

Windpark Groß Oesingen (Landkreis Gifhorn)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Stand: 18. Mai 2021
mit Änderungen, Stand: 11. Juni 2021 & 17. Juni 2021

Auftraggeber: **PNE AG**

Peter-Henlein-Straße 2-4
27472 Cuxhaven



Bearbeitung: **Planungsbüro Siedlung und Landschaft**

Dipl.-Ing. Jörg Ludloff
Bahnhofstraße 15
15926 Luckau



Auftraggeber: **PNE AG**
Peter-Henlein-Straße 2-4
27472 Cuxhaven

Auftragnehmer: **Planungsbüro Siedlung & Landschaft**
Dipl.-Ing. Jörg Ludloff
Bahnhofstraße 15
15926 Luckau

Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Susann Fischer
Dipl.-Ing. (FH) Steffi Nikolaus
Dipl.-Ing. Jörg Ludloff

Planbearbeitung: Christel Kühne

Bearbeitungszeitraum: Oktober 2017 bis Mai 2021

Luckau, im Mai 2021

Inhaltsverzeichnis

1. KURZBESCHREIBUNG DER PLANUNG	5
2. ZIELE DES UMWELTSCHUTZES AUS FACHGESETZEN UND FACHPLANUNGEN.....	10
2.1 <i>Fachgesetze.....</i>	10
2.1.1 <i>Schutzgebiete nach BNatSchG</i>	10
2.1.2 <i>Schutz streng geschützter Arten nach BNatSchG (§ 44) – artenschutzrechtlicher Fachbeitrag</i>	11
2.2 <i>Fachplanungen</i>	12
3. BESTANDSAUFNAHME EINSCHLIEBLICH BEWERTUNG	13
3.0 <i>Naturraum.....</i>	13
3.1 <i>Boden.....</i>	14
3.2 <i>Wasser.....</i>	14
3.3 <i>Klima/Luft</i>	15
3.4 <i>Fauna</i>	15
3.4.1 <i>Avifauna</i>	15
3.4.2 <i>Chiropterenfauna</i>	16
3.5 <i>Flora/Biotope.....</i>	16
3.6 <i>Landschaftsbild / Erholungswert der Landschaft.....</i>	17
4. WIRKFAKTOREN DER PLANUNG	19
4.1 <i>Baubedingte Auswirkungen.....</i>	19
4.2 <i>Anlagebedingte Auswirkungen</i>	19
4.3 <i>Betriebsbedingte Auswirkungen</i>	20
5. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	22
6. PROGNOSEN ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	34
6.1 <i>Boden.....</i>	34
6.2 <i>Wasser.....</i>	34
6.3 <i>Klima/Luft</i>	35
6.4 <i>Fauna</i>	35
6.4.1 <i>Avifauna</i>	35
6.4.2 <i>Chiropterenfauna</i>	36
6.5 <i>Flora/Biotope.....</i>	36
6.6 <i>Landschaftsbild / Erholungswert der Landschaft.....</i>	44

6.7	Zusammenfassung der zu erwartenden Umweltauswirkungen.....	49
7.	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	50
7.1	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	50
7.2	Naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	50
7.3	Ersatzzahlung.....	52
7.4	Forstrechtlicher Ausgleich	53
8.	ZUSAMMENFASSUNG.....	54
	LITERATUR.....	55
	ANLAGEN.....	56

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der geplanten Windenergieanlagen im Windpark Groß Oesingen	5
Abbildung 2:	Umfang des Bauvorhabens durch Versiegelung	7
Abbildung 3:	Umfang des Bauvorhabens durch Inanspruchnahme von Gehölzen	8
Abbildung 4:	Umfang des Bauvorhabens durch Inanspruchnahme von Gewässern.....	8
Abbildung 5:	Lage der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope.....	11
Abbildung 6:	Lage des Windparks Groß Oesingen in der Landschaftseinheit „Schmarloh“ ...	13
Abbildung 7:	Teillandschaftsräume und deren Bewertung im Betrachtungsraum.....	18
Abbildung 8:	Lage der Maßnahmenfläche 4 V _{ASB}	25
Abbildung 9:	Lage der Maßnahmenfläche 5 V _{ASB}	26
Abbildung 10:	Lage der Maßnahmenfläche 6 V _{ASB}	28
Abbildung 11:	Prinzip des Anbauregimes der beiden Ackerhälften (beispielhaft)	29
Abbildung 12:	Prinzip der Staffelmahd mit Mahdterminen (beispielhaft).....	29
Abbildung 13:	Lage der Maßnahmenfläche 7 V _{ASB}	30
Abbildung 14:	Lage der Maßnahmenfläche 8 V _{ASB}	32
Abbildung 15:	Übersicht der Bereiche mit Eingriffen in Gehölzbiotope.....	37
Abbildung 16:	Eingriffe in Gehölzbiotope, Teilbereich G-1.....	38
Abbildung 17:	Teilbereich G-1, Ansicht der Strauch-Baumhecke aus Richtung OSO	38
Abbildung 18:	Eingriffe in Gehölzbiotope, Teilbereich G-2.....	39
Abbildung 19:	Teilbereich G-2, Ansicht der Strauch-Baumhecke aus Richtung O.....	39
Abbildung 20:	Eingriffe in Gehölzbiotope, Teilbereich G-3.....	40
Abbildung 21:	Teilbereich G-3, Ansicht des sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwalds aus Richtung O-NO.....	40
Abbildung 22:	Übersicht der Bereiche mit Eingriffen in Fließgewässerbiotope.....	41

Abbildung 23: Eingriffe in Fließgewässerbiotope, Teilbereich F-1	42
Abbildung 24: Eingriffe in Fließgewässerbiotope, Teilbereich F-2	42
Abbildung 25: Eingriffe in Fließgewässerbiotope, Teilbereich F-3	43
Abbildung 26: Teilbereich F-3, Ansicht des zu querenden Grabenabschnitts aus Richtung NNW	43
Abbildung 27: Sichtverstellte Bereiche Umkreis von 2.475 m.....	46
Abbildung 28: Lage der Maßnahmenfläche 9 A.....	51
Abbildung 29: Anteile an den Landkreisen Celle und Gifhorn im Umkreis von 2.475 m.....	53

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kenngrößen und Koordinaten (Bezugssystem ETRS 89 UTM-32N) der geplanten Windenergieanlagen.....	6
Tabelle 2: Umfang dauerhafter Versiegelung	6
Tabelle 3: Umfang temporärer Versiegelung	7
Tabelle 4: baubedingte Wirkfaktoren.....	19
Tabelle 5: anlagebedingte Wirkfaktoren.....	20
Tabelle 6: betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	21
Tabelle 7: Berechnung des Kompensationsbedarfs durch dauerhafte Versiegelung	34
Tabelle 8: Berechnung des Kompensationsbedarfs durch Biotopverlust	44
Tabelle 9: Berechnung sichtverstellter und nicht sichtverstellter Bereiche an den einzelnen Teillandschaftsräumen	47
Tabelle 10: Berechnung der Ersatzzahlung für die erste Windenergieanlage.....	47
Tabelle 11: Ermittlung des Prozentsatzes für Ersatzzahlung der einzelnen Windenergieanlagen.....	48
Tabelle 12: Tabellarische Zusammenstellung der Auswirkungen.....	49
Tabelle 13: arten- und naturschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen .54	

1. KURZBESCHREIBUNG DER PLANUNG

In der Naturräumlichen Haupteinheitengruppe „Lüneburger Heide“ beabsichtigt die PNE AG aus Cuxhaven nordwestlich von Groß Oesingen die Verwirklichung eines aus neun Windenergieanlagen (WEA) bestehenden Windparks.

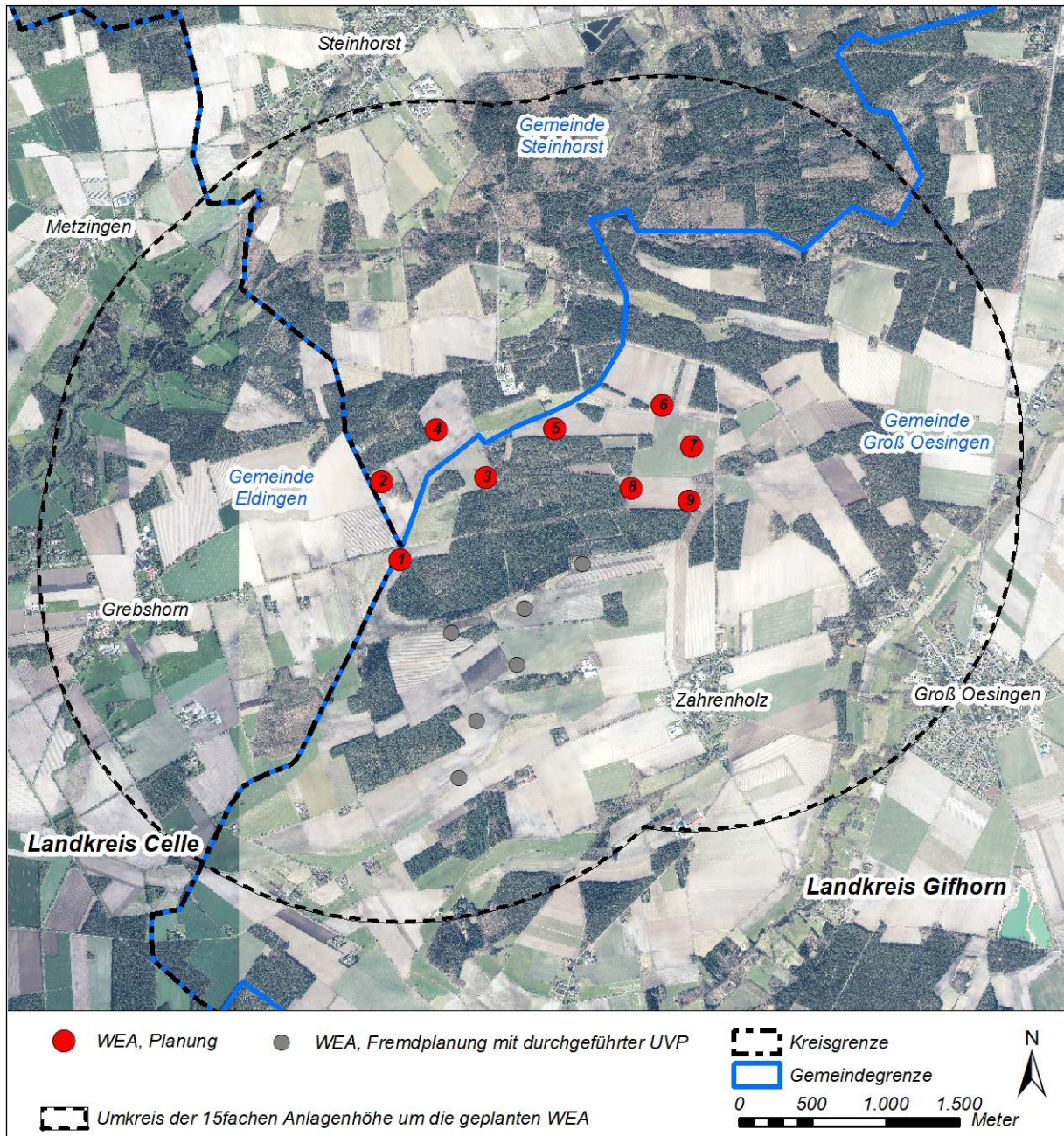


Abbildung 1: Lage der geplanten Windenergieanlagen im Windpark Groß Oesingen

Zu diesem Bauvorhaben wurden mit Stand vom 21.05.2019 ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) und ein UVP-Bericht sowie mit Stand vom 08.02.2021 eine Nachreichung zum LBP erarbeitet. Zu diesen Unterlagen bestand seitens der unteren Naturschutzbehörde Klärungsbedarf, der am 19.03.2021 besprochen wurde.

