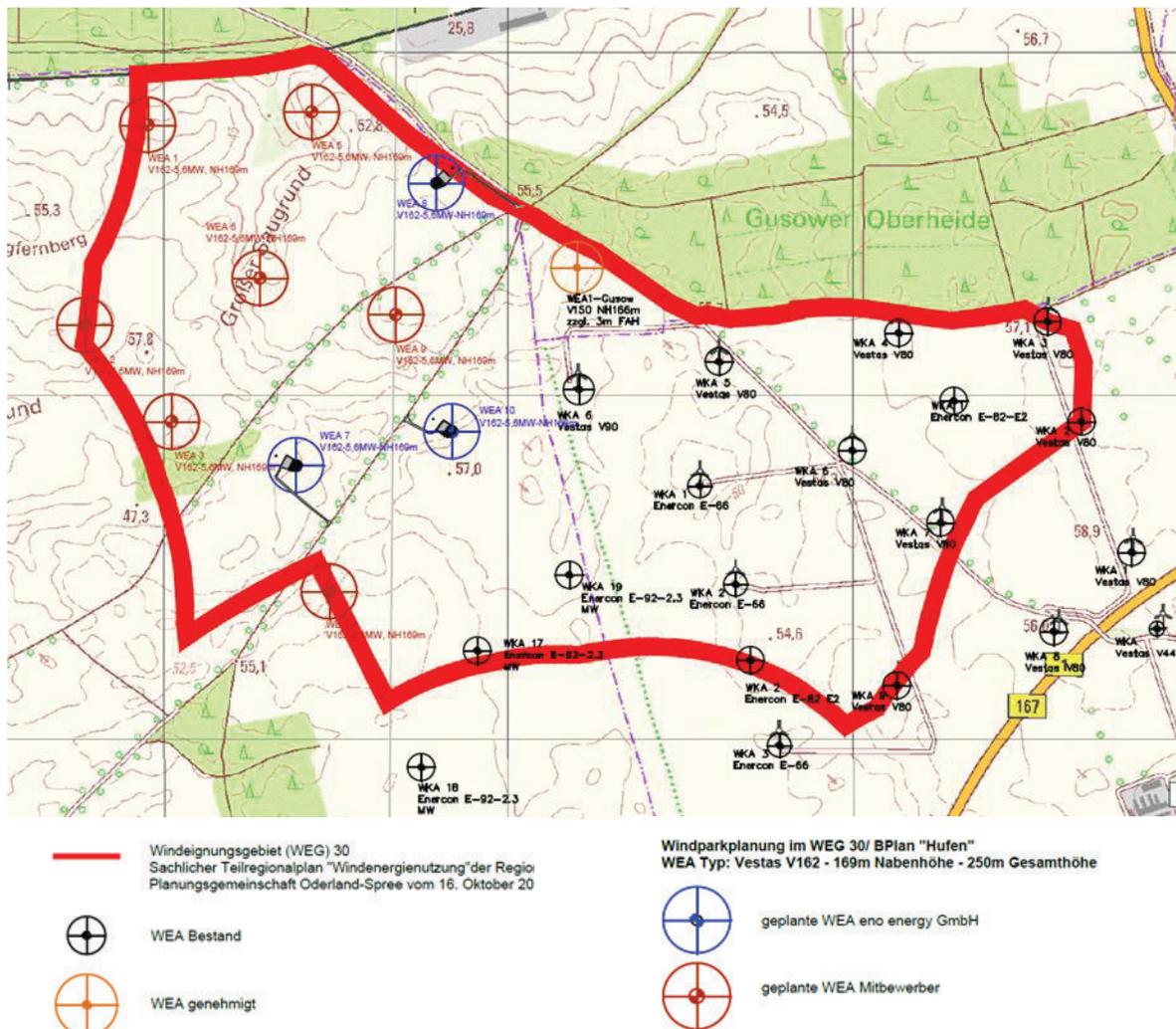


Abb. 1: Übersichtskarte Windpark „Seelow-Worin“ - Stand Februar 2021

Das Untersuchungsgebiet liegt im Land Lebus, einem Landschaftstyp der ackergeprägten offenen Kulturlandschaft, welches durch eine flachwellige Grundmoränenplatte gebildet wird.

Die Flächen des Untersuchungsraums selbst und die unmittelbar angrenzende Umgebung unterliegen intensiven Nutzungsformen. Sie werden hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Bei den Landwirtschaftsflächen handelt es sich ausschließlich um Acker. Die Bewirtschaftung erfolgt in großen Schlägen. Auf der Vorhabenfläche befinden sich nur wenige Biotoptypen.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich auf dem Gebiet der Gemeinde Gusow-Platkow in einer Entfernung von 1.164 m zur geplanten WEA 8. Innerhalb eines 500 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte sind keine baulichen Anlagen vorhanden.

Während des Baus der WEA wird durch das Fundament Boden ausgetauscht. Die Fundamentflächen werden anschließend wieder mit Boden bedeckt.

Für die Zufahrten werden die neu anzulegenden Wege in wasserdurchlässiger Weise ausgeführt. Die vorhandenen Straßen und Wege werden so weit wie möglich mitgenutzt. Für die erforderlichen Kranstell- und Montageflächen sind ebenfalls wasserdurchlässige Befestigungen vorgesehen. Wege und Kranstellflächen bleiben während des Betriebes der Anlagen bestehen, um ggf. Wartungsarbeiten schneller ausführen zu können. Montageflächen werden unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten zurückgebaut.

Bei Baugenehmigung muss eine Rückbaubürgschaft und Rückbauverpflichtung für die beantragte Anlage entsprechend § 35 (5) BauGB vorliegen.

1.3 Vorhandene Schutzgebiete

1.3.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete

Innerhalb eines 5 km-Radius um die geplanten Anlagenstandorte befinden sich folgende NATURA 2000 – Gebiete:

FFH-Gebiet „Gusower Niederheide“ (DE 3451-301)

Es befindet sich nördlich der geplanten WEA 8 in einer Entfernung von rund 2,9 km.

Der Standarddatenbogen benennt zwei Lebensraumtypen (LRT):

- | | |
|------|---|
| 9160 | Subatlantische und mitteleuropäische Eichen-Hainbuchenwälder auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand (Stellario-Carpinetum) |
| 91E0 | Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder |

Als Arten, die nach Anhang II geschützt sind werden benannt:

Säugetiere: Castor fiber, Lutra lutra

Als Erhaltungsziel / Erhaltungsmaßnahmen werden benannt: „Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie“.

Aufgrund der vollkommen verschiedenen Naturraum- und Lebensraumausstattung und damit verbunden des Vorkommens an Tierarten des FFH-Gebietes im Vergleich zum Plangebiet können **Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele / geplanten Erhaltungsmaßnahmen** des FFH-Gebietes „Gusower Niederheide“ nach derzeitigem Kenntnisstand **ausgeschlossen werden**.

FFH-Gebiet „Oder-Neiße-Ergänzung“ (DE 3553–308)

Es befindet sich nord-östlich des EG in einer Entfernung von rund 3 km zur geplanten WEA 8.

Der Standarddatenbogen benennt folgende Lebensraumtypen (LRT):

7220	Kalktuffquellen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6440	Brenndolden-Auenwiesen
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
9180	Schlucht- und Hangmischwälder
91E0	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder
91F0	Hartholzaunenwälder
91G0	Subkontinentale bis pannonische Eichen-Hainbuchenwälder
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder
3270	Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
6120	Subkontinentale basenreiche Sandrasen

Als Arten, die nach Anhang II geschützt sind werden benannt:

Säugetiere:	Castor fiber, Lutra lutra
Amphibien:	Bombina bombina
Fische:	Aspius aspius, Cobitis taenia, Cottus gobio, Lampetra fluviatilis, Lampetra planeri, Misgurnus fossilis, Rhodeus amarus, Sabanejewia baltica
Wirbellose Tiere:	Maculinea nausithous, Ophiogomphus cecilia, Unio crassus

Als Erhaltungsziel / Erhaltungsmaßnahmen werden benannt: „Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie“.

Aufgrund der vollkommen verschiedenen Naturraum- und Lebensraumausstattung und damit verbunden des Vorkommens an Tierarten des FFH-Gebietes im Vergleich zum Plangebiet können **Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele / geplanten Erhaltungsmaßnahmen** des FFH-Gebietes „Oder-Neiße-Ergänzung“ nach derzeitigem Kenntnisstand **ausgeschlossen werden**.

FFH-Gebiet „Trockenrasen am Oderbruch“ (DE 3553-306)

Es befindet sich östlich des Eignungsgebietes in einer Entfernung von rund 3,1 km zur geplanten WEA 10.

Der Standarddatenbogen benennt folgende Lebensraumtypen (LRT):

6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior

Als Arten, die nach Anhang II geschützt sind werden benannt:

Vögel: Lanius collurio, Riparia riparia

Die Güte und Bedeutung wird im Standarddatenbogen wie folgt begründet: „Vorkommen bemerkenswerter Pflanzen- und Tierarten der Kontinentalen Trockenrasen, am Reitweiner Sporn, bedeutendstes Brandenburger Vorkommen des Zwerglerchensporn.“

Aufgrund der vollkommen verschiedenen Naturraum- und Lebensraumausstattung und damit verbunden des Vorkommens an Tierarten des FFH-Gebietes im Vergleich zum Plangebiet können **Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele / geplanten Erhaltungsmaßnahmen** des FFH-Gebietes „Trockenrasen am Oderbruch“ nach derzeitigem Kenntnisstand **ausgeschlossen werden**.

FFH-Gebiet „Wilder Berg bei Seelow“ (DE 3452-302)

Es befindet sich süd-östlich der geplanten WEA 10 in einer Entfernung von rund 4,5 km.

Der Standarddatenbogen benennt folgende Lebensraumtypen (LRT):

6240	Steppenrasen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
9180	Schlucht- und Hangmischwälder
91E0	Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Es werden keine Arten, die nach Anhang II geschützt sind benannt.

Die Güte und Bedeutung wird im Standarddatenbogen wie folgt begründet: „Ausgeprägtes Vorkommen kontinental getönter Vegetationskomplexe mit zahlreichen bemerkenswerten Pflanzenarten.“

Aufgrund der vollkommen verschiedenen Naturraum- und Lebensraumausstattung und damit verbunden des Vorkommens an Tierarten des FFH-Gebietes im Vergleich zum Plangebiet können **Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele / geplanten Erhaltungsmaßnahmen** des FFH-Gebietes „Wilder Berg bei Seelow“ nach derzeitigem Kenntnisstand **ausgeschlossen werden**.

In einem Radius von 5 km um die geplanten Anlagenstandorte befinden sich **keine SPA-Gebiete**.

1.3.2 Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete

Die bereits benannten FFH-Gebiete „Gusower Niederheide“ und „Wilder Berg bei Seelow“ sind deckungsgleich mit den gleichnamigen Naturschutzgebieten.

Das FFH-Gebiet „Trockenrasen am Oderbruch“ überlagert sich räumlich weitgehend mit dem NSG „Krugberg-Mosesberg“.

Landschaftsschutzgebiete existieren im näheren räumlichen Umfeld der geplanten WEA nicht.

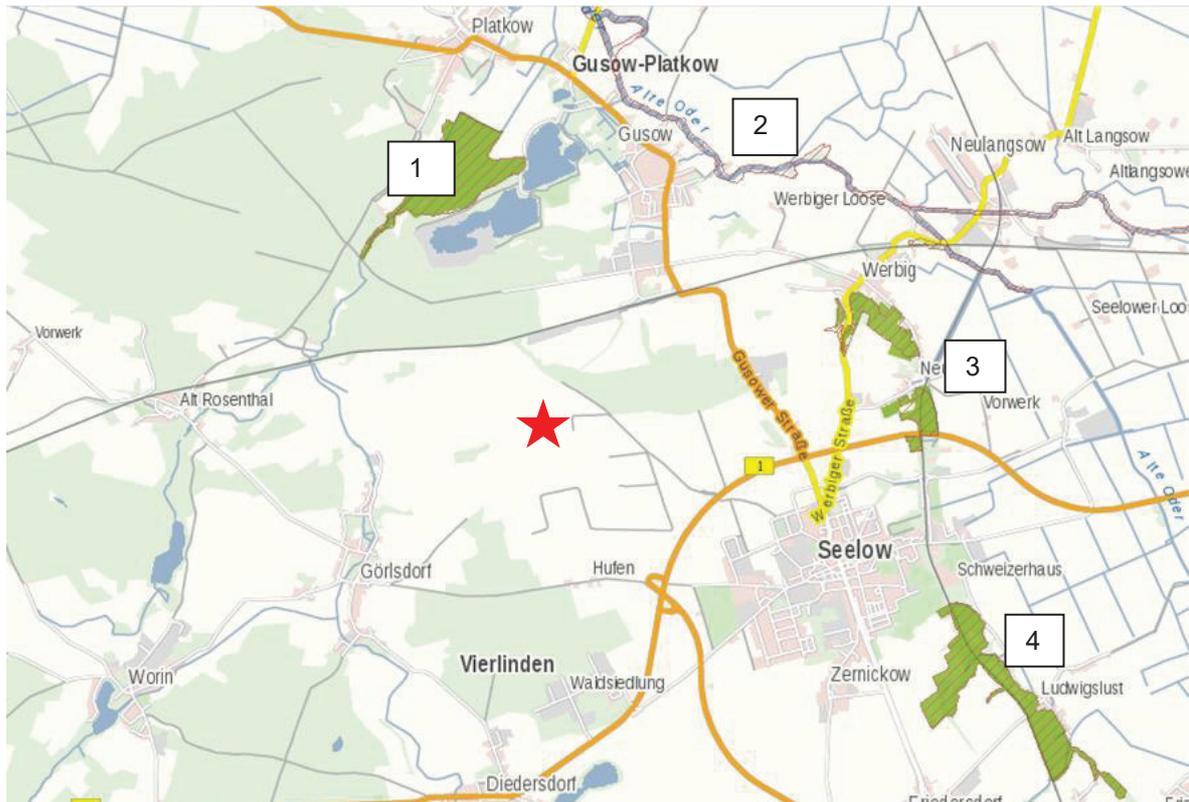


Abb. 2: FFH-Gebiete, NSG und LSG im näheren Umfeld des Vorhabens, Vorhabengebiet = roter Stern (Quelle: LfU, Naturschutzfachdaten)

- 1 NSG / FFH-Gebiet „Gusower Niederheide“
- 2 FFH-Gebiet „Oder-Neiße-Ergänzung“
- 3 FFH-Gebiet „Trockenrasen am Oderbruch“ / NSG „Krugberg-Mosesberg“
- 4 NSG / FFH-Gebiet „Wilder Berg bei Seelow“

1.3.3 Nationalparke, Biosphärenreservate

Nationalparke und Biosphärenreservate sind weder am unmittelbaren Eingriffsort noch im 10 km Umkreis ausgewiesen.