Im vorliegenden LBP wurden die Abstimmungen eingearbeitet. **Dieser ersetzt daher den bisherigen LBP und dessen Nachreichung.** Die erstellten Fachgutachten zur Avifauna und Fledermausfauna, die als Anlagen dem LBP vom 21.05.2019 beigelegt sind, bedürfen keiner Änderung. Auf eine erneute Einreichung wurde daher verzichtet.

WEA01, WEA03, WEA05 sowie WEA07 bis WEA09 liegen in der Gemarkung Zahrenholz und WEA06 in der Gemarkung Groß Oesingen. Beide Gemarkungen sind der Gemeinde Groß Oesingen (Samtgemeinde Wesendorf) zugeordnet. WEA02 und WEA04 sollen in der zur Gemeinde Steinhorst (Samtgemeinde Hankensbüttel) gehörenden Gemarkung Steinhorst errichtet werden.

Geplant ist die Errichtung von neun Anlagen des Typs Nordex N131 mit einem Rotordurchmesser von 131 m. Es sollen acht Windenergieanlagen mit einer Nabenhöhe von 84 m und eine Windenergieanlage mit einer Nabenhöhe von 99 m errichtet werden.

Tabelle 1: Kenngrößen und Koordinaten (Bezugssystem ETRS 89 UTM-32N) der geplanten Windenergieanlagen

Nr.	Typ	Nabenhöhe	RotorØ	Gesamthöhe	Leistung	Rechtswert	Hochwert
WEA01	Nordex N131	99 m	131 m	164,5 m	3,6 MW	595 093	5835 023
WEA02	Nordex N131	84 m	131 m	149,5 m	3,6 MW	594 963	5835 556
WEA03	Nordex N131	84 m	131 m	149,5 m	3,6 MW	595 673	5835 585
WEA04	Nordex N131	84 m	131 m	149,5 m	3,6 MW	595 338	5835 910
WEA05	Nordex N131	84 m	131 m	149,5 m	3,6 MW	596 143	5835 918
WEA06	Nordex N131	84 m	131 m	149,5 m	3,6 MW	596 874	5836 078
WEA07	Nordex N131	84 m	131 m	149,5 m	3,6 MW	597 078	5835 794
WEA08	Nordex N131	84 m	131 m	149,5 m	3,6 MW	596 665	5835 513
WEA09	Nordex N131	84 m	131 m	149,5 m	3,6 MW	597 056	5835 423

Die Erschließung erfolgt von Norden von der Kreisstraße K 1 her. Als Zuwegung zum Windpark dienen teilweise bereits befestigte Straßen und Wege, die durch Schotterung auf 4,50 m verbreitert werden. Einige Wege müssen neu befestigt bzw. angelegt werden.

Die BE-Fläche sowie Arbeits- und Lagerflächen werden temporär hergestellt wie auch einzelne Bereiche der Zuwegung, die mit sog. Track-Panels ausgelegt werden.

Tabelle 2: Umfang dauerhafter Versiegelung

Fläche und deren Funktion	Grad der Neuversiegelung	Fläche [m ²] pro WEA	Fläche [m ²] insgesamt
Gesamtfundament für Turm	vollversiegelt	ca. 434	ca. 3.906
Kranstellfläche WEA01 bis WEA07, WEA09	teilversiegelt	ca. 1.250	ca. 10.000
Kranstellfläche WEA08	teilversiegelt	ca. 1.420	ca. 1.420
Wegeausbau (Verbreiterung um 1,5 m, Länge 710 m)	teilversiegelt		ca. 1.065
Wegeausbau (Verbreiterung um 1,5 m, Länge 580 m)	teilversiegelt		ca. 870
Wegeneubau	teilversiegelt		ca. 21.910
Fläche [m²] der dauerhaften Vollversiegelung			3.906
Fläche [m²] der dauerhaften Teilversiegelung			35.265

Tabelle 3: Umfang temporärer Versiegelung

Fläche und deren Funktion		Fläche [m ²] insgesamt
BE-Fläche		ca. 1.310
Arbeits- und Lagerflächen		ca. 5.400
Wegebau mit Platten (Track-Panels)		ca. 16.860
Fläche [m²] der temporären Versiegelung/Befestigung		23.570

In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage der zu versiegelnden Flächen dargestellt.

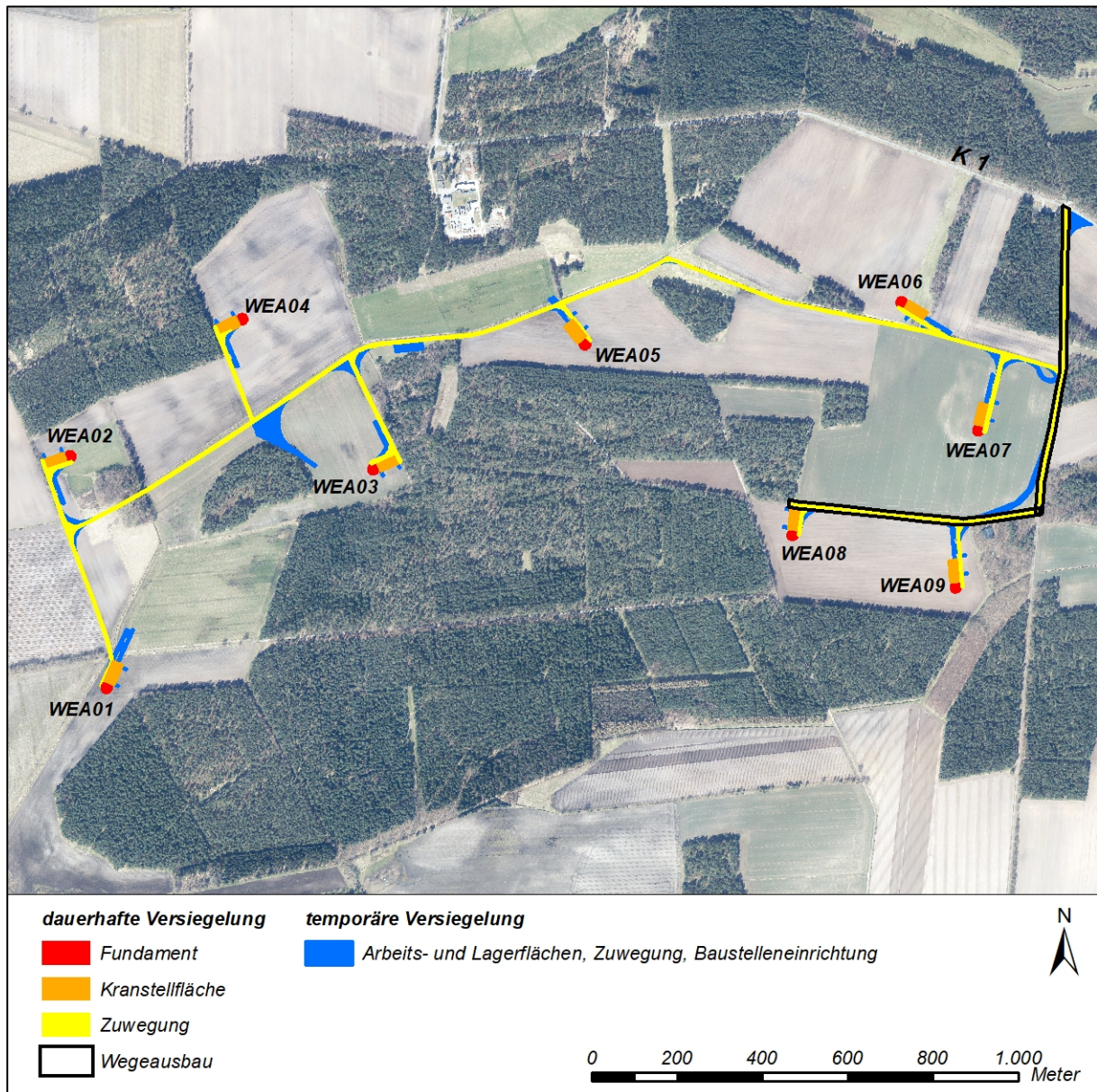


Abbildung 2: Umfang des Bauvorhabens durch Versiegelung

Ferner müssen verschiedene Gehölzbestände beseitigt (vgl. Abbildung 3, S. 8) und Grabenabschnitte verrohrt werden (vgl. Abbildung 4, S. 8).