1.3.4 Naturparke

In einer Entfernung von über 8 km in westlicher Richtung befindet sich der Naturpark „Märkische Schweiz“.

1.3.5 Schutz bestimmter Biotope

Innerhalb des westlich der geplanten WEA 7 vorhandenen Wäldchens befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop *Steinhaufen und -wälle*. Ein als naturnahes temporäres Kleingewässer kartiertes Biotop befindet sich westlich der geplanten WEA 8 am Rand des Untersuchungsraums. Dabei handelt es sich um ein *temporäres Kleingewässer* mit kleineren Beständen von Röhricht im Bereich des „Großen Saugrundes“. Die räumliche Einordnung der gesetzlich geschützten Biotope ist der Karte „Bestand und Konflikte“ zu entnehmen.

1.3.6 Wasserschutzgebiete

Am unmittelbaren Eingriffsort und dessen Umgebung sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen. Rund 2,8 km östlich der geplanten Anlagenstandorte beginnt Zone III des Wasserschutzgebietes „Seelow“.

1.3.7 In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.

Zur Prüfung, inwieweit im Vorhabengebiet Bodendenkmale nach Brandenburgischem Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) vorhanden sind, wurde das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege, Dezernat Bodendenkmalpflege um eine Stellungnahme gebeten. Die nachfolgenden Inhalte sind vollständig der Stellungnahme vom 10. April 2017 entnommen.

Im Bereich des Vorhabens sind derzeit **keine Bodendenkmale im Sinne des BbgDSchG registriert.**

Dessen ungeachtet können während der Bauausführung im gesamten Vorhabenbereich noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. Bei Erdarbeiten entdeckte Funde sind unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen. Bis zu einer Woche sind die Entdeckungsstätte und die Funde unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Diese Frist kann durch die Denkmalschutzbehörde um maximal 2 Monate verlängert werden, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen. Die bauausführenden Firmen sind über diese Auflagen und Denkmalschutzbestimmungen zu unterrichten und zu ihrer Einhaltung zu verpflichten. Der Beginn der Erdarbeiten ist der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zwei Wochen im Voraus anzuzeigen.

Auf Anfrage bestätigte das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege, Dezernat Bodendenkmalpflege mit Mail vom 10.10.2019, dass die fachliche Stellungnahme GV 2016:124a vom 10.04.2017 weiterhin vollinhaltlich ihre Gültigkeit behält.

2 Bestandsanalyse und -bewertung

2.1 Methodik

Bezugspunkt der Eingriffsregelung ist die Ausprägung der Schutzgüter Flora und Fauna, Boden, Wasser sowie Landschaft und ihrer Funktionen im Untersuchungsraum. Das Schutzgut Klima erfährt durch das geplante Vorhaben keine Beeinträchtigung sondern erbringt einen Beitrag zum Klimaschutz. Es entfällt infolgedessen in der schutzgutbezogenen Beschreibung, Bewertung und Ermittlung der Beeinträchtigung.

Der Untersuchungsumfang für die einzelnen Schutzgüter wird entsprechend den gängigen Anforderungen zur landesplanerischen und naturschutzrechtlichen Beurteilung von Windkraftanlagen sowie den tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK, September 2018) festgelegt. Der Untersuchungsumfang für das Schutzgut Landschaft orientiert sich am „Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie)“ vom 31.01.2018. Festlegungen, die nicht diesen Vorschriften zu entnehmen sind, wurden entsprechend der naturräumlichen Ausstattung des Vorhabengebietes festgelegt.

Tabelle 1: Untersuchungsumfang der Schutzgüter / Teilschutzgüter

Schutzgut / Teilschutzgut	Untersuchungsumfang
Boden	Standorte einschließlich Nebenanlagen und Zuwegung
Wasser	Grundwasser: Standorte einschließlich Nebenanlagen und Zuwegung Oberflächenwasser: 500 m - Radius um die Anlagenstandorte
Biotopstrukturen	Flächennutzungs- und Biotopkartierung: 500 m - Radius um die Anlagenstandorte
Vögel*	siehe FSU
Fledermäuse*	siehe FSU
Landschaft	3,75 km - Radius um die Anlagenstandorte

* Die räumliche Darstellung des Vorkommens von Vögeln und Fledermäusen erfolgt im Fachgutachten. Der LBP übernimmt die wesentlichen Darstellungen in die Karte ‚Realnutzung und Biotoptypen – Bestand und Konflikte‘ (500m-Radius um die Anlagenstandorte, partiell 1000m-Radius)

Gemäß den vorläufigen Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE, April 2009) werden die Schutzgüter jeweils kurz beschrieben und anschließend verbal argumentativ bewertet. Die Bewertung erfolgt anhand eines 5-stufigen Bewertungssystems, welches die Wertstufen folgendermaßen definiert.

Tabelle 2: Bewertungssystem der Schutzgüter

Wertstufe	1	2	3	4	5
Bedeutung	sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering

2.2 Naturräumliche Grundlagen, Geologie

Das Plangebiet befindet sich nach Scholz (1962) im naturräumlichen Hauptgebiet „Ostbrandenburgische Platte“, Untergebiet „Lebusplatte“. Das Landschaftsprogramm Brandenburg gibt den Naturraum mit Barnim und Lebus an. Die Lebusplatte wird als gehölz- und waldreiche, ackergeprägte Kulturlandschaft beschrieben. Morphologisch gesehen handelt es sich um eine flachwellige, lehmige Grundmoränenplatte mit vereinzelt End- und Stauchmoränenhügeln. Im Osten und Nord-Osten schließt sie an das Oderbruch an und ist von diesem durch einen 10 bis 30 m abfallenden Steilhang scharf abgegrenzt. Im Westen wird die Lebusplatte durch die Stauchendmoränenlandschaft der „Märkischen Schweiz“ begrenzt, naturräumlich als Buckower Hügel- und Kesselland bezeichnet. Südlich an die Lebusplatte schließt sich die Fürstenwalder Spreeniederung als Teil des Berliner Urstromtals an. Die Landschaft im Vorhabengebiet ist flachwellig mit Geländehöhen zwischen 47 und 60 m über NN. In westlicher Richtung zwischen Windpark und Platkower Mühlenfließ ist das Relief bewegter, im Windpark selbst existieren keine wesentlichen Höhenunterschiede.

2.3 Boden

Bei den Böden des Plangebietes handelt es sich um Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglazialen Überprägungen. Die geplanten WEA einschließlich Nebenanlagen und Zuwegungen wird laut Bodenübersichtskarte (BÜK 400) des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (FIS Boden) auf Braunerden sowie gering verbreitet Fahlerde-Braunerden und Fahlerden errichtet. Die Bodenart des Oberbodens, die sich aus diesem Bodentyp entwickelt hat, ist schwach lehmiger Sand.

Bestandsbewertung:

Ursprüngliche, natürliche Bodenverhältnisse liegen grundsätzlich nicht vor. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sind die ursprünglichen Standortverhältnisse anthropogen überprägt. Das Vorhabengebiet wird aktuell als landwirtschaftliche Nutzfläche bewirtschaftet und ist unversiegelt.

Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial liegt bei überwiegend bei Bodenzahlen zwischen 30 und 50; verbreitet unter 30. Damit ist ein geringes bis mittleres Ertragspotenzial gegeben.

Der niedrige pH-Wert der Böden korreliert mit einer ausgesprochen geringen Pufferkapazität. Die Nährstoffvorräte bzw. deren Verfügbarkeit sind bei diesem stark verwitterten Boden äußerst gering. Das Sorptionsvermögen im effektiven Wurzelraum ist mit wie ohne organische Auflagen gering. Es handelt sich um trockene Böden mit geringer Wasserspeicherfähigkeit und einer relativ geringen Produktivität.

Aufgrund der genannten Parameter besitzen die Böden des Plangebietes eine mittlere Lebensraumfunktion mit einem Entwicklungspotenzial für eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt.

Auf Grundlage der genannten Parameter wird folgende Einschätzung getroffen:

Bei einem geringen Natürlichkeitsgrad verbunden mit permanenter Umformung und Bearbeitung, sind die Böden des Untersuchungsraumes als gering wertig (Wertstufe 4) einzustufen. Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial sowie das Entwicklungspotenzial für die Tier- und Pflanzenwelt sind von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufe 3 bis 4).

In einer zusammenfassenden Einschätzung besitzen die Böden des Plangebietes Wertstufe 3 bis 4.

2.4 Wasser

Grundwasser

Laut Bodenkarten des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) sind im Untersuchungsraum Böden ohne vorherrschenden Grundwasser- und Stauwassereinfluss vorhanden. Die Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Boden ist extrem hoch, die nutzbare Feldkapazität dementsprechend gering.

Innerhalb des Untersuchungsraumes existieren keine Wasserschutzgebiete.

Oberflächengewässer

Der engere Untersuchungsraum umfasst keine Oberflächengewässer. Das räumlich nächstgelegene Oberflächengewässer ist in einer Entfernung von ca. 1,6 km in westlicher Richtung das Platkower Mühlenfließ.

Aufgrund stark anthropogen geprägter Bodenwasserverhältnisse sowie der fehlenden Bedeutung des Untersuchungsraums für die Trinkwassergewinnung erhält das Schutzgut Wasser die Wertstufe 4 (gering).

2.5 Tiere und Pflanzen

2.5.1 Biotopstrukturen

Der nähere Untersuchungsraum (500 m um die geplanten WEA) wird durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungsformen geprägt. Die geplanten Anlagenstandorte selbst sollen auf intensiv genutzter Ackerfläche errichtet werden. Die landwirtschaftliche Nutzung wird in großen Schlägen betrieben, extensiv genutzte Teilflächen innerhalb dieser monostrukturellen Flächennutzung sind nur untergeordnet vertreten. Zu nennen ist hier der sogenannte „Große Saugrund“, eine temporär wasserführende Geländesenke mit Ruderalvegetation, vereinzelt Gehölzaufwuchs und Röhrichbeständen sowie eine sich östlich an den „Großen Saugrund“ anschließende Ackerbrache.

Im nördlichen und östlichen Teil des Untersuchungsraums befinden sich die Waldgebiete Gusower Nieder- und Oberheide, laubholzreiche Kiefernforste mit den dominierenden Laubholzarten Eiche und Birke. Hinsichtlich der Altersstrukturen handelt es sich nahezu durchweg um mittleres bis älteres Baumholz. Eine weitere kleinere Waldfläche befindet sich westlich der geplanten WEA 7. Übergangsbereiche zwischen Forst und Acker existieren abschnittsweise entlang des Forst- und Wirtschaftsweges am südlichen Rand der Gusower Oberheide in Form eines Laubgehölzstreifens zwischen Weg und landwirtschaftlicher Nutzfläche.

Innerhalb des Vorhabengebietes befinden sich mehrere lineare Gehölzbestände entlang von Wegen sowie sonstigen Geländestrukturen. Diese fungieren teilweise als Windschutzstreifen (vgl. Bestands- und Konfliktplan). Entlang der Wirtschaftswege zwischen Görldorf und Gusower Oberheide wurden ältere Bestände aus Bäumen und Sträuchern kartiert. Die dominierenden Arten sind Robinie, Birke, Holunder und Weiden. Innerhalb des Untersuchungsraums existieren zwei Biotope mit Schutzstatus nach §30 BNatSchG / §18 BbgNatSchAG.

Aufgrund der dominierenden intensiven und monostrukturellen Nutzungsformen im Untersuchungsraum in Verbindung mit dem Vorkommen mehrerer linearer und flächenhafter Biotopstrukturen sowie der aufgeführten Waldgebiete und deren Übergangsstrukturen zum Offenland erhält der Untersuchungsraum (500 m um die geplanten Anlagenstandorte) bezüglich dessen **Biotopstrukturen die Wertstufe mittel (Wertstufe 3)**.

2.5.2 Tiere

Für das geplante Vorhaben sind Avifauna und Chiroptera (Fledermäuse) von Bedeutung.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Unterlage lagen folgende Faunistische Sondergutachten vor:

- Windpark „Seelow-Worin“ Faunistisches Gutachten Fledermäuse (Chiroptera), Stand 03.12.2019
- Windpark „Seelow-Worin“ Faunistisches Gutachten Vögel (Aves), Stand 03.12.2019

2.5.2.1 Avifauna – Bestand und Bewertung

Die nachfolgenden Angaben wurden vollständig dem zum Vorhaben erstellten Faunistischen Gutachten Vögel (Aves) entnommen.

Im Rahmen der Brut- und Gastvogelerfassungen im Jahr 2019 wurden insgesamt 65 Vogelarten im 300-m-Radius erfasst, davon galten 52 Arten als Brutvogelarten. Als Nahrungsgäste wurden weitere 10 Arten dokumentiert. Im unmittelbaren Umfeld der geplanten WEA auf Acker wurden mehrere Brutplätze der Feldlerche kartiert. Im Bereich geplanter Gehölzrodungen (bauzeitliche Zuwegung, welche einen Feldweg mit linearem Gehölzbestand kreuzt), wurden in 2019 keine Brutstätten bzw. keine Vogelbrut festgestellt. Rotmilan und Weißstorch waren Nahrungsgäste im 300-m-Radius. Außerhalb des 300-m-Radius wurden Brutplätze der planungsrelevanten Arten Kranich, Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan als planungsrelevante Brutvögel erfasst (vgl. Karte 2.1 der FSU). Darüber hinaus brüteten die wertgebenden Groß- und Greifvogelarten Mäusebussard, Turmfalke, Waldkauz und Waldohreule ebenfalls außerhalb des 300-m-Radius.

Erfassungsergebnisse der nachgewiesenen planungsrelevanten und wertgebenden Vogelarten aus dem Jahr 2019 (planungsrelevante Arten sind fett gedruckt):

Art	Vorkommen
Baumfalke	kein Nachweis der Art im Untersuchungsgebiet
Habicht	kein Nachweis der Art im Untersuchungsgebiet
Kranich	Brutnachweis befindet sich in einer Entfernung von 2.600 m zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort. Zwei nahrungssuchende Tiere wurden einmalig östlich von Görldorf im Waldrandbereich zu den Sandfichten dokumentiert. Das Umfeld der geplanten Windenergieanlagen wurde weder durchflogen noch zur Nahrungssuche während der Brutzeit genutzt.
Mäusebussard	Nächstgelegener Horst in Gusower Oberheide in einem Abstand von ca. 1.200 m zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort. Die weiteren nachgewiesenen Brutplätze liegen in der Gusower Niederheide sowie in den Sandfichten in Abständen zwischen 1.300 m und 2.900 m zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort. Nahrungssuchende Tiere wurden nur vereinzelt im Umfeld der geplanten WEA beobachtet. Die Flughöhen lagen unterhalb von 50 m.

Art	Vorkommen
Rohrweihe	Brutnachweis westlich Gusow in einer Entfernung von ca. 2.500 m zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort
Rotmilan	Brutnachweis am östlichen Waldrand der Gusower Oberheide in einer Entfernung von 2.000 m zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort. Einmalige Beobachtung eines nahrungssuchenden RM im Bereich geplante WEA 7.
Schwarzmilan	Brutnachweis in den Sandfichten in einer Entfernung von 2.300 m zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort. Nahrungssuchende Tiere im Umfeld der geplanten WEA 07 (Beobachtungen zum Zeitpunkt landwirtschaftlicher Bearbeitung).
██████████	kein Nachweis der Art im Untersuchungsgebiet
██████████	kein Nachweis der Art im Untersuchungsgebiet
Sperber	Brutplatz innerhalb der Gusower Niederheide etwa 850 m nordwestlich der geplanten WEA 8. In 2019 (und auch 2017) nicht besetzt.
Turmfalke	Seltene Beobachtungen von nahrungssuchenden Turmfalken im Gebiet. Das Umfeld der geplanten WEA wurde in beiden Jahren weder zur Nahrungssuche genutzt noch durchflogen.
Waldkauz	2 Brutnachweise in der Gusower Oberheide und Gusower Niederheide nachgewiesen. Die Entfernungen zur nächstgelegenen geplanten WEA liegen bei ca. 800 m bzw. ca. 1.500 m.
Waldohreule	Brutnachweis in Seelow in einer Entfernung von ca. 3.000 m zu den geplanten WEA
Weißstorch	Kein Brutnachweis der Art im Untersuchungsgebiet. Jeweils 1 nahrungssuchendes Tier wurde im April und Mai 2019 im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen beobachtet.
Wiesenweihe	kein Nachweis der Art im Untersuchungsgebiet
Wasservogel (Graugans, Haubentaucher, Höckerschwan)	Brutnachweise im Bereich der Kiesseen nordwestlich des Vorhabengebietes in einer Entfernung von über 2.000 m zur nächstgelegenen geplanten WEA.
Kolkrabe	Brutnachweis außerhalb 300 m-Radius um geplante WEA

Der Fachgutachter resümiert, dass die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Groß- und Greifvögel im Vergleich zu den Erfassungen aus 2013 geringer geworden ist. Als Gründe werden nicht mehr existente Brutplätze (z.B. von Rot- und Schwarzmilan sowie Baumfalke im Feldgehölz westlich der geplanten WEA 7) sowie forstwirtschaftliche

Arbeiten in der Gusower Niederheide und damit verbundene Gehölzentnahmen in 2019 genannt.

Insgesamt wurde fachgutachterlich festgestellt, dass das Untersuchungsgebiet in 2019 insbesondere für den (wertgebenden) Mäusebussard von Relevanz war. Die planungsrelevanten Arten brüteten in mindestens 2.000 m Entfernung zu den geplanten Windenergieanlagen.

Die Schutzbereiche nach MLUL (2018) sowie die Abstandsempfehlungen der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) werden durch die aktuelle Planung für keine Reviere oder Brutplätze planungsrelevanter Brut- und Gastvogelarten unterschritten.

Im Rahmen der Erfassungen zur Zug- und Rastzeit in den Jahren 2018 und 2019 wurden insgesamt 81 Vogelarten und die Artengruppe der Gänse im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Davon sind 15 Arten sowie die Artengruppe der Gänse planungsrelevant, wobei 9 Arten als Komplex der „Wasservögel“ zusammengefasst werden. 16 weitere Arten sind wertgebend.

Erfassungsergebnisse zum Zug- und Rastgeschehen der nachgewiesenen planungsrelevanten Vogelarten aus dem Kartierungszeitraum 2018 / 2019:

Art	Vorkommen
Kranich	Rast: keine Beobachtungen Durchzug: an 4 Erfassungstagen jeweils 3 Trupps (zwischen 9 und 66 Individuen), Flughöhen zwischen 50 und 150 m.
Sing- / Zwergschwäne	keine Beobachtungen
Gänse	insgesamt 36 Beobachtungen (max. Truppstärke: 60 Tiere), an 4 Begehungsterminen durchflog je ein kleinerer Trupp den Bestandswindpark Rastende Tiere / Schlafgewässer der Artengruppe wurden nicht nachgewiesen.
Kiebitz	Rast: Rastplatz in einer Entfernung von ca. 3,5 km Durchzug: Einmalige Beobachtung von 150 nahrungssuchenden Tieren.
Wasservögel	Rastflächen: Seen im Norden des Untersuchungsgebietes, Anzahl gering, Flugbewegungen nur im Umfeld der Gewässer
Greifvögel	Beobachtungen verschiedener Greifvögel im Untersuchungsgebiet. Das Umfeld der geplanten WEA wurde weder durchflogen noch zur Nahrungssuche genutzt. Ausnahme: Mäusebussard, Turmfalke - hielten sich vereinzelt im Bereich von Offenlandflächen bzw. an den Waldrändern, auch im Bereich der geplanten WEA auf.
Kleinvögel	Buchfink, Grünfink, Feldsperling, Star, Stieglitz, Wacholderdrossel (maximal gleichzeitig beobachtete Individuen zwischen 20 und 600)

Das gesamte Untersuchungsgebiet spielt laut Fachgutachter als Rast- und Überwinterungsgebiet für ziehende Vogelarten eine untergeordnete Rolle. Größere und bedeutende Äsungs- und Rastflächen von Gänsen, Kranich und Kiebitz liegen außerhalb des 2.000 m-Radius. Das Untersuchungsgebiet selbst wurde nicht von planungsrelevanten Arten als Rastgebiet genutzt. Es wurden keine regelmäßig genutzten Hauptflugkorridore von ziehenden Vogelarten nachgewiesen, die über das Vorhabengebiet führen.

Auf Grundlage der Vorgaben des Windkraftrlasses Brandenburg (MLUL 2018) wird für die nachgewiesenen Zug- und Rastvögel von keiner Gefährdung durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen ausgegangen.

2.5.2.2 Fledermäuse - Bestand und Bewertung

Die nachfolgenden Angaben wurden vollständig dem zum Vorhaben erstellten Faunistischen Gutachten Fledermäuse (Chiroptera) entnommen.

Im Rahmen der Transekt- und Strukturbegehungen, BatCorder-Erfassungen, und Quartierkontrollen wurden 10 Fledermausarten und 3 Artengruppen festgestellt, von denen der Große Abendsegler, der Kleinabendsegler, die Rauhaut- und die Zwergfledermaus zu den nach MUGV (2011) kollisionsgefährdeten Fledermausarten gezählt werden.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden in den Jahren 2018 / 2019 vier planungsrelevante Nahrungshabitate sowie vier planungsrelevante Transferstrecken nachgewiesen. Dazu zählen die wegbegleitenden Gehölzbestände an beiden Feldwegen zwischen Görldorf und Gusower Oberheide sowie solche entlang des Feldweges zwischen Gusower Oberheide und Bahnhof Gusow. Der südliche Waldrand der Gusower Oberheide stellt ein planungsrelevantes Nahrungshabitat (jedoch keine planungsrelevante Transferstrecke) dar.

Quartiererfassungen gelangen in 2019 ausschließlich deutlich außerhalb des 1.000 m-Radius innerhalb der Gusower Oberheide (ein Baumquartier und ein Fledermauskasten) sowie der Ortslage von Görldorf (Quartier im Bauwerk). Bäume mit Quartierpotential innerhalb des 1.000 m-Radius hat der Fachgutachter am südlichen Waldrand der Gusower Oberheide, nahe des Waldweges, welcher die Gusower Oberheide mit dem Bahnhof Gusow verbindet, am Feldweg zwischen Görldorf (Kirche) und Gusower Oberheide sowie innerhalb des Wäldchens westlich der WEA 7 verortet. Geplante Gehölzrodungen umfassen keine Bereiche, in denen Bäume mit Quartierpotenzial kartiert wurden.

Die räumliche Zuordnung der aufgeführten Nahrungshabitate, Transferstrecken und Quartiere / Quartierpotenziale, sind den Kartendarstellungen des Fachgutachtens zu entnehmen.

Das Untersuchungsgebiet stellt aufgrund des Vorkommens regelmäßig genutzter Flugkorridore, Jagdgebiete und Durchzugskorridore schlaggefährdeter Arten ein „Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz“ dar (vgl. Windkraftrlass Brandenburg (MUGV 2011)).

2.6 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt für einen Umkreis mit 3,75 km- Radius um die geplanten Anlagenstandorte. Der Betrachtungsraum wird analog dem Bemessungsraum gemäß „Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und

Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie)“ gewählt. Der Radius des Bemessungskreises beträgt das Fünfzehnfache der Anlagenhöhe. Bei einer Gesamthöhe von rund 250 m ergibt sich der genannte Betrachtungs- und Bewertungsraum.

Wird im Folgenden von „Nahbereich“ gesprochen handelt es sich dabei um einen Umkreis von rund 800 bis 1.000 m um die geplanten Anlagenstandorte.

Den Karten „Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg“ ist zu entnehmen, dass im Betrachtungsraum folgende Kategorien der Erlebniswirksamkeit der Landschaft gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg, Karte 3.6 vorkommen:

- Entwicklung von Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit (Wertstufe 1)

Bestandsbeschreibung:

Dieser Kategorie wird eine zusammenhängende Fläche am östlichen Rand des Betrachtungsraums zugeordnet. Dabei handelt es sich um die nord-westlichen Randbereiche des Stadtgebietes von Seelow, welche durch größere Gewerbeflächen, u.a. ein Umspannwerk geprägt sind. Der Windpark „Seelow“ ist teilweise dieser Kategorie zugeordnet. Der Raum wird von zwei Bundesstraßen, der B 167 sowie der B 1, die im betrachteten Abschnitt als Ortsumfahrung von Seelow fungiert, erschlossen. Darüber hinaus durchquert eine Bahnlinie als Ost-Westachse den Betrachtungsraum.

Im nördlichen Teil dieser Flächenkategorie befindet sich die Ortschaft Gusow, welche ebenfalls einen hohen Anteil gewerblich genutzter Flächen umfasst.

Zwischen Gusow und Seelow existiert eine Teilfläche mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. Gliedernde Landschaftselemente sind in sehr geringem Maß vorhanden. Eine Freileitung zerschneidet diesen Teilbereich in Nord-Südrichtung mit Anschluss an das Umspannwerk nördlich Seelow. In Höhe der Gusower Oberheide befindet sich östlich der B 167 eine Deponie.

Bestandsbewertung:

Bei dem beschriebenen Teilbereich des Betrachtungsraums handelt es sich um einen stark anthropogen geprägten Raum.