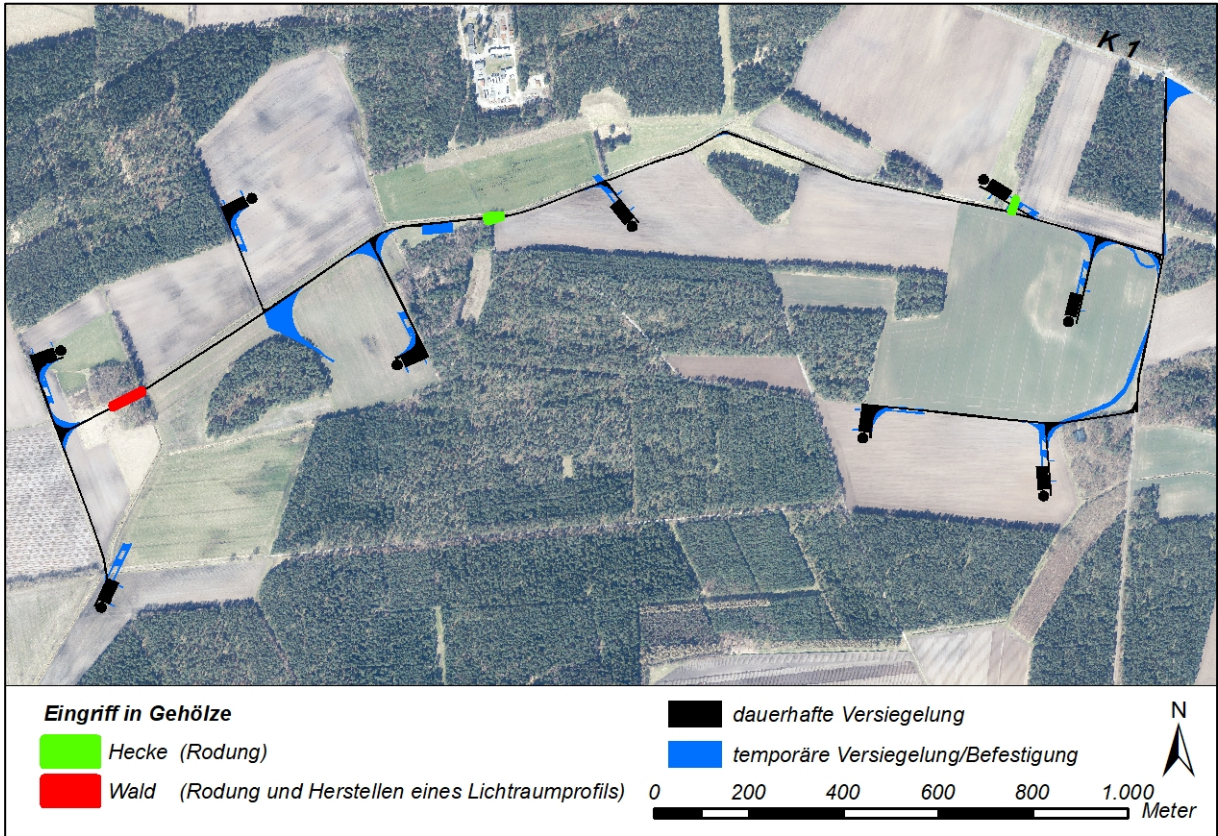


Abbildung 3: Umfang des Bauvorhabens durch Inanspruchnahme von Gehölzen

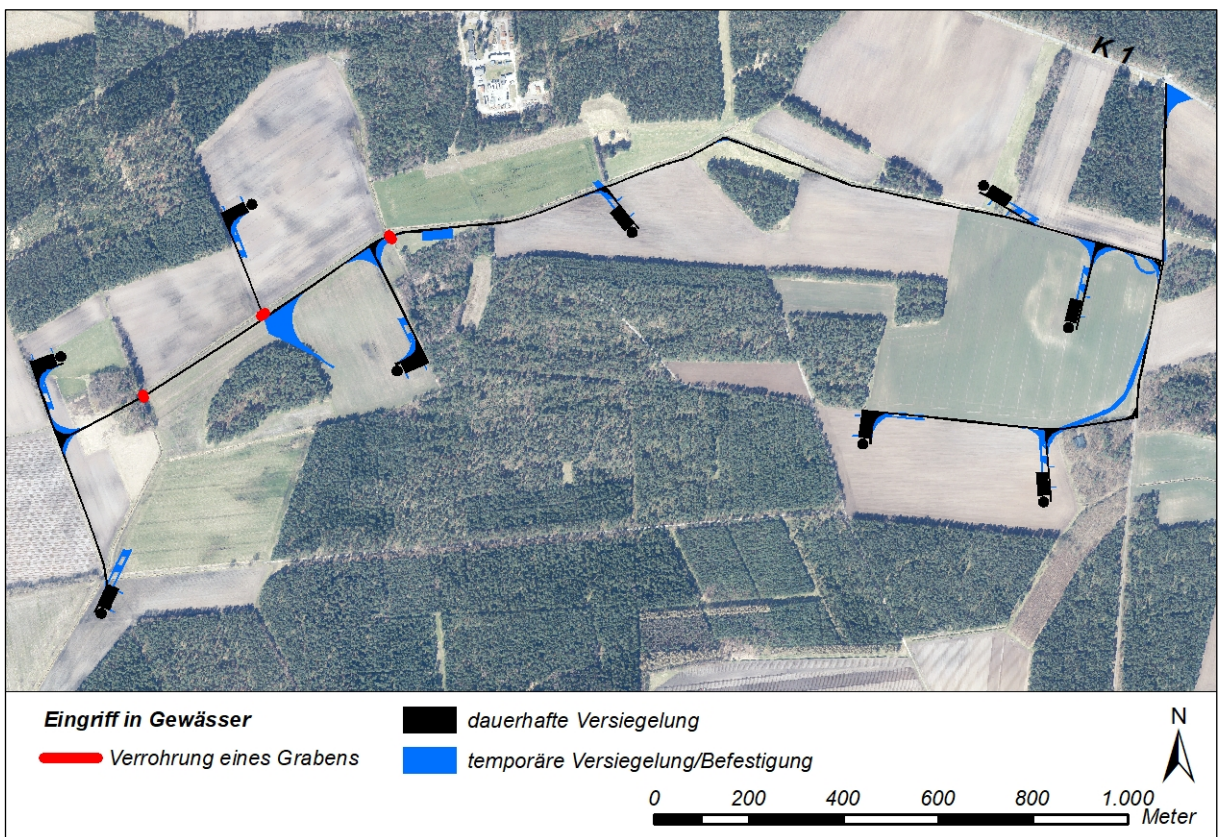


Abbildung 4: Umfang des Bauvorhabens durch Inanspruchnahme von Gewässern

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ermittelt, beschreibt und bewertet systematisch die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere/Pflanzen, Landschaftsbild und stellt die Auswirkungen der Windenergieanlagen auf diese dar. Bestehende Vorbelastungen werden berücksichtigt. Ferner erfolgt die Eingriffsbilanzierung sowie die Festlegung von Kompensationsmaßnahmen.

Folgende projektbezogene Fachbeiträge sind als Anlagen dem LBP beigefügt:

- Artenschutzbeitrag (→ **Anlage 1 zum LBP**),
- Fachgutachten zur Avifauna (→ **Anlage 2 zum LBP** v. 21.05.2019),
- Fachgutachten zur Fledermausfauna (→ **Anlage 3 zum LBP** v. 21.05.2019),
- FFH-Vorprüfung für das SCI DE 3127-331 „Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen)“ (→ **Anlage 4 zum LBP**),

In der rechtskräftigen 1. Änderung des RROP 2008 des Regionalverbandes Großraum Braunschweig (Satzungsbeschluss 14.03.2019) ist der Planungsraum als Vorranggebiet für Windenergienutzung („GF Wesendorf Zahrenholz 01“) festgeschrieben.

2. ZIELE DES UMWELTSCHUTZES AUS FACHGESETZEN UND FACHPLANUNGEN

2.1 Fachgesetze

2.1.1 Schutzgebiete nach BNatSchG

FFH-Gebiete gem. § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG und Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG

Nördlich des geplanten Windparks Groß Oesingen liegt in einer Entfernung von ca. 350 m das FFH-Gebiet (Site of Community Importance - SCI) „Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen)“ (DE3127-331) welches in großen Teilen den Naturschutzgebieten (NSG) „Obere Lachte, Kainbach, Jafelbach“ und „Lachte“ entspricht.

Die durchgeführte FFH-Vorprüfung (→ **Anlage 4 zum LBP**) kommt zu dem Ergebnis, dass Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes sicher ausgeschlossen werden können. Der Bau und der Betrieb der geplanten Windenergieanlagen wird als verträglich mit dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes betrachtet und ist im Sinne der FFH-Richtlinie und des § 34 BNatSchG zulässig.

Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG

Nordwestlich des geplanten Windparks liegen zwei Landschaftsschutzgebiete. Die minimale Entfernung zum LSG „Südheide im Landkreis Celle“ beträgt etwa 1.650 m und zum LSG „Kainbach- und Lachtetal“ etwa 1.870 m.

Eine erhebliche nachteilige Betroffenheit ist auszuschließen.

Geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG (§ 24 NAGBNatSchG)

Im Betrachtungsraum befinden sich eine Ginsterheide, eine trockene Sandheide sowie ein Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald, die dem gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG unterliegen.

Diese drei Biotop liegen außerhalb von Bauflächen und werden vom Bauvorhaben nicht beansprucht.