Vorbelastungen akustischer wie optischer Art gehen insbesondere aus von

- den Bestandsanlagen des Windparks „Seelow“,
- dem Verkehrsbetrieb auf der B1, welche durch deren Dammlage nord-westlich Seelow in besonderem Maß in Erscheinung tritt,
- dem Verkehrsbetrieb auf der B 167 sowie
- dem Zugverkehr auf der Bahnlinie zwischen Berlin-Lichtenberg und Küstrin

Weitere, jedoch lokal begrenztere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung, werden durch den großen Umfang an gewerblich genutzten Flächen sowie die Deponie verursacht. Die Landschaft im betrachteten Teilbereich unterliegt einer starken Zerschneidung durch lineare anthropogene Strukturen. Neben den genannten Bundesstraßen ist auch die in einem Landschaftsraum mit hoher visueller Transparenz weithin wahrnehmbare Freileitung zu nennen. Aus den genannten Gründen ist die Erholungseignung dieses Teilbereichs als sehr gering einzuschätzen.

- Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit (Wertstufe 2)

Bestandsbeschreibung:

Die geplanten Anlagenstandorte sowie nahezu der gesamte süd-östliche Teil des Betrachtungsraums gehören dieser Kategorie an. Auf diesen Flächen tritt die typische Landnutzung der Lebusener Platte als ackergeprägter und relativ gehölz- und walddreicher Raum in Erscheinung. Der Nahbereich um die WEA-Standorte wird von großen Ackerschlägen dominiert. Das Relief ist gering bewegt. Landschaftsstrukturierende Elemente existieren in Form von linearen, meist wegbegleitenden Gehölzbeständen.

Der Übergang zum Platkower Mühlenfließ und der Ortslage von Görldorf, welche sich westlich an den Nahbereich anschließen, bildet eine kleine Hangkante. Mit einem Höhenunterschied von rund 30m zwischen dem Jungfernberg auf der ackerbaulich genutzten Platte und der Tallage zeigt sich hier eine bewegte Morphologie.

Das Mühlenfließ selbst weist kleinteiligere Nutzungsstrukturen sowie eine stärkere Strukturierung durch flächige und lineare Gehölzbestände auf. Ebenso verhält es sich mit den sich westlich anschließenden Bereichen zwischen Alt-Rosenthal und Görldorf. Das bewegte Relief der östlichen Hangkante setzt sich nach Westen hin fort.

Die Sandfichten, ein Waldgebiet im Süden des Betrachtungsraums, stellen eine forstwirtschaftlich genutzte Fläche mit Nadel- und Laubwaldanteilen dar.

Als infrastrukturelle Einrichtung für die naturgebundene Erholung existiert innerhalb dieser Flächenkategorie ein Fernwanderweg, der Europawanderweg E11. (s. Bestands- und Konfliktplan)

Für den Teilbereich der Wertstufe 2 existieren keine Schutzgebietsausweisungen.

Bestandsbewertung:

Trotz des Vorhandenseins gliedernder und strukturierender Elemente (Windschutzstreifen, Baumreihen) dominiert im Nahbereich der Eindruck einer ausgeräumten Agrarlandschaft. Die Vielfalt und Eigenart der Sandfichten ist verhältnismäßig gering. Die forstwirtschaftliche Nutzung bedingt große zusammenhängende Teilflächen einer Baumart, welche eine monostrukturelle Wirkung entfalten. Im südlichen Teil des Forstes befindet sich ein Gewerbegebiet, welches auf relativ großer Fläche mit Lagerhallen bebaut ist und von verschiedenen Betrieben genutzt wird.

Von größerer landschaftlicher Vielfalt ist der westliche Teilbereich dieser Flächenkategorie, beiderseits des Platkower Mühlenfließes. Aufgrund kleinteiligerer Nutzungsformen, einem bewegteren Relief und einem verhältnismäßig hohen Anteil an gliedernden und strukturierenden Elementen, ist eine mittlere bis hohe Eignung für naturgebundene Erholungsformen gegeben.

Erhebliche Vorbelastungen in dem Landschaftsraum, der dieser Flächenkategorie zugewiesen ist, stellen die Bestandsanlagen des Windparks „Seelow“ sowie eine größere Gewerbefläche innerhalb der südlichen Sandfichten dar.

- Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft (Wertstufe 3)

Bestandsbeschreibung.

Der Großteil dieser Flächenkategorie befindet sich im Nord-Westen des Betrachtungsraums und umfasst schwerpunktmäßig die Waldgebiete Gusower Ober- und Niederheide. Dabei handelt es sich um weitgehend naturferne Forste mit einem Mischbestand aus Nadel- und Laubhölzern. Der Laubholzanteil setzt sich im Wesentlichen aus Robinie, Birke und Pappel zusammen; Edellaubhölzer fehlen weitgehend. Die Gusower

Niederheide, welche sich in Teilbereichen bereits im Naturraum Oderbruch befindet, weist keine morphologischen Besonderheiten auf. Das Relief ist eben. Die Gusower Oberheide hingegen weist ein flachwelliges Relief auf.

In der nördlichen Hälfte des Betrachtungsraums befindet sich das Naturschutz- und FFH-Gebiet „Gusower Niederheide“. Dabei handelt es sich um einen Niederungswald als Teil der Seenkette des Platkower Mühlenfließes mit regional seltenen Waldgesellschaften.

Der Europawanderweg E 11 quert die Gusower Niederheide und verläuft am Rand des NSG / FFH-Gebietes.

Innerhalb der Gusower Niederheide befinden sich zwei Baggerseen, von denen einer bereits renaturiert ist und als Badegewässer genutzt wird. Die Flächen um das südliche Gewässer, welches sich vollständig im Betrachtungsraum befindet, werden für den Kies- und Sandabbau genutzt.

Nördlich und südlich der Bahnanlagen am Bahnhof Seelow-Gusow befinden sich intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen. Die nördliche Teilfläche weist keinerlei gliedernde oder strukturierende Landschaftselemente auf.

Eine kleine Teilfläche, räumlich von der bisher beschriebenen getrennt, befindet sich nord-westlich von Görldorf. Dabei handelt es sich um den bewaldeten Terrasberg mit Mischbeständen aus Nadel- und Laubwald auf stark bewegtem Relief.

Bestandsbewertung

Der Teilbetrachtungsraum stellt sich in seinem Wert für das Landschaftsbild und die Erholung inhomogen dar. Während die Gusower Niederheide aufgrund des Reliefs in Verbindung mit intensiven forstwirtschaftlichen Nutzungsformen eine geringere Vielfalt aufweist, besitzt die Gusower Oberheide bei flachwelliger Morphologie eine größere landschaftliche Eigenart. Von großer Bedeutung für das Landschaftsbild ist das Naturschutzgebiet „Gusower Niederheide“, da die in der Region seltenen Waldgesellschaften von besonderer Eigenart sind. Eine Erschließung für naturgebundene Erholungsformen ist mit dem überregionalen Europawanderweg E 11 gegeben.

Als anthropogene Vorbelastung für den betrachteten Teilraum im Nord-Westen des Untersuchungsgebietes ist neben der intensiven land- und forstwirtschaftlichen Nutzung das Sand- und Kiesabbaugebiet westlich Gusow zu nennen.

Die räumlich separate Teilfläche der Wertstufe 3 nord-westlich Görldorf, ist aufgrund ausgeprägter morphologischer Besonderheiten in Verbindung mit einer vielfältigen Artenzusammensetzung von großer Bedeutung für das Landschaftsbild.

3 Eingriffsvermeidung und -minderung

Boden und Wasser

- Standorte und Zuwegungen wurden so gewählt, dass eine möglichst geringe Fläche beansprucht wird und vorhandene Straßen / Wege genutzt werden können.
- Reduzierung des Verlustes an gewachsenem Boden erfolgt durch Sicherung, Zwischenlagerung und Wiederverwendung des Oberbodens.
- Soweit wie möglich Vermeidung von Bodenverdichtungen und -verunreinigungen durch schwere Maschinen oder andere baubedingte Maßnahmen während der Bauzeit – Auslegung von Platten auf bauzeitlich genutzten Flächen
- Alle notwendigen Wegeverbindungen sowie die Kranstellflächen innerhalb des Plangebietes werden in wassergebundener Deckschicht (voraussichtlich Schotter oder Recyclingmaterial) hergestellt. Das Niederschlagswasser bleibt vor Ort für den Wasserhaushalt verfügbar.
- Die vom Bauplatz und von Erschließungswegen (auch Kabelgraben) beanspruchten Flächen werden soweit wie möglich naturnah zurückgebaut. Der betroffene verfestigte Bodenkörper wird durch mechanische Lockerung regeneriert.
- Einhaltung der Vorschriften der DIN 18915 ‚Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten‘

Luft, Klima

- Geringer Umfang an Überbauung offenen Bodens (geringer Verbrauch an Flächen für Erschließung) – dadurch Erhalt klimatisch wirksamer Flächen

Biotisches Naturraumpotential

- Weitmöglichster Erhalt der Biotopstrukturen durch Reduzierung notwendiger Gehölzrodungen als Ergebnis einer Variantenuntersuchung zur Erschließung.
- Auf den Wegeflächen können verschiedene Kleinstlebensräume (Feucht- und Trockenbereiche) entstehen, die vor dem Eingriff auf den monostrukturierten Ackerflächen nicht vorhanden waren. Sie stellen einen Beitrag zur Erhöhung der Vielfalt von Lebensräumen in der Agrarlandschaft dar.
- Die Fundamentflächen werden mit einer Erdaufschüttung bedeckt, so dass diese der Vegetation weiterhin zur Verfügung stehen. So wird sich innerhalb kurzer Zeit, spätestens aber zur nächsten Vegetationsperiode ein Pflanzenbewuchs mit Arten der umliegenden Flora einstellen. Aufgrund der Neigung und Abböschung der Aufschüttungen können sonnenexponierte Habitate entstehen.
- Einhaltung der Vorschriften der DIN 18920 ‚Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen im Landschaftsbau‘

Arten und Lebensgemeinschaften

- s. Kapitel 5.4

Landschaftsbild

- Es werden gleichmäßig drehende, dreiflügelige Rotoren und eine nicht reflektierende Farbgebung für die WEA gewählt.

4 Konfliktanalyse

Nach Durchführung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen, die in diesem Kapitel ermittelt werden.

Die Beeinträchtigungen sind nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer des Auftretens zu erfassen und nach ihren Ursachen bzw. den Vorhabenphasen in drei Gruppen zu unterscheiden:

- Baubedingte Beeinträchtigungen, d.h. Wirkungen, die mit der Errichtung der Anlage verbunden und somit in der Regel zeitlich befristet sind.
- Anlagebedingte Beeinträchtigungen, d.h. Wirkungen die durch das dauerhafte Vorhandensein der Anlage an dieser Stelle im Landschaftsraum verursacht werden.
- Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, d.h. Wirkungen, die durch den Betrieb der Anlage verursacht werden.

Im Folgenden werden für jedes Schutzgut die jeweiligen Wirkfaktoren benannt und bewertet.

4.1 Schutzgut Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen

Flächen für die Baustelleneinrichtung (Hilfskranflächen, Rüstflächen für die Gittermontage sowie Montage- und Blattablageflächen) werden sich im unmittelbaren Umfeld der geplanten WEA auf Ackerfläche befinden. Zwecks Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Verdichtung werden auf allen temporären, während der Bauzeit genutzten Flächen druckmindernde Platten ausgelegt. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden alle temporären Befestigungen zurückgebaut und die Flächen vor Übergabe an die Landwirtschaft rekultiviert.

Aufgrund einer mittleren bis geringen Ausgangsbewertung der Flächen für das Schutzgut Boden in Verbindung mit einer zeitlich befristeten Beeinträchtigungsdauer werden die baubedingten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden als **nicht erheblich** eingeschätzt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden durch die Überbauung bisher unversiegelter Flächen verursacht. Auf diesen Flächen gehen Bodenfunktionen vollständig oder teilweise verloren. Anlagebedingt werden die Errichtung von Kranstellflächen sowie der abschnittweise Neubau von Zufahrten zu den geplanten WEA erforderlich. Deren Flächenbefestigung erfolgt in teilversiegelter Form. Darüber hinaus erfolgt die vollversiegelte Herstellung je einer Fundamentfläche.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden **gehen vom Vorhaben nicht aus.**

Tabelle 3.1: Umfang der anlagebedingten Überbauung von offenem Boden für WEA 7

Bauteile	Größe in m ²
Fundament der WEA (Vollversiegelung)	813
Kranstellfläche (Teilversiegelung)	945
Zuwegung (Teilversiegelung)	1.123

Tabelle 3.2: Umfang der anlagebedingten Überbauung von offenem Boden für WEA 8

Bauteile	Größe in m ²
Fundament der WEA (Vollversiegelung)	813
Kranstellfläche (Teilversiegelung)	945
Zuwegung (Teilversiegelung)	1.116

Tabelle 3.3: Umfang der anlagebedingten Überbauung von offenem Boden für WEA 10

Bauteile	Größe in m ²
Fundament der WEA (Vollversiegelung)	813
Kranstellfläche (Teilversiegelung)	945
Zuwegung neu	604

4.2 Schutzgut Wasser

Baubedingte Beeinträchtigungen

Bei Berücksichtigung der Vermeidung von Verunreinigungen des Bodens sowie des Grundwassers durch Schadstoffeinträge der Baumaschinen entstehen **keine baubedingten Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Wasser.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Aufgrund der teilversiegelten Herstellung der Zufahrten und Kranstellflächen kann auf diesen Flächen in einem gewissen Umfang weiterhin Wasser versickern. Das nicht versickerbare Oberflächenwasser wird den unmittelbar angrenzenden Böden zugeführt, um dort zu versickern. Der Umfang an vollversiegelter Fläche ist so gering, dass kein messbarer Verlust an Sickerwasser entsteht. Das Vorhaben verursacht **keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Wasser.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Es entstehen **keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Wasser.

4.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

4.3.1 Beeinträchtigungen für Biotope

Biotope nach Biotoptypen- und Nutzungskartierung

Baubedingte Beeinträchtigungen

Für den Bau der geplanten WEA 8 wird in begrenztem Umfang aufgrund der Kreuzung eines Bestandsweges die Rodung von Gehölzen notwendig. Dabei handelt es sich um feldwegbegleitende Bestände aus Laubbäumen und -sträuchern.

Tabelle 4: Art und Umfang des Eingriffs in Gehölzbestände

Art des Eingriffs	Größe in m ² , gesamt
Baubedingte Rodung von Gehölzfläche für WEA 8	80

Weitere Gehölzrodungen sind derzeit nicht absehbar. Für die baubedingte Erschließung der WEA 7 und 10 können vollständig die Erschließungswege der kürzlich genehmigten Vestas V 150 genutzt werden, deren Errichtung absehbar im Frühjahr 2020 erfolgen wird.

Über die genannten Gehölzflächen hinaus wird ausschließlich der Biototyp Intensivacker durch Zuwegung, Kranstellflächen und Anlagenstandorte überbaut. Da dessen Biotopwert sehr gering ist, liegt keine erhebliche Beeinträchtigung von Biotopfläche vor.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Biotope im Untersuchungsraum entstehen ebenfalls nicht.

4.3.2 Beeinträchtigungen für die Avifauna

Allgemeine Einschätzung

Brut- und Gastvögel

Die Schutzbereiche nach MLUL (2018) sowie die Abstandsempfehlungen der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) werden durch die aktuelle Planung für keine Reviere oder Brutplätze planungsrelevanter Arten unterschritten.

Zug- und Rastvögel

Für einige Arten und Artengruppen legt der Windkrafteerlass Brandenburg (MLUL 2018) Tierökologische Abstandskriterien fest. Die Überprüfung der Einhaltung von Schutzbereichen zu Rast- und Überwinterungsgebieten störungssensibler Zugvögel sowie von Restriktionsbereichen zu Hauptflugkorridoren zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen von Nordischen Gänsen sowie Sing- und Zwergschwänen hat folgendes ergeben:

Auf Grundlage der Vorgaben des Windkrafteerlass Brandenburg (MLUL 2018) wird für die nachgewiesenen Zug- und Rastvögel von keiner Gefährdung durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen ausgegangen.

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die Baumaßnahmen sind mit zeitlich befristeten Störungen und Beunruhigungen der Vögel, insbesondere durch Lärmemissionen, verbunden. Erfolgen sie außerhalb der Brutzeit (vgl. Vermeidungsmaßnahme) handelt es sich jedoch um nicht-erhebliche Beeinträchtigungen.

Darüber hinaus kann es zum zeitlich befristeten (baubedingt) sowie dauerhaften (anlagebedingt) Verlust von Nistmöglichkeiten und Brutrevieren für bodenbrütende Vogelarten (z.B. Feldlerche) kommen. Ein möglicher baubedingter Verlust ist zeitlich befristet und erfolgt außerhalb der Brutzeit (vgl. Vermeidungsmaßnahmen). Der potentielle dauerhafte Verlust ist bei Errichtung einer Anlage verhältnismäßig gering. Ausweichmöglichkeiten für Bodenbrüter sind im räumlichen Umfeld vorhanden. Eine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung ist nicht zu erkennen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Laut Fachgutachter erfolgt die Abschätzung betriebsbedingter Beeinträchtigungen nach dem Windkrafteerlass Brandenburg (MLUL 2018). Anlage 1 (Tierökologische Abstandskriterien -TAK) führt aus, dass neben der Störwirkung, die den Wechsel oder die Aufgabe des Brutplatzes bewirken kann für verschiedene Arten ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko durch WEA besteht.

Aufgrund der Einhaltung der in den TAK festgelegten Schutz- und Restriktionsbereiche wird prognostiziert, dass die o.g. betriebsbedingten Beeinträchtigungen nicht eintreten werden.

4.3.3 Beeinträchtigungen für Fledermäuse

Im Windkrafteerlass Brandenburg werden Abstandskriterien für den Fledermausschutz in Form von Schutzbereichen vorgesehen. Ein Schutzbereich im Radius von 1.000 m wird empfohlen, wenn mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllt ist:

- Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhaufledermaus) mit etwa 50 Tieren
- Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten
- Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten
- Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen

Die Einhaltung eines Schutzbereiches von 1.000 m ist innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht notwendig, da keines der aufgeführten Kriterien erfüllt ist. Jedoch wurde innerhalb des 1.000-m-Radius ein regelmäßig und intensiv vor allem durch die Zwerg- und Rauhaufledermaus beflogenes Nahrungshabitat kartiert. Es befindet sich im Bereich der Erschließung der WEA am süd-westlichen Rand der Gusower Oberheide.

Darüber hinaus wurden im 1.000-m-Radius 7 regelmäßig durch schlaggefährdete Arten genutzte Transferstrecken ermittelt. Eine dieser Transferstrecken (T 04) stellt eine Baum- und Feldgehölzreihe entlang des Wirtschaftsweges zwischen Görlsdorf und der Gusower Oberheide dar, welche den Anlagenstandort der WEA 5 erschließt.

Im Waldbestand nördlich der geplanten Anlage WEA 4 ist ein Balzquartierverdacht der Rauhaufledermaus dokumentiert.

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Ein bau- oder anlagebedingtes Risiko des Quartierverlustes bzw. des Verlustes von Bäumen mit Quartierpotential lässt sich aus den FSU nicht ableiten. Dennoch können Rodungsmaßnahmen zu Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Verlust von planungsrelevanten Nahrungshabitaten und Transferstrecken ist ebenfalls nicht zu erkennen. Die Inanspruchnahme von Gehölzbeständen mit Funktion als Nahrungshabitat wird aufgrund des geringen Umfangs an Gehölzverlust als nicht erheblich eingeschätzt.

Der als Transferstrecke dargestellte Gehölzbestand entlang einer der beiden Verbindungswege zwischen Görlsdorf und Gusower Oberheide, wird im obersten Abschnitt aufgrund der Wegeführung der bauzeitlichen Erschließung, geringfügig reduziert. Der betroffene Abschnitt befindet sich an einem Ende der Transferstrecke, so dass diese nicht zerschnitten sondern nur geringfügig verkürzt wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung der derzeitigen Raumnutzung von Fledermäusen durch die geplante Gehölzrodung kann nicht erkannt werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Während der Frühjahrs- und verstärkt während der Herbstzugzeiten wird von einem erhöhten Kollisionsrisiko vor allem für die Langstreckenzieher wie Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zweifarbfledermaus ausgegangen.

Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus gelten laut Windkrafterlass (MUGV 2011) als besonders kollisionsgefährdet. Aufgrund deren Flugverhaltens, des im Untersuchungsgebiet festgestellten Zugverhaltens und der Kollisionsgefährdung kann insbesondere während der Durchzugszeit ein erhöhtes betriebsbedingtes Tötungsrisiko der genannten Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden.

4.4 Schutzgut Landschaft

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Unabhängig von einem subjektiven Schönheitsempfinden verändern WEA als moderne, technische Anlagen die Eigencharakteristik einer Landschaft und mindern deren Natürlichkeitsgrad. Für Menschen können Landschaftsräume um einen Windpark somit Erholungspotential einbüßen.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Erholungswert können sich ergeben durch:

- Die Größe der Anlagen, welche die Dimensionen der umgebenden Vegetations- und Nutzungsstrukturen im hohen Maße überragt (Maßstabsverlust).
- Die Gestalt der Anlagen, die eine technisch- industrielle Prägung in Umgebungsstrukturen mit sich bringt.
- Rotorbewegung und Schattenwurf, die einen Unruhemoment in der Landschaft erzeugen und die Fernwirkung der Anlagen unweigerlich verstärken.
- Lärmemissionen durch aerodynamische oder mechanische Geräuschabwicklung an den Anlagen, die den Erholungswert insbesondere in der Nahumgebung von WEA mindern.

Dabei ergeben sich differenzierte Auswirkungen durch:

- Die vorhandene landschaftsästhetische Qualität des betroffenen Raumes,
- die Einsehbarkeit und „visuelle Empfindlichkeit“ der Standorte sowie die Entfernung des Beobachters zum Ort des Eingriffs,
- die Anlagengröße, -anzahl und -anordnung,

- die Verwendung unterschiedlicher Materialien und Bauformen – so ergeben sich z.B. durch unterschiedliche Drehzahlen von WEA unterschiedliche Unruhemomente sowie
- die Übereinstimmung von Anlagen innerhalb eines Windparks hinsichtlich Höhe, Typ, Rotorzahl, Laufgeschwindigkeit.

Die Erheblichkeit des Eingriffs ist dabei abhängig von der Intensität des Eingriffs und der Empfindlichkeit der Landschaft sowie von Vorbelastungen. Die Intensität des Eingriffs wird hier hauptsächlich durch die Höhe der WEA von 250 Metern bestimmt. Dadurch besteht nicht nur eine Nah- sondern auch eine Fernwirkung der Anlagen. Bei der Beurteilung ist aber zu beachten, dass die Wirkung einer Anlage mit zunehmender Entfernung exponentiell abnimmt.

Die Auswirkungen im kleineren Nahbereich sind daher stärker als im größeren Fernbereich. Diese Auswirkungen werden durch sichtverstellende Elemente, wie bebaute Grundstücke und Gehölze sowie durch die Geländemorphologie verringert.

Die Betrachtung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgte in einem Umkreis von 3.750 m um die geplanten Anlagenstandorte.

Nahzone (bis rund 1km um die geplanten WEA)

Baubedingte Beeinträchtigungen

Optische und akustische Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb sind aufgrund deren kurzer Dauer zu vernachlässigen. Die baubedingten Rodungsmaßnahmen weg- begleitender Gehölzbestände verursachen aufgrund des geringen Umfangs keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die Bestandsanlagen im Windpark „Seelow“ stellen Vorbelastungen im Sinne einer bereits technisch-industriellen Prägung des Landschaftsraums dar. Die geplanten drei Anlagen werden diese optische Wirkung lediglich verstärken.

Zusätzliche optische Beeinträchtigungen sind nicht erheblich; es existieren bereits 19 Anlagen, die den Landschaftsraum im Nahbereich dominieren.

Eine Übereinstimmung der Anlagen innerhalb des Windparks hinsichtlich Höhe, Typ und Laufgeschwindigkeit ist bereits zum heutigen Zeitpunkt nicht gegeben. Es existieren verschiedene Anlagentypen mit unterschiedlichen Drehzahlen, welche entsprechende optische Unruhemomente verursachen. Auch hier ist durch den Bau der geplanten Anlagen lediglich mit einer Verstärkung bereits vorhandener Beeinträchtigungen zu rechnen.

Hinsichtlich der Eignung für die Erholung wurde die Nahzone als „Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit“ eingeordnet.

Zusätzliche Beeinträchtigungen für Erholungssuchende innerhalb der Nahzone (hier insbesondere: Wanderer auf dem Europawanderweg E 11) sind aufgrund der erheblichen Vorbelastungen durch vorhandene Windenergieanlagen in Verbindung mit einer verhältnismäßig geringen visuellen Transparenz geringfügig.

Der Europawanderweg E11 im Abschnitt südlich der Gusower Oberheide befindet sich in unmittelbarer räumlicher Nähe zu vorhandenen Windenergieanlagen und ist in seinem weiteren Verlauf stark eingegrünt.

Aufgrund der Vorbelastungen durch die bereits betriebenen Anlagen im Windpark „Seelow“ sowie einer eingeschränkten visuellen Transparenz durch vorhandene wegbegleitende Gehölze ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Nahbereich als gering einzuschätzen.

Dennoch entstehen zusätzliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die Errichtung der Anlagen für Erholungssuchende, insbesondere auf dem überregionalen Europawanderweg.

Fernzone (bis 3,75 km um die geplanten WEA)

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die visuelle Transparenz in der nördlichen Hälfte des Fernbereichs, die laut Karte 3.6 des Landschaftsprogramms Brandenburg eine besondere Erlebniswirksamkeit der Landschaft aufweist, ist aufgrund des hohen Waldanteils sowie eines stark bewegten Reliefs zwischen Gusower Oberheide und Gusow gering. Dementsprechend sind die anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die von den geplanten WEA ausgehen ebenfalls gering.

Auch aus dem westlichen Teil der Fernzone ergeben sich nur eingeschränkte Blickbeziehungen. Ortslage und Ortsrand von Görlsdorf, welches sich im Tal des Platkower Mühlenfließes befindet, weisen eine dichte Eingrünung auf. In Verbindung mit der morphologischen Situation (Tallage mit Hangkante zum Windpark) sowie weiterer vertikaler Gehölzstrukturen entlang der von Süd-West nach Nord-Ost verlaufenden Wege ergibt sich insgesamt eine geringe visuelle Transparenz.