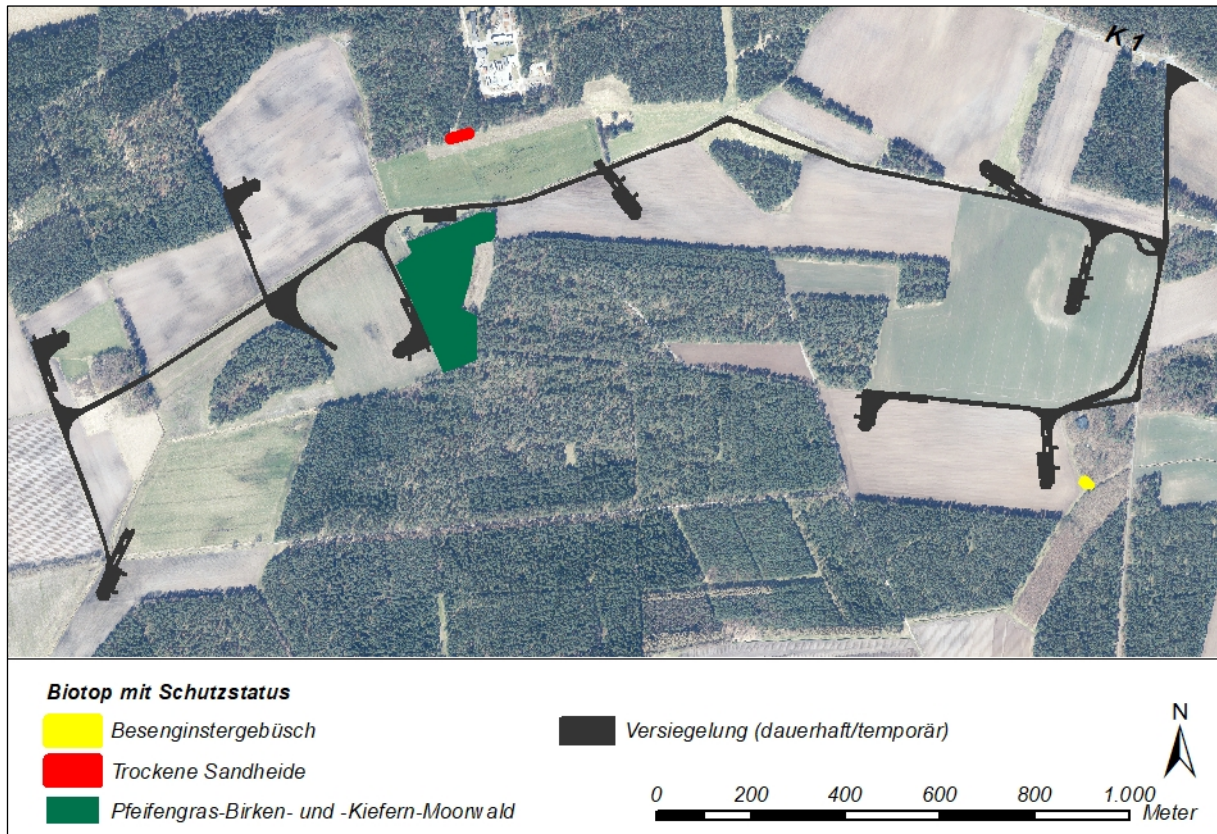


Abbildung 5: Lage der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope

Der Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald wurde im Jahr 1987 als Biotopkomplex mit der Gebietsnummer 116 (Kartenblatt-Nr. L3328) erfasst.

2.1.2 Schutz streng geschützter Arten nach BNatSchG (§ 44) – artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Der besondere Artenschutz des § 44 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 FFH-RL und Art. 5 VSchRL erfordert zusätzlich eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, inwieweit ein Vorhaben (auch außerhalb von FFH- und Vogelschutzgebieten) erhebliche Auswirkungen auf bestimmte Artengruppen haben könnte.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung ist demnach zu klären, ob bei einem Vorhaben die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (Schädigungs-, Störungsverbot) des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für gemeinschaftlich geschützte Arten (Arten nach Anhang II oder Anhang IV der FFH-Richtlinie, Arten der Vogelschutzrichtlinie) erfüllt sein könnten.

Der **Artenschutzbeitrag** ist als → **Anlage 1 zum LBP** beigefügt.

Durch die Planung werden keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG erfüllt.

2.2 Fachplanungen

Nach **Niedersächsischem Landschaftsprogramm** (Stand 1989) zielt für die naturräumliche Region Lüneburger Heide und Wendland das Handlungskonzept für den Flächenschutz auf die Erhaltung der Sandheiden und -magerrasen, auf den Schutz der naturnahen Heidebäche und -flüsse, der naturnahen Hochmoore und Moorheiden, der Quellsümpfe, der nährstoffarmen Weiher und Teiche sowie der naturnahen Laubwälder.

Entwicklungsmaßnahmen sollen insbesondere die Umwandlung der Kiefernforste in naturnähere Wälder forcieren.

Das Plangebiet ist im **Landschaftsrahmenplan** für den Landkreis Gifhorn (Stand 1993) der Landschaftseinheit „Süd- und Ostheider Sandgebiet“ zugeordnet. Geprägt durch glazifluviatile Ablagerungen und durch Grundmoränen, sind weiträumige Acker- und Waldlandschaften charakteristisch. Die Landschaftseinheit „Heidebach-Talniederungen“ ist in das „Süd- und Ostheider Sandgebiet“ eingebettet.

Der ackerbaulich genutzte Planungsraum liegt im integrierten regionalen Schutzgebietssystem (IRS) II (Bodensaure Magerbiotope) und soll mittelfristig durch Gehölzpflanzungen strukturiert werden.

3. BESTANDSAUFNAHME EINSCHLIEBLICH BEWERTUNG

3.0 Naturraum

Der geplante Windpark Groß Oesingen liegt im Westen der Oerreler Heide (641.26), die die südöstlichste, unmittelbar den Lüß abdachende Fortsetzung ab dem Tal der Lachte zwischen Lüsche und Steinhorst darstellt. Die Oerreler Heide ist Teil des Steinhorster Sand- und Lehmgebiets (641.2), das zur Südheide (641) gehört. Die Ostheide wiederum ist Teil des Naturraums Lüneburger Heide (64).

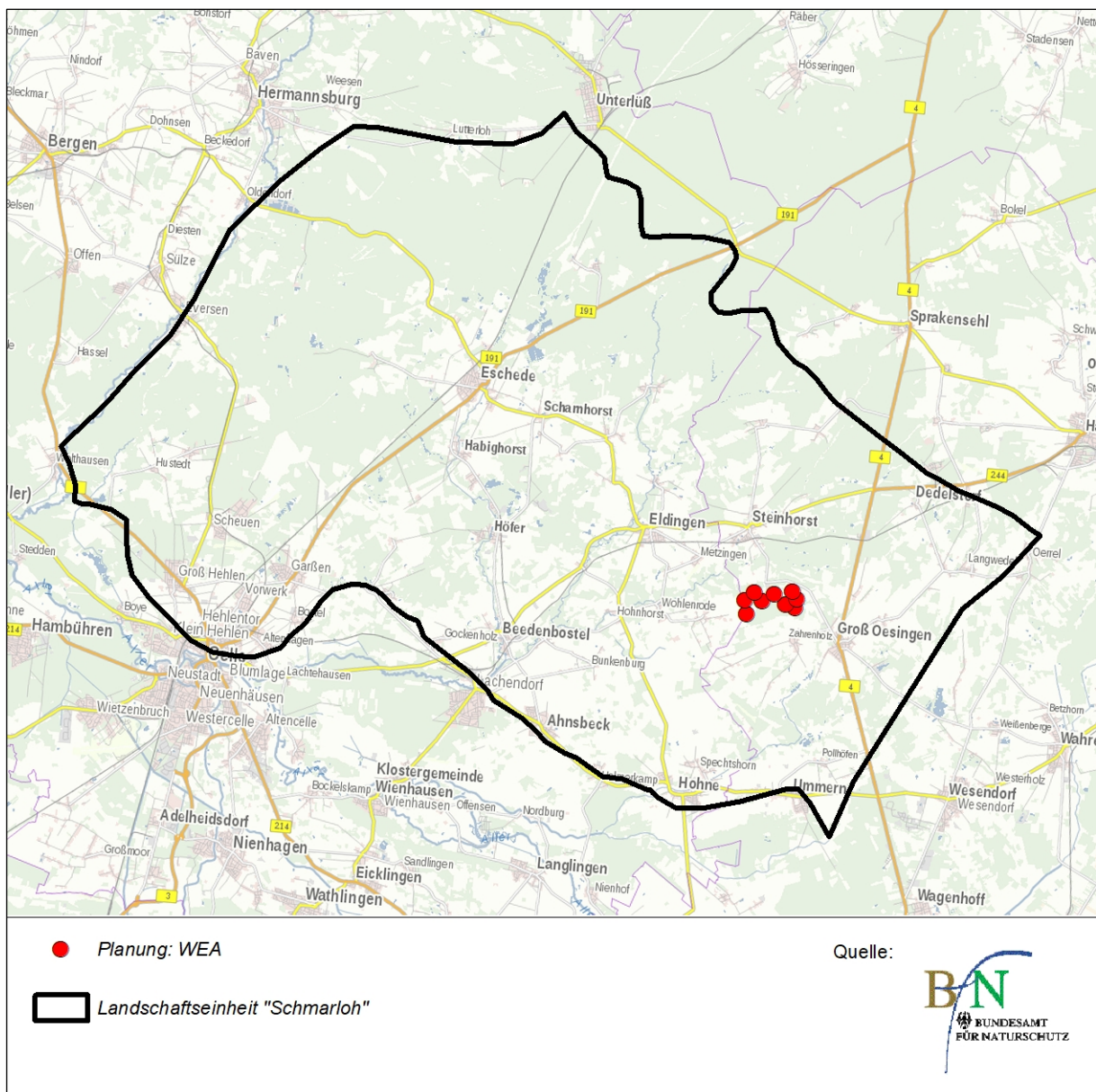


Abbildung 6: Lage des Windparks Groß Oesingen in der Landschaftseinheit „Schmarloh“

Laut BFN liegt das Plangebiet im Schmarloh, einer waldreichen Landschaft. Sie wird wie folgt charakterisiert (BFN ¹):

„Im Südosten der Südheide liegt der Schmarloh, der sich durch das weitgehende Fehlen von Heideflächen sowie durch große zusammenhängende Nadelforste abgrenzt. Zwischen Eschede und Celle befinden sich noch ein Heidegebiet und mehrere Hochmoore. Im südlichen Teil des Schmarloh fehlen die großen zusammenhängenden Forste. Größere Wälder befinden sich hier in erster Linie in den Bachtälern. Die dominierenden Ackerflächen werden jedoch durch viele kleine Wälder unterbrochen. Hierdurch wirkt die ebene Landschaft sehr abwechslungsreich. Die Quellbäche Luhe und Lachte, die zur Aller ziehen, werden von ausgedehnten Mischwäldern begleitet, ansonsten dominieren Nadelforste das Landschaftsbild.

Im überwiegenden Teil der Landschaft wird Landwirtschaft betrieben. Auch die Forstwirtschaft nimmt, besonders im Norden, eine wichtige Stellung ein.“

3.1 Boden

Vorbelastend wirkt die intensive landwirtschaftliche Bodennutzung. Die neun Anlagenstandorte sind auf folgenden Bodentypen geplant:

- WEA01: Erd-Niedermoor,
- WEA02 bis WEA04, WEA06 bis WEA09: Podsol,
- WEA05: Gley-Podsol.