Der östliche Teil der Fernzone, eine Kulturlandschaft mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit (Landschaftsprogramm, Karte 3.6), umfasst die Ortslagen von Seelow und Gusow sowie angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen. Die anthropogene Überformung dieser Bereiche, ist als sehr hoch zu bezeichnen. Es existieren mannigfaltige Vorbelastungen des Landschaftsbildes. Die zusätzlichen anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch die Errichtung der geplanten WEA sind als gering einzuschätzen; aus Blickrichtung Seelow aufgrund des bereits mit 19 Anlagen bebauten Windparks, von Gusow aus betrachtet aufgrund des bewegten Reliefs in Verbindung mit vielfältigen sichtverstellenden Vegetationselementen.

Das Vorhaben verursacht zusätzliche Beeinträchtigungen für die Bewohner der Siedlung Hufen aufgrund der Nähe zum Vorhaben sowie der Bauhöhe der geplanten Anlagen. Die geplanten WEA werden sich jedoch nur als zusätzliche Beeinträchtigung auswirken, da insbesondere die Einwohner von Hufen aufgrund der räumlichen Nähe der B 1 sowie der vorgelagerten Bestandsanlagen bereits heute erheblichen optischen wie akustischen Beeinträchtigungen ausgesetzt sind.

Für das Landschaftserleben gilt, dass es mit dem Bau der geplanten Anlagen lediglich zu einer geringfügigen Verstärkung eines ohnehin bereits dominierenden anthropogen geformten und überprägten Landschaftsbildes kommen wird. Dennoch entstehen mit jedem neuen Anlagenstandort zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Landschaftsästhetische Qualitäten eines Raumes werden durch das Einbringen anthropogener Elemente mit Fernwirkung weiter eingeschränkt.

5 Kompensation des Eingriffs

Entsprechend den Ergebnissen der Konflikthanalyse wurden die Auswirkungen aus Errichtung und Betrieb der geplanten WEA mit Ausnahme von Boden, Biotope und Landschaftsbild für alle Schutzgüter als nicht erheblich nachteilig mit einem meist geringen Konfliktpotential eingestuft. In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt eine schutzgutbezogene Eingriffsbilanzierung. Zur Kompensation nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft wird eine Ersatzgeldzahlung festgelegt. Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Biotope werden über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt.

Bei den in Kap. 5.4 benannten Maßnahmen für Vögel und Fledermäuse handelt es sich um Vermeidungsmaßnahmen, welche einer Konfliktvermeidung dienen.

5.1 Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft

Gemäß „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 wird die Ersatzzahlung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wie folgt berechnet.

Die Wertstufe der beeinträchtigten Landschaft richtet sich nach deren 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.

Im vorliegenden Fall beträgt die Gesamthöhe der Anlagen 250 m. Daraus ergibt sich eine anzusetzende Kreisfläche (Bemessungskreis) mit einem Radius von 3,75 km und einer Fläche von 44,179 km². Es ist für jede der drei geplanten WEA eine gesonderte Berechnung vorzunehmen (vgl. Karten „Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes“, WEA 7, 8 und 10).

Die **Vorbelastung des Landschaftsbildes durch andere Windenergieanlagen** innerhalb der Bemessungskreise ist als **hoch** einzuschätzen (vgl. Konflikthanalyse zum Schutzgut Landschaft).

Zuordnung zu den Wertstufen

Die der Wertstufe 1 zugeordneten Flächen im Osten des Betrachtungsraums stellen stark anthropogen überprägte Bereiche dar. Aufgrund vielfältiger Infrastruktureinrichtungen (zwei Bundesstraßen, davon eine in Dammlage, Freileitungen, gewerblich genutzte Flächen sowie die Bestandsanlagen im Windpark „Seelow“) ist die Naturnähe dieser Teilfläche als sehr gering zu bezeichnen. Aufgrund der Zerschneidung der Freiflächen durch verkehrsinfrastrukturelle Einrichtungen kann sich keine landschaftliche Vielfalt oder Eigenart herausbilden. Der Erholungswert der betrachteten Flächen ist sehr gering.

Aufgrund der erheblichen anthropogenen Prägung und Vorbelastung wird den Flächen der **Wertstufe 1** ein **Zahlungswert von 150 €** pro Meter Anlagenhöhe zugewiesen.

Den größten Teil der Flächen in den Bemessungskreisen wird Wertstufe 2 zugeordnet. Auch die beiden geplanten WEA befinden sich innerhalb dieser Flächen. Es handelt sich hauptsächlich um Flächen einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, im Tal des Platkower Mühlenfließes jedoch auch um extensivere Grünlandnutzungen. Einen nicht unerheblich großen Flächenanteil nehmen die Sandfichten, ein Nadelholzforst, ein.

Aufgrund der inhomogenen Struktur des Landschaftsbildes innerhalb dieser Wertstufe wurde eine Unterteilung in zwei Teilflächen vorgenommen; eine westliche, Teilfläche A-2 und eine östliche, Teilfläche B-2.

Teilfläche A-2 besitzt mit der Hangkante, die das Tal des Platkower Mühlenfließes von den höher gelegenen Flächen des Windeignungsgebietes trennt und von einer Vielzahl kleiner Täler durchzogen ist, ein abwechslungsreiches Relief. Durch den Wechsel von Ackernutzung an den Hängen und auf höher gelegenen Flächen sowie einer Grünlandnutzung im Tal kann von einer abwechslungsreichen Flächennutzung gesprochen werden. Die Vielzahl an kleineren und größeren Gehölzflächen entlang von Wegen und Taleinschnitten bewirkt eine Gliederung und Strukturierung der Landschaft. Als weitere Elemente, welche die Vielfalt und Eigenart der Landschaft ausmachen, sind mehrere kleine Standgewässer sowie das Platkower Mühlenfließ zu nennen. Aufgrund des abwechslungsreichen Landschaftsbildes wird **Teilfläche A-2** ein **Zahlungswert von 400 €** pro Meter Anlagenhöhe zugewiesen.

Teilfläche B-2, welche den größten Teil des Windparks „Seelow“ umfasst, weist erhebliche anthropogene Vorbelastungen durch die vorhandenen WEA auf. Das Relief und die Flächennutzungen sind im Vergleich zu Teilfläche A-2 wesentlich einheitlicher, die landschaftliche Vielfalt und Eigenart damit geringer. Die landwirtschaftliche Nutzung besteht durchgängig aus Intensivacker. Die Sandfichten im Süden dieser Teilfläche stellen eine monokulturell genutzte Forstfläche dar, an deren südlichem Rand sich ein großes Gewerbegebiet befindet. Der **Teilfläche B-2** wird aufgrund vorherrschender intensiver Nutzungsformen, einem wenig abwechslungsreichen Relief sowie der erheblichen Vorbelastung des Landschaftsbildes durch vorhandene Windenergieanlagen ein **Zahlungswert von 250 €** pro Meter Anlagenhöhe zugewiesen.

Für Flächen im Norden des Betrachtungsraumes ist laut Landschaftsprogramm Brandenburg, Karte 3.6 der „Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft“ (Wertstufe 3) vorgesehen. Dabei handelt es sich um die Gusower Nieder- und Oberheide sowie zwischen den beiden Waldgebieten gelegene Landwirtschaftsflächen.

Hinsichtlich der Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes innerhalb der Flächen der Wertstufe 3 wurden zwei unterschiedlich zu beurteilende Teilflächen abgegrenzt. Die **Teilfläche A-3** setzt sich wiederum aus drei räumlich voneinander getrennten Bereichen zusammen: die Gusower Oberheide, Flächen des NSG „Gusower Niederheide“ und die Waldflächen um den „Terrasberg“. Deren verhältnismäßig hohe landschaftliche Vielfalt und Eigenart begründet sich mit morphologischen Besonderheiten sowie einer abwechslungsreichen Baumartenzusammensetzung. Es handelt sich jedoch durchweg um Bereiche im Übergang zu deutlich weniger vielfältigen Landschaftsräumen mit entsprechendem Einfluss auf deren Gesamtwirkung. Beispielsweise befindet sich die im Betrachtungsraum zu beurteilende kleine Teilfläche des NSG „Gusower Niederheide“ am nördlichen Rand einer Kies- und Sandabbaufäche mit sehr geringer Naturnähe. Die Gusower Oberheide als inselartige Waldfläche recht geringer Größe, ist umgeben von Flächen intensiver landwirtschaftlicher Nutzungsformen. Ebenfalls reicht die Wirkung der Bestandsanlagen des unmittelbar südlich angrenzenden Windparks optisch wie akustisch in das Waldgebiet hinein. Den der **Teilfläche A-3** zugeordneten Teilbereichen wird aus den genannten Gründen ein Zahlungswert von **650 €** pro Meter Anlagenhöhe zugewiesen.

Teilfläche B-3 umfasst im Wesentlichen die Gusower Niederheide sowie landwirtschaftliche Nutzflächen südlich Gusow. Es besteht ein relativ hoher Grad an anthropogener Überprägung dieser Landschaftsräume durch intensive Nutzungsformen. Die Gusower Niederheide präsentiert sich im betrachteten Teilbereich als eine Forstfläche mit wenig morphologischen Besonderheiten. Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen werden durch eine Bahnlinie einschließlich Bahnhofsgelände zerschnitten. Den der **Teilfläche B-3** zugeordneten Teilbereichen wird aus den genannten Gründen ein Zahlungswert von **500 €** pro Meter Anlagenhöhe zugewiesen.

Die Flächenzuordnung gemäß Landschaftsprogramm, Karte 3.6 sowie deren Unterteilung in Teilflächen ist den Karten „Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg, Karte 3.6“, WEA 7, 8 und 10 zu entnehmen.

Ermittlung des Zahlungswertes

Tabelle 5.1: Anteil der Teilflächen an der Gesamtfläche für WEA 7

Teilfläche / Gesamtfläche	Größe in km ² (gerundet)	Anteil (in %) an der Gesamtfläche
Wertstufe 1	11,525	26,09
Wertstufe 2		
Teilfläche A-2	11,561	26,17
Teilfläche B-2	8,542	19,33
Wertstufe 3		
Teilfläche A-3	3,358	7,60
Teilfläche B-3	9,192	20,81
Gesamtfläche	44,179	100,00

Tabelle 5.2: Anteil der Teilflächen an der Gesamtfläche für WEA 8

Teilfläche / Gesamtfläche	Größe in km ² (gerundet)	Anteil (in %) an der Gesamtfläche
Wertstufe 1	14,212	32,17
Wertstufe 2		
Teilfläche A-2	8,195	18,55
Teilfläche B-2	7,879	17,83
Wertstufe 3		
Teilfläche A-3	2,368	5,36
Teilfläche B-3	11,525	26,09
Gesamtfläche	44,179	100,00

Tabelle 5.3: Anteil der Teilflächen an der Gesamtfläche für WEA 10

Teilfläche / Gesamtfläche	Größe in km ² (gerundet)	Anteil (in %) an der Gesamtfläche
Wertstufe 1	14,365	32,52
Wertstufe 2		
Teilfläche A-2	10,022	22,68
Teilfläche B-2	8,421	19,06
Wertstufe 3		
Teilfläche A-3	2,400	5,43
Teilfläche B-3	8,971	20,31
Gesamtfläche	44,179	100,00

Auf eine WEA mit einer Gesamthöhe von 250 m berechnet, ergibt sich folgende Zuordnung in Metern zu den genannten Wertstufen:

Tabelle 6.1: Aufteilung der Wertstufen auf Anlagenmeter für WEA 7

Teilflächen	Wertstufe	Anteil in %	Anteil in m
Wertstufe 1	1	26,09	65,22
Teilfläche A-2	2	26,17	65,43
Teilfläche B-2	2	19,33	48,33
Teilfläche A-3	3	7,60	19,00
Teilfläche B-3	3	20,81	52,02
		100,00	250,00

Tabelle 6.2: Aufteilung der Wertstufen auf Anlagenmeter für WEA 8

Teilflächen	Wertstufe	Anteil in %	Anteil in m
Wertstufe 1	1	32,17	80,43
Teilfläche A-2	2	18,55	46,38
Teilfläche B-2	2	17,83	44,57
Teilfläche A-3	3	5,36	13,40
Teilfläche B-3	3	26,09	65,22
		100,00	250,00

Tabelle 6.3: Aufteilung der Wertstufen auf Anlagenmeter für WEA 10

Teilflächen	Wertstufe	Anteil in %	Anteil in m
Wertstufe 1	1	32,52	81,30
Teilfläche A-2	2	22,68	56,70
Teilfläche B-2	2	19,06	47,65
Teilfläche A-3	3	5,43	13,58
Teilfläche B-3	3	20,31	50,77
		100,00	250,00

Daraus ergibt sich folgende Berechnung:

Tabelle 7.1: Berechnung der Ersatzzahlung für WEA 7

Anteil WEA 7 in m	Zahlungswert in €	Ersatzzahlung pro Teilabschnitt WEA in €
65,22	150	9.783,00
65,43	400	26.172,00
48,33	250	12.082,50
19,00	650	12.350,00
52,02	500	26.010,00
Summe Ersatzzahlung für WEA 7		86.397,50

Tabelle 7.2: Berechnung der Ersatzzahlung für WEA 8

Anteil WEA 8 in m	Zahlungswert in €	Ersatzzahlung pro Teilabschnitt WEA in €
80,43	150	12.064,50
46,38	400	18.552,00
44,57	250	11.142,50
13,40	650	8.710,00
65,22	500	32.610,00
Summe Ersatzzahlung für WEA 8		83.079,00

Tabelle 7.3: Berechnung der Ersatzzahlung für WEA 10

Anteil WEA 10 in m	Zahlungswert in €	Ersatzzahlung pro Teilabschnitt WEA in €
81,30	150	12.195,00
56,70	400	22.680,00
47,65	250	11.912,50
13,58	650	8.827,00
50,77	500	25.385,00
Summe Ersatzzahlung für WEA 10		80.999,50

In Summe ist für die drei geplanten WEA eine Ersatzzahlung zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes von **250.476,00 €** zu leisten.

5.2 Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Laut HVE sind Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen auszugleichen. Lediglich wenn im Naturraum keine bzw. nicht ausreichend Entsiegelungsflächen verfügbar sind, können Beeinträchtigungen durch die deutliche Aufwertung von Bodenfunktionen kompensiert werden. Die HVE führt Orientierungswerte an, die als Hilfe zur Bemessung des Kompensationsumfangs dienen.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden dar. Bei den durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Böden handelt es sich um Böden allgemeiner Funktionsausprägung.

Tabelle 8.1: Eingriffsumfang für Beeinträchtigungen des Bodens, WEA 7

Art der Beeinträchtigung / Konflikt	Eingriffsumfang in m ²
Vollversiegelung durch Fundament - KBo	813
Teilversiegelung durch Kranstellfläche und Zuwegung - KBo	2.068

Tabelle 8.2: Eingriffsumfang für Beeinträchtigungen des Bodens, WEA 8

Art der Beeinträchtigung / Konflikt	Eingriffsumfang in m ²
Vollversiegelung durch Fundament - KBo	813
Teilversiegelung durch Kranstellfläche und Zuwegung - KBo	2.061

Tabelle 8.3: Eingriffsumfang für Beeinträchtigungen des Bodens, WEA 10

Art der Beeinträchtigung / Konflikt	Eingriffsumfang in m ²
Vollversiegelung durch Fundament - KBo	813
Teilversiegelung durch Kranstellfläche und Zuwegung - KBo	1.549

Der Eingriff ist mit einer Voll- sowie Teilversiegelung des Bodens verbunden, welche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden nach sich zieht. Im Falle der vollversiegelten Flächen (Fundamente der WEA) gehen sämtliche Bodenfunktionen verloren. Auf den teilversiegelten Flächen (Zufahrten, Kranstellflächen) werden Austauschprozesse an der Erdoberfläche eingeschränkt. Ein Teil des anfallenden Regenwassers kann nach Durchführung des Eingriffs auf den Flächen versickern, der restliche Niederschlag versickert auf den angrenzenden Flächen.

Gemäß HVE sind Versiegelungen durch Entsiegelungen in folgendem Verhältnis auszugleichen:

Vollversiegelung	-	Entsiegelung	1:1
Teilversiegelung	-	Entsiegelung	1:0,5
Vollversiegelung	-	Gehölzpflanzung	1:2
Teilversiegelung	-	Gehölzpflanzung	1:1

Es sind folgende Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden geplant:

- **Maßnahme E1 – Pflanzung mehrreihige Hecke auf Acker**

Die Heckenpflanzung erfolgt auf Flächen des Biohofs Zielke in Görlsdorf. Die flächige Bepflanzung mit Gehölzen bewirkt für diese Teilfläche eine deutliche Aufwertung des Schutzgutes Boden durch Extensivierung. Im Oberboden können sich nachfolgend wieder natürlich gewachsene Bodenhorizonte ausbilden.

Maßnahmenumfang: 3.320 m²

Der Umfang an Teilversiegelung für alle WEA beträgt in Summe 5.678 m². Abzüglich der Kompensationsfläche für die Maßnahme E1 verbleiben noch 2.358 m² teilversiegelte Flächen, sowie 2.439 m² vollversiegelte Fläche (3 x 813 m² Fundamentfläche) welche zu kompensieren sind.

Bei der nachfolgend dargestellten Maßnahme A 1 handelt es sich um eine Entsiegelungsmaßnahme. Dementsprechend werden die o.g. Kompensationsfaktoren angesetzt:

Tabelle 9: Ermittlung verbleibender Kompensationsbedarf nach Abzug Maßnahme E1

Umfang an Versiegelung	Kompensationsverhältnis	Kompensationsbedarf in m ²
2.358 m ² Teilversiegelung	1:0,5	1.179
2.439 m ² Vollversiegelung	1:1	2.439
Kompensationsbedarf, gesamt		3.618

- **Maßnahme A1 – Rückbau innerhalb eines Entsiegelungspools**

Es handelt sich um die anteilige Umsetzung der Maßnahme eines Flächenpools im Landkreis Oder-Spree, Gemeinde Steinhöfel, Ortsteil Demnitz. Mit dem Rückbau der ehemaligen Schweinemastanlage einschließlich Nebenanlagen und der Überführung der Flächen in landwirtschaftliche Nutzfläche wird eine gleichartige und gleichwertige Kompensation (Ausgleich) erzielt. Die Maßnahmenfläche befindet sich süd-westlich des Vorhabensgebietes, ebenfalls im Naturraum Barnim und Lebus (Zuordnung nach Landschaftsprogramm Brandenburg). Eine genaue Zuordnung von Flächengrößen erfolgt, nach Vorlage des Genehmigungsbescheides, seitens der durchführenden Firma, ALS Abfalllogistik und Servicegesellschaft mbH, auf Grundlage eines entsprechend der konkret umzusetzenden Maßnahmen festgelegten Kompensationsfaktorenschlüssels.

Maßnahmenumfang: 6.505 m²

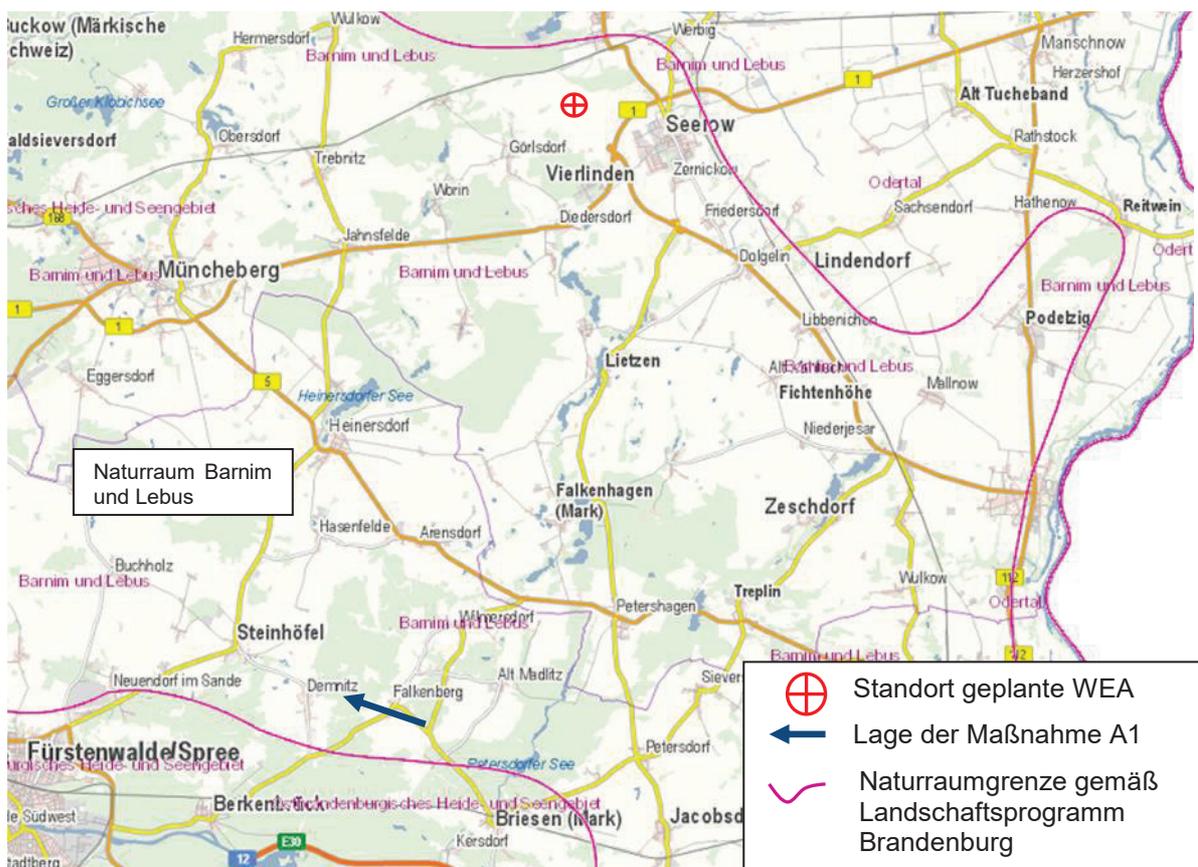


Abb. 3: Räumlicher Zusammenhang geplante WEA – Kompensationsmaßnahme A1



Abb. 4: Lage (flurgenaue) der Maßnahme A1

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch Versiegelung können mittels Durchführung der Ersatzmaßnahme E1 in Verbindung mit Ausgleichsmaßnahme A1 vollständig kompensiert werden. (Ergänzungen s. Absatz am Ende dieses Kapitels)

Die Aufteilung der beiden Kompensationsmaßnahmen auf die drei geplanten Windenergieanlagen geschieht wie folgt:

Maßnahmennummer	Gesamtgröße Kompensations- maßnahme in m ²	Aufteilung Teilflächen auf WEA in m ²		
		WEA 7	WEA 8	WEA 10
E1	3.320	-	3.320	-
A1	6.505	1.847	367	1.588

Da Maßnahme E1 aus fachlichen Erwägungen einer vollumfänglichen Realisierung in einem Zuge bedarf, wurde diese nur einer geplanten WEA zugeordnet. Damit soll gewährleistet werden, dass diese Maßnahme im Falle einer zeitversetzten Errichtung der geplanten WEA, nicht in Einzelabschnitten umgesetzt wird.

Um den Eingriff in das Schutzgut Boden für alle drei geplanten WEA zu kompensieren bedarf es nach Durchführung der Maßnahme E1 eine Flächengröße A1 von 3.802 m². Die Maßnahme A1 wird in einem Umfang von 6.505 m² realisiert. Damit ist der Eingriff in den Boden mit Durchführung der Maßnahme A1 **überkompensiert**.

5.3 Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biotope bestehen in der baubedingt notwendigen Rodung von Gehölzbeständen. Es wird ein Kompensationsverhältnis von 1:2 festgelegt. Die Kompensation der Rodung von wegbegleitenden Feldgehölzstreifen bestehend aus Sträuchern mit einzelnen Laubbäumen (vorrangig Robinie) erfolgt mittels Pflanzung einer

mehrreihigen Hecke. Dabei handelt es sich um die multifunktionale Kompensationsmaßnahme E1, Pflanzung einer mehrreihigen Hecke.

Eingriffsumfang: 80 m²

notwendige Kompensation: 160 m²

Die **Beeinträchtigungen der Gehölzbiotope** durch Rodung können mittels Durchführung der Kompensationsmaßnahme E1 **vollständig kompensiert** werden.

Die Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzguts Biotop wird vollständig der geplanten WEA 8 zugeordnet (vgl. Kap. 4.3.1).

5.4 ~~Maßnahmen zur Vermeidung für Vögel und Fledermäuse~~ Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

In Abweichung der Systematik Vermeidungsmaßnahmen – verbleibende Konflikte – Kompensationsmaßnahmen umfasst dieses Kapitel alle Maßnahmen, die innerhalb der Faunistischen Sondergutachten zu Vögeln und Fledermäusen benannt wurden. Dabei handelt es sich ausschließlich um Vermeidungsmaßnahmen, die im Folgenden dargestellt und begründet werden.

Nach Vorlage des Artenschutzfachbeitrages mit Stand vom 05.02.2021 ergaben sich strukturelle Änderungen in der Darstellung der Artenschutzmaßnahmen (ASM). Die ursprüngliche Aufteilung der Maßnahmen nach Artengruppen entfällt und wird entsprechend AFB vorgenommen. Die nachfolgenden Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG wurden vollumfänglich aus dem AFB übernommen:

ASM 1 Bauzeitenregelung

Die Gefahr einer Tötung von Vögeln oder Fledermäusen durch die Baufeldfreimachung inklusive der notwendigen Entnahme von Einzelbäumen ist während der Brut- und Wochenstubenzeiten am größten. Aus diesem Grund ist aus artenschutzfachlicher Sicht die Baufeldfreimachung der in Anspruch zu nehmenden Flächen, wie Stellflächen, Zuwegungen, Kurvenbereiche und Fundamentflächen, außerhalb der Brut- und Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Das Baufeld ist dann während der Brutsaison z.B. durch Schotterung oder Freihaltung von Vegetation für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten. Gehölzentfernungen sind gemäß § 39 BNatSchG ebenfalls nur im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar möglich. Diese Maßnahme dient dazu, eine Tötung von Individuen sowie die Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere der gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten und Fledermäuse zu vermeiden. Fledermäuse können Gehölze jedoch auch im Herbst und Winter als Zwischen-, Balz- bzw. Winterquartier nutzen. Daher sowie aufgrund der möglichen Notwendigkeit der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutperiode von europäischen Vogelarten ist bei Entnahme von Einzelbäumen die Maßnahme ASM 2 zu beachten.

Wenn die Bautätigkeiten nicht außerhalb der Brutsaison durchgeführt werden können, ist die Maßnahme ASM 2 zu beachten.

ASM 2 Ökologische Baubegleitung

Die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch einen Fachgutachter zu betreuen, um die Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes zu überwachen.