Dem Schutzgut Boden wird eine mittlere Bedeutung (**Wertstufe 2**) zugeordnet.

3.2 Wasser

Vorbelastend wirkt die intensive landwirtschaftliche Bodennutzung.

Der Sothbach verläuft in NNO-SSW-Richtung durch das Plangebiet. Kleinere naturferne Gräben führen die Vorflut dem Sothbach zu. Größere Standgewässer liegen nicht im Plangebiet.

Das Grundwasser steht in Tiefen von etwa 67,5 bis 75,0 m ü. NN an.

Bezüglich der Grundwassergeschüttheit besitzt das Untersuchungsgebiet eine **mittlere Wertigkeit (Wertstufe 2)**. Hinsichtlich der Grundwasserneubildung liegt aufgrund der Nähe zu wasserabführenden Gräben eine **geringe Wertigkeit (Wertstufe 1)** vor.

¹ Bundesamt für Naturschutz: Landschaftssteckbrief Schmarloh
<https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/schutzwuerdige-landschaften/landschaftssteckbriefe.html>

3.3 Klima/Luft

Der Planungsraum ist der klimaökologischen Region Geest- und Bördebereich (MOSIMANN et al. 1999) zugeordnet, das durch einen relativ hohen Austausch und einen mäßigen Einfluss des Reliefs auf die lokalen Klimafunktionen gekennzeichnet ist.

Das Julimittel beträgt ca. 18-19 °C und das Januarmittel etwa 1 °C. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei 9 °C. Die durchschnittlichen Jahresmengen der Niederschläge betragen zwischen 660 und 750 mm.

Während die landwirtschaftlich genutzten Bereiche für die Kaltluftbildung von Bedeutung sind, fungieren die benachbarten Waldflächen als Frischluftentstehungsgebiete. Bezüglich der klimatischen Funktion besitzt das Untersuchungsgebiet daher eine **mittlere Bedeutung (Wertstufe 2)**.

3.4 Fauna

3.4.1 Avifauna

Zu den Vorbelastungen zählt die überwiegend hohe Bewirtschaftungsintensität der Acker- und Forstflächen (Lebensraumbeeinträchtigung, eingeschränktes Nahrungsangebot).

Im Jahr 2016 siedelten im Umkreis von 1.000 m um die geplanten Windenergieanlagen vier Greifvogelarten und im Umkreis von 500 m 84 Brutvogelarten. Diese werden im **Artenschutzbeitrag** (→ **Anlage 1 zum LBP**) näher betrachtet.

Die geplanten Anlagenstandorte befinden sich in einem **Brutvogelgebiet landesweiter Bedeutung**. Es ist anzumerken, dass die zur Bewertung herangezogenen Rote-Liste-Arten nicht zu den WEA-empfindlichen Brutvogelarten zählen. Ausnahme ist hier der Kiebitz (RL NI 3), der als gering bis mittel empfindlich gilt, wobei es durch Überackerung zu zahlreichen Umsiedlungen besetzter Kiebitzreviere kam und erfolgreiche Bruten nicht festgestellt wurden. Da der geplante Windpark als Brut- und Nahrungshabitat des Rotmilans genutzt wird, ist dieser zusätzlich als **Brutvogelgebiet landesweiter Bedeutung** zu werten.

Die meisten der insgesamt 38 als Gastvogel kartierten Arten waren nur in sehr geringen Individuenzahlen vertreten. Schlafplätze für den Kranich, Schwäne oder nordische Gänse sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Auch ein Rastgeschehen von nordischen Gänsen konnte nicht beobachtet werden. Nahrungssuchende Kraniche und Singschwäne auf der Vorhabenfläche stellten eine seltene Ausnahme dar.

Die Einstufung des Plangebiets als **Gastvogellebensraum regionaler Bedeutung** wurde durch rastende Kraniche belegt, die an zwei Terminen im Plangebiet den Kriterienwert von 270 rastenden Individuen überstiegen (10.01.2017: 301 Ind., 08.02.2017: 437 Ind.). Aufgrund der kurzzeitigen Untersuchungsdauer erfolgt die Einstufung nach KRÜGER et al. (2013) als „**vorläufig**“. Des Weiteren existiert im Umkreis von 20 km kein Kranich-Rastplatz, sodass der Vorhabensraum keine essentielle Äsungsfläche während des Zuges ist. Regelmäßige Überschreitungen des Kriterienwerts regionaler Bedeutung sind daher nicht zu erwarten.

Es ergeben sich durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen keine Auswirkungen auf WEA-sensible Brutvögel.

3.4.2 Chiropterenfauna

Zu den Vorbelastungen zählt die überwiegend hohe Bewirtschaftungsintensität der Äcker und Forste (Lebensraumbeeinträchtigung, eingeschränktes Nahrungsangebot).

Insgesamt liegen Nachweise zu 12 Fledermausarten vor. Im 500m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen liegen Quartiere der Zwergfledermaus und des Braunen Langohrs.

Über Horchkistenerfassungen wurden Mitte April sowie von Anfang Juni bis Anfang Oktober überwiegend hohe bis sehr hohe Flugaktivitäten nachgewiesen. Die Daueraufzeichnungen belegen ab Ende Mai bis etwa Mitte September überwiegend hohe Flugaktivitäten.

Es ergeben sich durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen unter Einbeziehung von Abschaltzeiten keine Auswirkungen auf Fledermäuse.

3.5 Flora/Biotope

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte im Juni 2017. Das Gebiet wurde mehrmals begangen, da bspw. Änderungen im Zuwegungskonzept erfolgten.

Vorbelastend wirken die intensive land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung.

Entlang von Forstwegen wurde die Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*) nachgewiesen. Die Orchidee ist ungefährdet, zählt aber zu den besonders geschützten Arten gemäß EG-Artenschutzverordnung (EG 2013/750).

Weitere naturschutzrelevante Pflanzenarten, d. h. Arten der Roten Liste Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) bzw. besonders oder streng geschützte Pflanzenarten, wurden nicht registriert.

Der Untersuchungsraum wird überwiegend durch Intensiväcker und Forste geprägt. Es handelt sich aufgrund der Naturferne um Biotope geringer Wertigkeit (**Wertstufe 1**).

Dem Schutz des § 30 BNatSchG i.V. mit § 24 NAGBNatSchG unterliegen ein Ginstergebüsch, eine trockene Sandheide sowie ein Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald, sodass sich eine hohe Wertigkeit ergibt (**Wertstufe 3**). Gleiches gilt für die Wuchsstandorte der Breitblättrigen Stendelwurz (*Epipactis helleborine*). Diese Bereiche liegen außerhalb von bau- oder anlageseitig betroffenen Flächen.

3.6 Landschaftsbild / Erholungswert der Landschaft

Biomasse- und Stallanlagen, Gewerbeflächen sowie eine Lagerhalle stellen aufgrund der Lage in der offenen Landschaft visuelle Vorbelastungen dar.

Es lassen sich großräumig vier Landschaftsbildeinheiten mit verschiedenen Teilflächen ausgrenzen. In *Abbildung 7* ist die Bewertung der ausgedehnten Teillandschaftsräume dargestellt.

1. Agrarlandschaften

Die Agrarlandschaften sind überwiegend durch eine intensive Ackernutzung gekennzeichnet. Entsprechend der Festlegungen aus dem Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Gifhorn sind die Agrarlandschaften zwischen Grebshorn und Groß Oesingen (**Nr. 1.1**) sowie zwischen Jafelbach und Sothbach (**Nr. 1.3**) für das Landschaftsbild von **mittlerer** Bedeutung. Die Agrarlandschaft um Steinhorst (**Nr. 1.2**) ist **gering** bedeutsam.

Zu den Vorbelastungen zählen verschiedene Stallanlagen und Gewerbeflächen sowie eine Biomasseanlage und eine Lagerhalle. Die einzeln im Norden eingestreuten Pumpanlagen des Erdölfeldes Eldingen beeinträchtigen das Landschaftsbild kaum.

2. Waldlandschaften

Unmittelbar südlich der geplanten Windenergieanlagen liegt die Waldlandschaft „Thornberg“ (**Nr. 2.1**). Sie wird durch überwiegend monostrukturierte Nadelholzforste geprägt.

Im Norden befindet sich das „Jafelgebiet“ (**Nr. 2.2**), dessen vom Jafelbach und vom Kucksmoorgraben durchflossene Bereiche als Naturschutzgebiet festgesetzt sind. Vorherrschende Waldtypen sind Kiefern- und Fichtenforste, Buchenmischwälder sowie fließgewässerbegleitende Erlen-Eschenwälder.

Von **hoher** Bedeutung ist die Waldlandschaft im Jafelgebiet (**Nr. 2.2**). Nordwestlich Zahrenholz (**Nr. 2.1**) liegt eine **mittlere** Bedeutung zu.

3. Niederungen

Randlich des Betrachtungsraums befinden sich die Talräume der Fließgewässer Lachte (**Nr. 3.1**) und Wiehe (**Nr. 3.2**). Sie sind von Nutzungsvielfalt und einem Wechsel von Offenland- und Gehölzbiotopen geprägt, weshalb sich eine **hohe** Bedeutung ergibt.

4. Sonderbebauungen

Gemäß NLT-Papier besitzen stark technisch überformte Bereiche keine Wertigkeit. Dazu zählen im Untersuchungsraum eine Biomasseanlage (**Nr. 4.1**), drei Stallanlagen (**Nr. 4.2**), fünf Gewerbeflächen (**Nr. 4.3**) sowie eine Lagerhalle (**Nr. 4.4**).

Der Untersuchungsraum ist überwiegend eben bis flachwellig und befindet sich auf einer Südabdachung einer Endmoräne (Lüß). Das Gelände erreicht im Nordosten etwa 90 m ü. NN und fällt Richtung Südwest auf Höhen um die 60 m ü. NN ab. Die Anlagenstandorte weisen Höhen von 69 bis 78 m ü. NN auf.

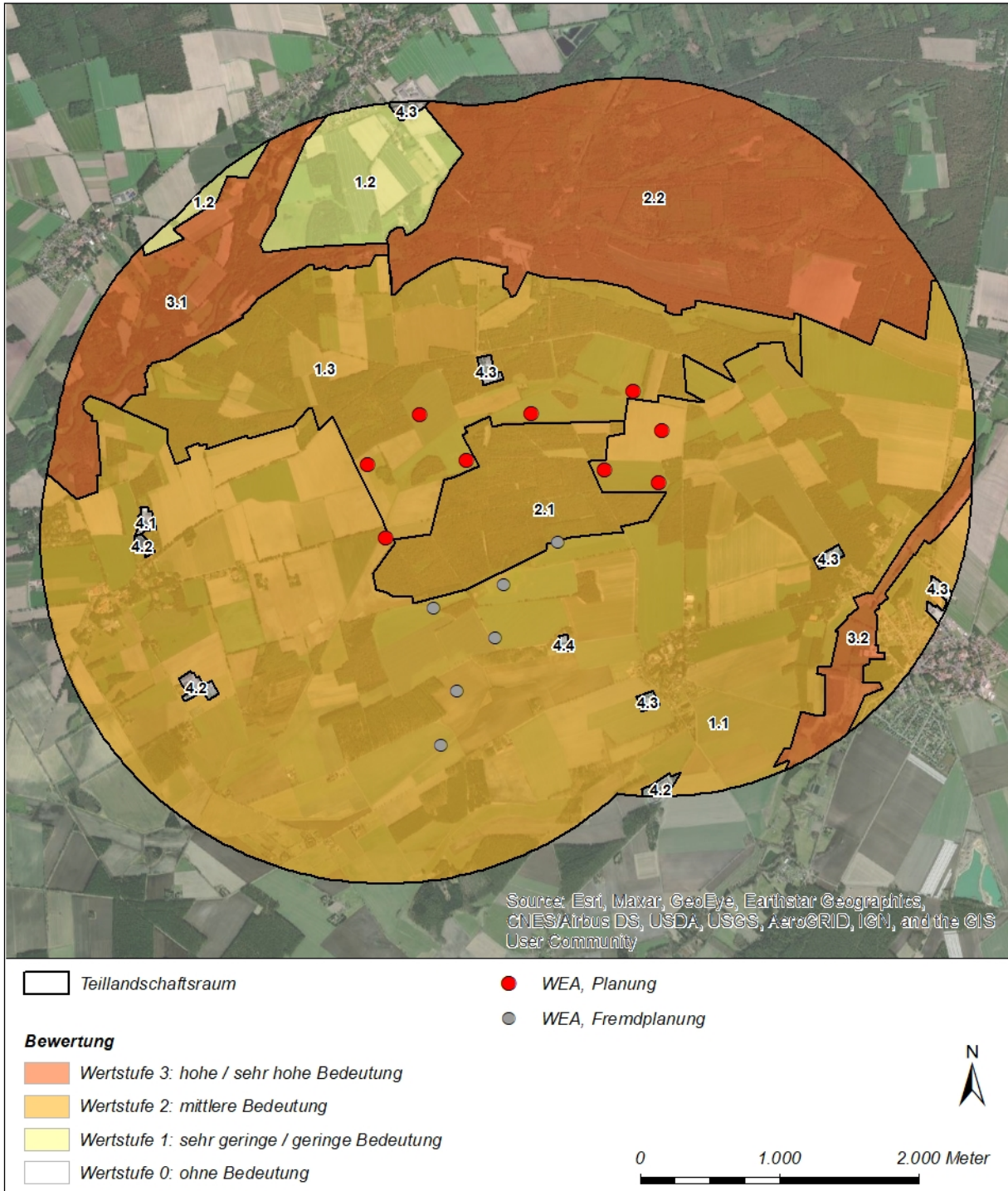


Abbildung 7: Teillandschaftsräume und deren Bewertung im Betrachtungsraum

4. WIRKFAKTOREN DER PLANUNG

4.1 Baubedingte Auswirkungen

Unter baubedingten Auswirkungen sind die Beeinträchtigungen und Risiken zu verstehen, die während der Bauphase im Rahmen der Bauausführung zu erwarten sind. Sie wirken daher nur einmalig und sind reversibel.

Tabelle 4: baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor		Beeinträchtigungsursache		Gesamtumfang
temporärer Lebensraumverlust durch Vegetationsbeseitigung & temporäre Versiegelung		Einbringen einer tragfähigen Schotterschicht bzw. von sog. „Track-Panels“ im Bereich der temporären Arbeits- und Lagerflächen sowie Zuwegungen und BE-Fläche		23.570 m ²
davon	HFM	Strauch-Baumhecke	100 m ²	
	GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	1.630 m ²	
	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	1.045 m ²	
	AS	Sandacker	14.910 m ²	
	AS w	Sandacker, wiesenartige Brache	120 m ²	
	AM	Mooracker	5.765 m ²	
temporärer Lebensraumverlust durch Gehölzrückschnitt (ohne Bodeneingriff)		Herstellen von baumfreien Schleppkurven und Randstreifen		140 m ²
davon	WVS	sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	140 m ²	
Bodenbeeinträchtigung durch Bodenumlagerung und -durchmischung		Verlegung von Erdkabeln		erfolgt innerhalb der Zuwegungen
Beeinträchtigungen durch Geräusch- und Stoffemissionen, Erschütterungen		Baustellenverkehr, Bauarbeiten		nicht quantifizierbar

4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Unter anlagebedingten Auswirkungen sind dauerhafte Eingriffe zu verstehen, die sich durch den Bau der Anlagen und die dafür erforderlichen Maßnahmen wie Fundamente und Zufahrtswege, Lärm- und Sichtbeschränkungen ergeben.

Tabelle 5: anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor		Beeinträchtigungsursache		Gesamtumfang
dauerhafter Lebensraumverlust durch Vegetationsbeseitigung & dauerhafte Voll- bzw. Teilversiegelung		Fundamente der WEA	3.906 m ²	39.168 m ²
		Einbringen einer tragfähigen Schotter-schicht im Bereich der Kranstellflächen und Zuwegungen	35.265 m ²	
davon	WVS	sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	320 m ²	
	HFM	Strauch-Baumhecke	315 m ²	
	FGR	Nährstoffreicher Graben	39 m ²	
	GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	4.590 m ²	
	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	5.735 m ²	
	AS	Sandacker	23.774 m ²	
	AS w	Sandacker, wiesenartige Brache	1.430 m ²	
	AM	Mooracker	2.965 m ²	
Visuelle Störungen durch Überformung mit technischen Elementen und durch Hinderniskennzeichnung		bauliche Anlagen (Windenergieanlagen)		nicht quantifizierbar
Lebensraumverlust/-beeinträchtigung von Tierarten durch Barriere-wirkung und Zerschneidung		bauliche Anlagen (Windenergieanlagen)		nicht quantifizierbar
Individuenverlust durch Kollisionen		bauliche Anlagen (Windenergieanlagen)		nicht quantifizierbar

Die stärksten anlagebedingten Auswirkungen von Windenergieanlagen werden durch die Veränderung der kulturhistorischen Eigenart der Landschaft verursacht.

Eine mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die reine Präsenz der Anlagen in der Landschaft, egal ob sie in Betrieb sind oder nicht, bestimmt. Beeinträchtigungen durch Lärm oder Schattenschlag beschränken sich dagegen auf den Betrieb der Anlagen. Die Wirkung wird vom Menschen subjektiv aufgenommen und durch Stärke und Dauer im Komplex bestimmt.

4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Unter betriebsbedingten Auswirkungen sind die durch die Rotorbewegungen verursachten Umweltbelästigungen zu verstehen. Sie sind u. a. abhängig von

verschiedenen Witterungsbedingungen und dem Jahres- bzw. Tageszeitengang und wirken daher nur zeitweise.

Tabelle 6: betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Beeinträchtigungsursache	Gesamtumfang
Beeinträchtigungen durch Geräusch- und Stoffemissionen	Wartungsverkehr, Wartungsarbeiten	nicht quantifizierbar
Akustische Störungen durch Schall	Rotorbewegung der Windenergieanlagen	nicht quantifizierbar
Visuelle Störungen durch Schattenschlag	Rotorbewegung der Windenergieanlagen	nicht quantifizierbar
Individuenverlust durch Kollisionen	Rotorbewegung der Windenergieanlagen	nicht quantifizierbar
Lebensraumverlust/-beeinträchtigung von Tierarten durch Barrierewirkung und Zerschneidung	Rotorbewegung der Windenergieanlagen	nicht quantifizierbar

5. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON UMWELTAUSWIRKUNGEN

Im Folgenden wird dargelegt, welche Möglichkeiten bei dem geplanten Vorhaben zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bestehen.

Die Maßnahmen sind in den im Anhang enthaltenden **Maßnahmenblättern** (→ **Anlage 5 zum LBP**) näher beschrieben und als Übersicht in **Karte 1** (→ **Anlage 6 zum LBP**) dargestellt.

0 V: Ökologische Baubegleitung

Die Ökologische Baubegleitung (bzw. Umweltbaubegleitung) sichert von Anbeginn der Bauvorbereitung und -durchführung an die lückenlose Umsetzung aller arten- und naturschutzfachlich ausgerichteten Bauzeitraum- und Bauflächeneinschränkungen sowie die fristgerechte Umsetzung aller Maßnahmen für alle im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommenden Arten und Lebensräume.

Sie beinhaltet insbesondere die Koordinierung und Überwachung folgender Maßnahmen:

- o Maßnahme **2.1 V ASB**: Bauzeitbeschränkung hinsichtlich der Baufeldfreimachung;
- o Maßnahme **2.2 V ASB**: Bauzeitbeschränkung hinsichtlich der Tiefbauarbeiten.

Aus Gründen des Artenschutzes sind folgende Maßnahmen erforderlich:

1 V ASB: Einhaltung von Abschaltzeiten aus Gründen des Fledermausschutzes

Zur Vermeidung der betriebsbedingten Tötung von **Fledermäusen** werden nächtliche Abschaltzeiten notwendig, die die tages- und jahreszeitlich- sowie witterungsbedingten Fledermausaktivitäten im Luftraum der Windenergieanlagen berücksichtigen.

Demnach sind die Windenergieanlagen an niederschlagsfreien Nächten bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 6,0 m/s und einer Lufttemperatur von > 10° C wie folgt alljährlich abzuschalten:

- vom **11.04. bis 30.04.** von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang,
- vom **21.05. bis 15.06.** von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang,
- vom **16.06. bis 31.08.** von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang und
- vom **01.09. bis 10.10.** von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang.

Optional können die Abschaltzeiten durch die Ergebnisse eines Höhenmonitorings in den ersten beiden Betriebsjahren nachträglich „betriebsfreundlich“ optimiert werden.

2.1 V_{ASB}: Bauzeitbeschränkung hinsichtlich der Baufeldfreimachung

Um baubedingte Beeinträchtigungen von **Vogelarten** wie bspw. den Verlust von Nestern, Gelegen und flugunfähigen Jungtieren zu vermeiden, wird eine Bauzeitenbegrenzung notwendig.

Die Baufeldfreimachung, d.h. die Entfernung von Gehölzbeständen, muss außerhalb der von März bis August dauernden Brutzeit erfolgen und ist daher zwischen dem **01.03. und 31.08.** nicht zulässig.

Abweichend von dieser Bauzeitbegrenzung kann bereits innerhalb der Hauptbrutzeit mit den Fällarbeiten begonnen werden, sofern im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung nachgewiesen wird, dass ~~kein Nest mit noch nicht flüggen Jungvögeln~~ aufgrund der Fällarbeiten ~~keine geschützte Niststätte oder Eier beseitigt bzw. Jung- oder Altvogel getötet oder gestört werden vernichtet wird~~. Die ÖBB wird 14 Tage vor Beginn der Fällarbeiten informiert und die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Gifhorn wird durch die ÖBB vom Ergebnis informiert (Dokumentation in Text, Karte und Foto). Wird ein Nest gefunden, so dürfen die Fällarbeiten nur außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz fortgeführt werden. Der Neststandort darf erst nach dem Ausfliegen der Jungvögel beseitigt werden.

2.2 V_{ASB}: Bauzeitbeschränkung hinsichtlich der Tiefbauarbeiten

Um baubedingte Beeinträchtigungen von **Vogelarten** wie bspw. den Verlust von Nestern, Gelegen und flugunfähigen Jungtieren zu vermeiden, wird eine Bauzeitenbegrenzung notwendig.

Die Erd- und Wegebauarbeiten, die für die Herstellung der Fundamente, Kranstell- und Montageflächen sowie Zuwegungen erforderlich sind, müssen außerhalb der von März bis August dauernden Brutzeit erfolgen und sind daher zwischen dem **01.03. und 31.08.** nicht zulässig.

Baumaßnahmen, die vor der Brutzeit begonnen wurden, können in der Brutzeit fortgesetzt werden. Eine mögliche Unterbrechung der Bautätigkeiten darf höchstens 1 Woche betragen.

Abweichend von der Bauzeitbegrenzung kann ferner bereits innerhalb der Hauptbrutzeit mit den Bauarbeiten begonnen werden, sofern im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung nachgewiesen wird, dass ~~kein Nest mit noch nicht flüggen Jungvögeln~~ aufgrund der Bauarbeiten ~~keine geschützte Niststätte oder Eier beseitigt bzw. Jung- oder Altvogel getötet oder gestört werden vernichtet wird~~. Die ÖBB wird 14 Tage vor Baubeginn informiert und die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Gifhorn wird durch die ÖBB vom Ergebnis informiert (Dokumentation in Text, Karte und Foto). Wird ein Nest gefunden, so dürfen die Bauarbeiten nur außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz fortgeführt werden. Der Neststandort darf erst nach dem Ausfliegen der Jungvögel beseitigt werden.

3 V_{ASB}: Pflege der Mastfußbereiche außerhalb der Brutzeit von Greifvögeln

Um einer Anlockung jagender **Baumfalken, Mäusebussarde** und **Rotmilane** sowie weiterer Greifvögel in den Rotorbereich der Windenergieanlagen entgegenzuwirken,

sind die Kranstellflächen und Zuwegungen so zu pflegen, dass diese als Nahrungsfläche unattraktiv sind.

Die Mahd von Randflächen der Mastfußbereiche, die bauseits mit einer Schotterung und somit mit einer vegetationsfeindlichen Schicht versehen werden, muss außerhalb der von März bis September dauernden Brutzeit erfolgen und ist daher zwischen dem **01.03. und 30.09.** nicht zulässig.

4 V_{ASB}: Anlage und Pflege einer selbstbegründenden Ackerbrache im Offenland

Aufgrund der Anlagenparameter ergibt sich hinsichtlich der **Feldlerche** ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko einer betriebsbedingten Kollision. Betroffen sind insgesamt zwei Reviere (je ein Revier im Bereich der Anlagen WEA08 und WEA09), die in den Rotorbereich hineinreichen.

In der Feldflur westlich von Mahrenholz wird ein Intensivacker durch Selbstbegrünung in eine Ackerbrache überführt und langfristig gepflegt, sodass günstige Lebensräume für die Feldlerche entwickelt werden.

Die Fläche (Gemarkung Mahrenholz, Flur 3, Flurstück 16/4) befindet sich in einem Mindestabstand von 150 m zu den angrenzenden Kiefernforsten sowie in einer Mindestentfernung von 1.400 m zu den geplanten Windenergieanlagen.

Die Flächengröße beträgt **10.300 m²**, sodass – ausgehend von einer Reviergröße von 0,5 ha je Feldlerchen-Brutpaar – der Bedarf an Ausgleichsflächen für die beiden betroffenen Reviere der Feldlerche gedeckt wird.

Positive Wirkungen erfolgen auch in die unmittelbar angrenzenden Ackerschläge, da selbstbegrünte Brachen bedeutende Nahrungshabitate darstellen.

Von April bis August, d.h. innerhalb der Brutzeit der Feldlerche, ist eine Mahd oder anderweitige Befahrung nicht zulässig. Um eine Befahrung zu verhindern, werden die Ecken durch einzelne Pfähle markiert.

Außerhalb der Brutzeit sind ferner die mechanische Bekämpfung von problematischen Ackerwildkräutern sowie ein ggf. erforderlicher turnusmäßiger Umbruch, um den Ackerstatus zu erhalten, zulässig.

Der Einsatz von Düngemitteln und Bioziden und die Nutzung als Lagerfläche sind nicht zulässig.

Die Ackerbrache muss regelmäßig jährlich außerhalb der Vegetationszeit gemäht werden (Schnitthöhe 10-15 cm). Eine Nachbeweidung ist möglich.

Zur Ausübung der Jagd und der Bergung des erlegten Wildes ist die Betretung und Befahrung der obigen Flächen notwendig und erlaubt.



Abbildung 8: Lage der Maßnahmenfläche 4 V_{ASB}

5 V_{ASB}: Anlage und Pflege einer selbstbegrünenden Ackerbrache in Waldnähe

Aufgrund der Anlagenparameter ergibt sich hinsichtlich der **Heidelerche** ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko einer betriebsbedingten Kollision. Betroffen sind insgesamt zwei Reviere (je ein Revier im Bereich der Anlagen WEA03 und WEA05), die in den Rotorbereich hineinreichen.

In der Feldflur westlich von Mahrenholz werden zwei Teilflächen eines Intensivackers durch Selbstbegrünung in Ackerbrachen überführt und langfristig gepflegt, sodass günstige Lebensräume für die Heidelerche entwickelt werden.

Die Flächen (Gemarkung Mahrenholz, Flur 3, Flurstück 16/4) befinden sich in einer Mindestentfernung von 1.200 m zu den geplanten Windenergieanlagen.

Die Flächengröße beträgt insgesamt **20.400 m²**, sodass – ausgehend von einer Reviergröße von 1,0 ha je Heidelerchen-Brutpaar – der Bedarf an Ausgleichsflächen für die beiden betroffenen Reviere der Heidelerche gedeckt wird.

Positive Wirkungen erfolgen auch in die unmittelbar angrenzenden Ackerschläge, da selbstbegrünte Brachen bedeutende Nahrungshabitate darstellen.

Von März bis August, d.h. innerhalb der Brutzeit der Heidelerche, ist eine Mahd oder anderweitige Befahrung nicht zulässig. Um eine Befahrung zu verhindern, werden entlang im Abstand von etwa 50 m Begrenzungspfähle gesetzt.

Außerhalb der Brutzeit sind ferner die mechanische Bekämpfung von problematischen Ackerwildkräutern sowie ein ggf. erforderlicher turnusmäßiger Umbruch, um den Ackerstatus zu erhalten, zulässig.

Der Einsatz von Düngemitteln und Bioziden und die Nutzung als Lagerfläche sind nicht zulässig.



Abbildung 9: Lage der Maßnahmenfläche 5 V ASB

Die Ackerbrache muss regelmäßig jährlich außerhalb der Vegetationszeit gemäht werden (Schnitthöhe 10-15 cm). **Das Mähgut ist mindestens in den ersten drei Jahren abzuführen. Sollte sich in den Folgejahren ein nur noch schütterer Bewuchs einstellen, kann in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gifhorn auf den Abtransport des Mähgutes verzichtet werden.** Eine Nachbeweidung ist möglich.

Zur Ausübung der Jagd und der Bergung des erlegten Wildes ist die Betretung und Befahrung der obigen Flächen notwendig und erlaubt.

6 V ASB: Anlage eines Klee gras- bzw. Luzerneackers mit Staffelmahd

Aufgrund der Nähe zu einem **Rotmilan**-Horst sowie der damit verbundenen Nutzung des geplanten Windparks als essentielle Nahrungsfläche besteht ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko einer betriebsbedingten Kollision.

In der Feldflur westlich von Mahrenholz werden daher Klee gras- bzw. Luzerneackerflächen angelegt und bewirtschaftet, sodass diese für den Rotmilan günstige Nahrungsflächen darstellen. Die Fläche (Gemarkung Mahrenholz, Flur 3, Flurstück 16/4) befindet sich in einer Mindestentfernung von 1.300 m zu den geplanten Windenergieanlagen.

Auf einer zusammenhängenden ca. 4 ha großen Ackerfläche wird die Hälfte (ca. 2 ha) im Herbst mit Klee gras oder Luzerne bestellt und für die folgenden vier Jahre nach u.a. Gesichtspunkten bewirtschaftet. Die andere Ackerhälfte kann ggf. in Abstimmung mit dem Vertragspartner bewirtschaftet werden.

Im Herbst des 4. Jahres ist auf der angrenzenden Ackerhälfte (ca. 2 ha) Klee gras oder Luzerne anzubauen. Ein Umbruch der zuvor für Klee gras oder Luzerne genutzten Ackerhälfte ist erst ab März des Folgejahres möglich, sodass die im Herbst bestellte Ackerhälfte genügend Deckung für Kleinsäuger bietet. Nach vier Jahren erfolgt ein Wechsel.

Die mit Klee gras oder Luzerne zu bestellende, ca. 2 ha große Ackerfläche muss mindestens 40 m breit sein.

Zwischen Mitte April und Mitte August erfolgt eine streifenweise Staffelmahd im 14-tägigen Abstand auf jeweils einem Viertel des Ackers (d.h. mindestens 0,5 ha). Die zu mähenden Streifen müssen jeweils mindestens 10 m breit sein. Ein weiterer Mahdzyklus ist in Abhängigkeit der Wüchsigkeit zulässig. Das Mahdgut ist jeweils zu entfernen.

In den ersten drei Jahren ab Maßnahmenbeginn erfolgt ein Monitoring der Ablenkfutterflächen.

Es werden jährlich vier Beobachtungstermine (à 6 h Beobachtungszeit) an Tagen der Staffelmahd in der Zeit der höchsten Aktivität (durch zu fütternde bzw. ausfliegende Jungvögel) durchgeführt. Die Termine finden etwa an folgenden Tagen statt: 1. Juni, 16. Juni, 1. Juli, 16. Juli. Die Beobachtungstage sind jeweils terminlich mit dem Bewirtschafter abzustimmen, um den jeweiligen Mahdtag zu dokumentieren.

Zur Bewertung der Aktivität ist der südlich angrenzende Schlag als Referenzfläche mit zu erfassen und die Anwesenheit von Vögeln der Zielarten pro Zeiteinheit zu vergleichen. Der Erfassungsbericht kann der Genehmigungsbehörde informativ übergeben werden.

Der Einsatz von Düngemitteln und Bioziden und die Nutzung als Lagerfläche sind nicht zulässig.

Zwischen dem 1. April und 30. Juni ist ferner ein Schleppen oder Walzen nicht zulässig.

Zur Ausübung der Jagd und der Bergung des erlegten Wildes ist die Betretung und Befahrung der obigen Flächen notwendig und erlaubt.

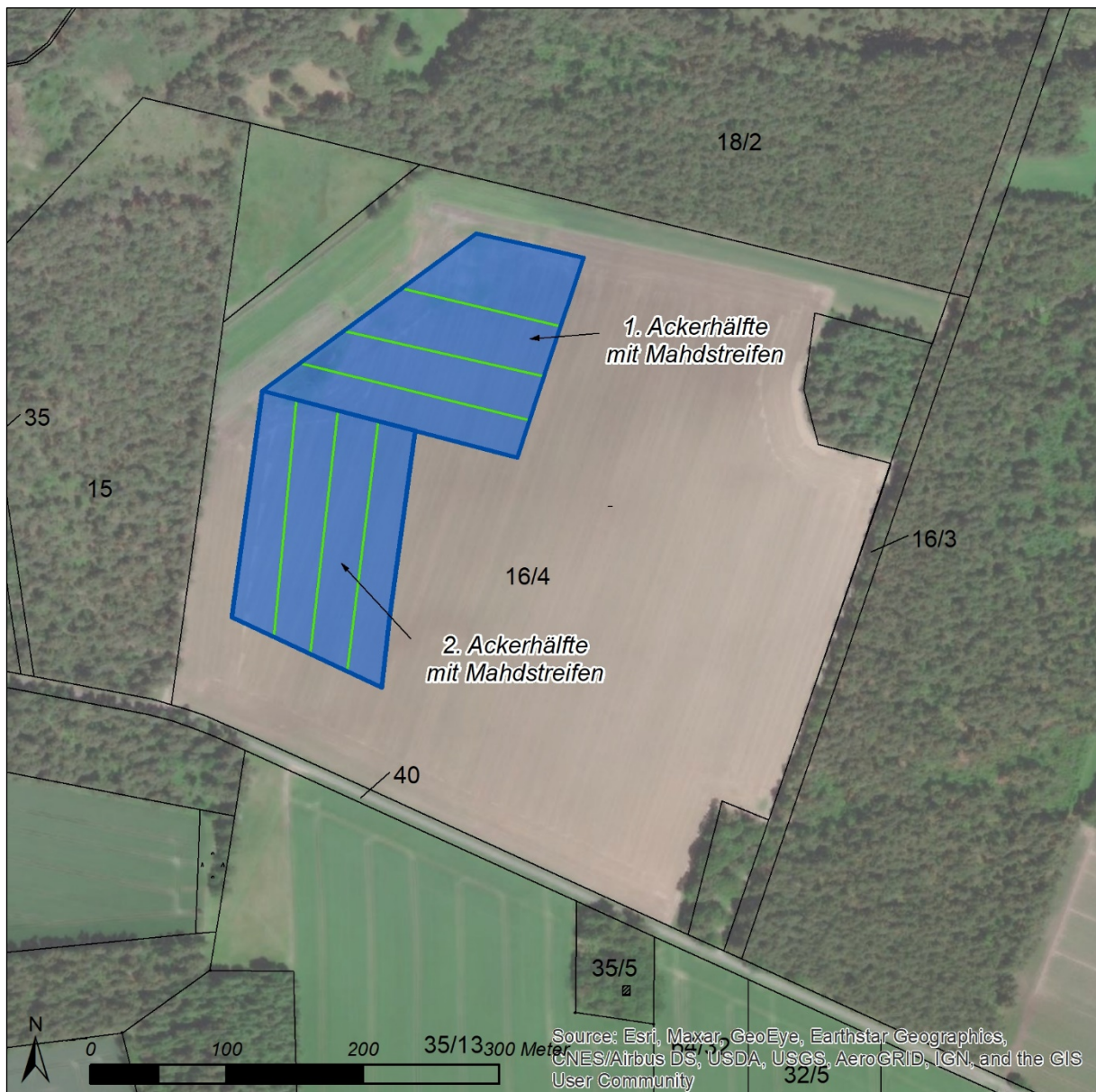


Abbildung 10: Lage der Maßnahmenfläche 6 V_{ASB}

Jahr	1. Ackerhälfte	2. Ackerhälfte
2020	Herbst: Ansaat	
2021	1. Jahr Nutzung	
2022	2. Jahr Nutzung	
2023	3. Jahr Nutzung	
2024	4. Jahr Nutzung	Herbst: Ansaat
2025	Frühjahr: Umbruch	1. Jahr Nutzung
2026		2. Jahr Nutzung
2027		3. Jahr Nutzung
2028	Herbst: Ansaat	4. Jahr Nutzung
2029	1. Jahr Nutzung	Frühjahr: Umbruch
2030	2. Jahr Nutzung	
2031	3. Jahr Nutzung	
2032	4. Jahr Nutzung	Herbst: Ansaat
2033	Frühjahr: Umbruch	1. Jahr Nutzung
...

Abbildung 11: Prinzip des Anbauregimes der beiden Ackerhälften (beispielhaft)

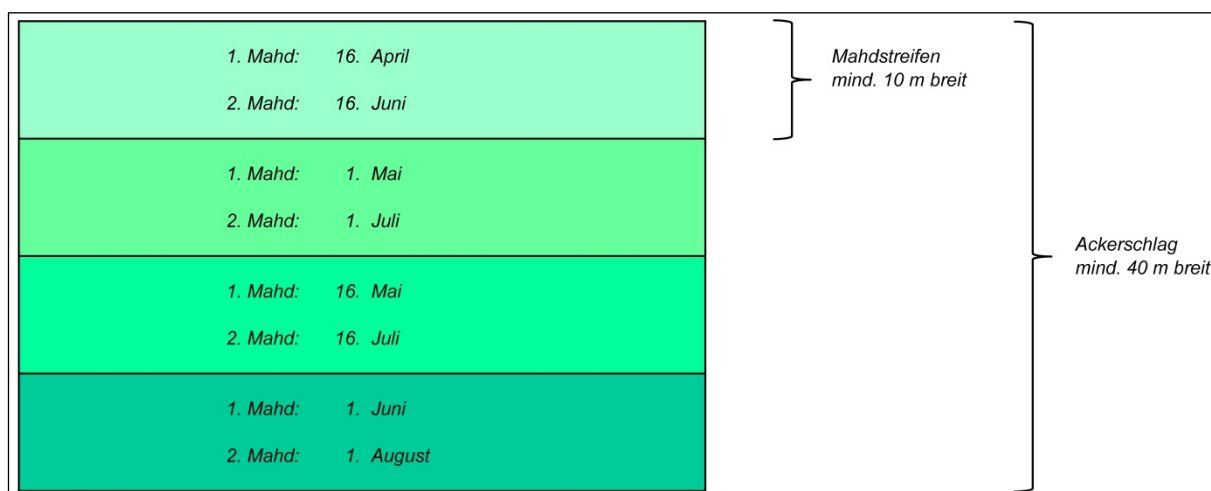


Abbildung 12: Prinzip der Staffelmähd mit Mahdterminen (beispielhaft)

7 V ASB: Einhaltung von Abschaltzeiten aus Gründen des Greifvogelschutzes

Entsprechend den Vorgaben von Punkt 7.2 des Artenschutzleitfadens (Anlage 2 zum Windenergieerlass) kann das Vogelschlagrisiko minimiert werden, wenn die Windenergieanlagen bei bodenwendenden Bearbeitungen und Erntearbeiten, die bis zum 15. Juli durchgeführt werden, in einem Umkreis von mindestens 100 m vom Mastfuß während der Brutzeit für drei Tage ab Beginn abgeschaltet werden.

Nach GOTTSCHALK et al. (2015) ist bereits am ersten Folgetag die Nutzung der Fläche erheblich eingeschränkt, am zweiten Folgetag gibt es bereits keine Beobachtungen mehr. Rotmilane sammeln Mäuse vorwiegend als Mahdopfer während der Grünlandmahd. Überlebende Mäuse meiden kurzrasige Flächen und fliehen ins

Umland. Daraus folgt, "...dass Wiesen außerhalb der Schnitttermine kaum viel attraktiver sind als der Rest der Landschaft" (GOTTSCHALK et al. 2015). Der Rotmilan sammelt die Mahdopfer, die überlebenden Mäuse verlassen die Fläche jedoch und somit steht später keine Nahrung zur Verfügung. Die Kleinsäuger wandern mit hochwachsender Vegetation wieder ein, können vom Rotmilan jedoch erst wieder nach der Mahd genutzt werden. Auch andere Mahdopfer wie Amphibien, Reptilien und Großinsekten