Bei Baubeginn innerhalb der Brutperiode der europäischen Vogelarten im Zeitraum von Anfang März bis Ende August (SÜDBECK et al. 2005) ist vor der Baufeldfreimachung inklusive notwendiger Entnahmen von Einzelbäumen eine Kontrolle auf Besatz mit geschützten Tierarten, insbesondere gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten durchzuführen. Erfolgt ein aktueller Brutnachweis europäischer Vogelarten, ist der Bereich von den Arbeiten auszusparen, bis die Brut beendet ist und die Tiere das Nest verlassen haben.

Bei der Entnahme von Einzelbäumen sind im gesamten Jahresverlauf Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Bei Besatz mit Fledermäusen ist die Entnahme von Einzelbäumen auszusetzen, bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlassen haben.

Für potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tierarten wie z.B. Vögel und Fledermäuse, die im Zuge dieser Kontrolle nachgewiesen werden, ist eine Meldung an die zuständige Untere Naturschutzbehörde notwendig sowie ein entsprechender Ausgleich zu schaffen. Der Ausgleich kann bspw. durch das Verbringen der Stammabschnitte in umliegende Waldbestände oder durch die Einrichtung von Kastenrevieren für Vögel und Fledermäuse erfolgen. Dies gilt auch für aktuell nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die beispielsweise aufgrund von Nistmaterial- oder Fledermauskotfunden nachgewiesen werden. Folgende weitere Maßnahmen sind beispielhaft möglich (LPR 2020):

- Sicherung von Fledermausquartieren und -bäumen,
- Entnahme und Wiederaufstellung von Quartierbäumen,
- Schutzzaun für Nest der Waldameise,
- Umsiedlung von Ameisennestern in Abstimmung mit der Ameisenschutzware,
- Verlegung der Zuwegungsbereiche,
- Errichtung von Leiteinrichtungen.

Da nach der bereits erfolgten Kartierung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Horst- und Höhlenbäume) neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Eingriffsbereichen entstehen können, sind die zu entfernenden Bäume auf neu erschlossene Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Vögel, Fledermäuse) zu überprüfen.

Die Ergebnisse der Ökologischen Baubegleitung sind der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Märkisch-Oderland schriftlich mitzuteilen.

ASM 3 vorsorgliche Abschaltung der WEA zum Fledermausschutz

Aufgrund der Nähe der WEA zur Waldkante (Jagdstrukturen) wird zur Verhinderung einer signifikanten Erhöhung des artspezifischen Kollisionsrisikos vorgeschlagen, die WEA 1 und die WEA 3 vorsorglich nach Anlage 3 Punkt 6 des Windkrafterlasses abzuschalten (LPR 2020):

Zeitraum: Mitte Juli bis Mitte September

Parameter:

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

ASM 4 Installation eines temporären Reptilienschutzzauns

Der Abschnitt der geplanten bauzeitlichen Zuwegung, an dem potenziell geeignete Habitatstrukturen für Zauneidechsen kartiert wurden, ist zwecks Vermeidung des Eintretens des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG während der Bauzeit beidseits mit einem temporären Reptilienschutzzaun auszustatten.

Zusatzbemerkung zur Maßnahme ASM 4:

Sollten sich Änderungen an der bauzeitlichen Zuwegung ergeben und eine alternative Streckenführung gewählt werden, welche das potentielle Zauneidechsenhabitat nicht berührt, kann die Maßnahme ASM 4 entfallen.

5.4.1 Vermeidungsmaßnahmen für Vögel

Bauzeit außerhalb der Brutzeit

- ~~Bauzeitenregelung: Baustelleneinrichtungs- und Erschließungsmaßnahmen, Rodungsmaßnahmen sowie Errichtung der Anlagen zwischen dem 01.10. und dem 28.02. zum Schutz von Boden- und Gehölzbrütern~~

~~Baumaßnahmen sind mit zeitlich befristeten Störungen und Beunruhigungen von Vögeln verbunden. Bei Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit sind die entstehenden Beeinträchtigungen für Gehölzbrüter jedoch als gering einzustufen.~~

~~Baumaßnahmen sind mit zeitlich befristeten Störungen und Beunruhigungen von bodenbrütenden Vögeln verbunden. Dauerhaft besteht darüber hinaus die Gefahr der Überbauung von Gelegen. Bei Durchführung sämtlicher Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit sind die entstehenden Beeinträchtigungen jedoch als gering einzustufen.~~

~~Zur vollständigen Vermeidung von baubedingten Individuenverlusten der Bodenbrüter sind vor Beginn der Baumaßnahmen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung die von den Baumaßnahmen betroffenen Flächen durch einen fachkundigen Gutachter auf Gelege bodenbrütender Vogelarten zu untersuchen. Vorgefundene Eier und Nestlinge sind zu bergen und auf Flächen mit ähnlicher Habitatstruktur in mind. 30 m Entfernung zu den Bauflächen umzusetzen.~~

Ökologische Baubegleitung

~~Es erfolgt eine Kontrolle aller für eine Rodung vorgesehenen Gehölze auf Niststätten vor Beginn der Baufeldfreimachung durch einen Fachgutachter.~~

~~Auch wenn derzeit auf Grundlage der Kartierungsergebnisse der FSU davon ausgegangen wird, dass keine Höhlenbäume von Rodungsmaßnahmen betroffen sind, ist nach folgender Vorgehensweise zu verfahren:~~

~~Wird ein höhlenreicher Einzelbaum mit geeigneten Höhlungen für Vögel gefunden, ist dessen Erhalt anzustreben. Ist der Erhalt aus bautechnischen Gründen nicht möglich, ist der Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte entsprechend auszugleichen (z.B. Sichern der Stammabschnitte mit Höhlungen und verbringen auf vorhabennahe Flächen / Anbringen von Nistkästen). Genaue Festlegungen zu Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen trifft der Fachgutachter in Abhängigkeit von Art und Umfang vorgefundener Niststätten.~~

Maßnahmen zur Vermeidung einer Attraktivitätssteigerung des Untersuchungsraums

- ~~Entwicklung von Hochstaudenfluren in Mastfußumgebung (natürliche Sukzession)~~

~~Hochstaudenfluren sind für Greifvögel aufgrund ihres dichten Bewuchses schlecht einsehbar. Sie können ihre Nahrung (hauptsächlich Kleinsäuger) schlecht oder gar nicht orten, so dass derartige Flächen für die Nahrungssuche unattraktiv sind. Die Mahd der Flächen erfolgt in einem mehrjährigen Rhythmus während der Wintermonate.~~

- ~~Keine Anlage von künstlichen Ansitzwarten für Greifvögel (z.B. Aufblockstangen, jagdliche Einrichtungen („Kanzeln“), Pflanzstöcken, Wildzäunen etc.)~~

~~Vermeidung der Anlage von Ansitzwarten für Greifvögel zur besseren Beobachtung von Nahrungstieren.~~

5.4.2 Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse

~~Kontrolle aller eingriffsrelevanten Bäume vor Baubeginn zur Vermeidung einer bau- und anlagebedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen.~~

~~Vor Beginn der Baufeldfreimachung sind sämtliche für eine Fällung vorgesehenen Bäume auf geeignete Fledermausquartiere zu kontrollieren. Sollten Quartiere vorgefunden werden, ist der Erhalt des Quartierbaumes anzustreben. Kann eine Fällung nicht vermieden werden, ist wie folgt zu verfahren:~~

- ~~endoskopische Kontrolle durch einen Fachgutachter; die Fällung eines Baumes oder der Verschluss von quartierhöfigen Strukturen nach erfolgter Endoskopie kann nur erfolgen, wenn der 100% Nachweis erbracht worden ist, dass kein Tier/ Tiere quartiernehmend angetroffen wurde~~
- ~~bei Bedarf Durchführung von Kompensationsmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde~~

Festlegung von Abschaltzeiten

~~Zur Verringerung des bestehenden erhöhten Kollisionsrisikos insbesondere der Rauhaut- und Zwergfledermaus sowie des Großen Abendseglers und der potenziellen Gefährdung des Kleinabendseglers ist eine Abschaltung der Anlagen mit Betriebsbeginn nach den folgenden Parametern notwendig:~~

- ~~Mitte Juli bis Mitte September~~
- ~~Bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe < 5 m/s~~
- ~~Bei einer Lufttemperatur ≥ 10 °C im Windpark~~
- ~~1 h vor Sonnenuntergang bis 1 h vor Sonnenaufgang~~
- ~~Kein Niederschlag~~

Sonstige Maßnahmen

- ~~Verbot von Nachtarbeit / Arbeiten in der Dunkelheit~~

~~Die Maßnahme dient der Vermeidung von Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten durch Beleuchtung der Baustellen sowie nächtlichen Fahrzeugverkehr.~~

6 Maßnahmenblätter

A 1

Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark „Seelow“ WEA 7, 8, 10	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 1 <small>(A = Ausgleich, E = Ersatz, MA = artenschutzrechtliche Minimierungs- / Kompensationsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: Gemarkung Demnitz, Flur 4, Flurstück 294		
Konflikt KBo		
Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">  Einschränkung der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Teilversiegelung offenen Bodens 		
Maßnahme		
A 1 Rückbau innerhalb eines Entsiegelungspools		
Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">  Rückbau von Stallungen sowie Nebenanlagen innerhalb der ehemaligen Schweinemastanlage Demnitz  Vollständige Entsiegelung einschließlich Entsorgung sämtlichen Rückbaumaterials  Wiederherstellung offenen Bodens, Bereitstellung zur weiteren Verwendung vor. als landwirtschaftliche Nutzfläche 		
Zielsetzung: <ul style="list-style-type: none">  Aufwertung des Schutzgutes Boden / Wiederherstellung offener Böden  Aufwertung des Landschaftsbildes durch Rückbau ehemaliger Stallanlagen 		
Hinweis für die Unterhaltungspflege: -		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: zeitgleich mit bzw. nach Abschluss der Baumaßnahme Umfang: 6.505 m ²		
Vorgesehene Regelung		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	X	Künftiger Eigentümer: jetziger Eigentümer
Grunderwerb Nutzungsänderung /-beschränkung	X	Künftiger Unterhalter: jetziger Unterhalter

E 1

Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark „Seelow“ WEA 7, 8, 10	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E 1 <small>(A = Ausgleich, E = Ersatz, MA = artenschutzrechtliche Minimierungs- / Kompensationsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: Gemarkung Görlsdorf, Flur 4, Flurstück 20		
Konflikt KB, KBo		
Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">  Verlust von Biotopstrukturen durch abschnittsweise Rodung einer Baumhecke und –reihe  Einschränkung der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Teilversiegelung offenen Bodens 		
Maßnahme		
E 1 Pflanzung mehrreihige Hecke auf Acker		
Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">  Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern zwecks Aufbau einer Hecke / eines Windschutzstreifens, Breite der Hecke entsprechend Karte „Kompensationsmaßnahme E 1“, Auswahl der Gehölzarten in Absprache mit einem Vertreter des Eigentümers (Biohof Zielke), zugelassen sind ausschließlich heimische, standortgerechte Laubgehölze (einschließlich Obstbäume)  Wühlmausschutz und Verbisschutz (gegen Wildverbiss) herstellen 		
Zielsetzung: <ul style="list-style-type: none">  Schaffung einer Biotopstruktur in der intensiv genutzten Feldflur  Reduzierung von Erosionswirkungen durch Wind und Wasser  Verbesserung der Bodenfunktionen durch Nutzungsextensivierung 		
Hinweis für die Unterhaltungspflege: <ul style="list-style-type: none">  3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: Gehölze wässern (Menge in Abhängigkeit natürlicher Niederschläge), Unkraut und abgestorbene Gehölze entfernen, Gehölze richten und antreten, zu schwach austreibende zurückschneiden, Verbisschutz auf Funktionstüchtigkeit überprüfen, ggf. erneuern  Nach Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Durchführung eines Pflegeschnitts bei Bedarf je nach Gehölzart 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: zeitgleich mit der Baumaßnahme		
Umfang: 3.320 m ²		
Vorgesehene Regelung		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	X	Künftiger Eigentümer: jetziger Eigentümer (Biohof Zielke)
Grunderwerb Nutzungsänderung /-beschränkung	X	Künftiger Unterhalter: jetziger Unterhalter (Biohof Zielke)

7 Literatur

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum: Fachliche Stellungnahme Träger Öffentlicher Belange zum Schutzgut Bodendenkmale im Vorhabenbereich vom 10. April 2017, i.V.m. E-Mail vom 10.10.2019

Landesamt für Umwelt Brandenburg (2019): Naturschutzfachdaten

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2019): Brandenburg – Viewer

MEP-Plan GmbH (2019): Windpark „Seelow-Worin“ (Landkreis Märkisch-Oderland) Faunistisches Gutachten Fledermäuse (Chiroptera), Aktualisierung der vorliegenden Daten, Stand 03.12.2019

MEP-Plan GmbH (2019): Windpark „Seelow-Worin“ (Landkreis Märkisch-Oderland) Faunistisches Gutachten Vögel (Aves), Aktualisierung der vorliegenden Daten, Stand 03.12.2019

MEP-Plan GmbH (2021): Windpark „Seelow-Worin“ (Landkreis Märkisch-Oderland) Artenschutzfachbeitrag, Stand 05.02.2021

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE)

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2018): Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie) vom 31.01.2018

Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree: Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung, in Kraft getreten am 16. Oktober 2018

Gesetze / Normen in ihrer jeweilig aktuellen Fassung

AVV - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen

BauGB - Baugesetzbuch

BbgNatSchAG - Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)

ROG - Raumordnungsgesetz

BbgDSchG – Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg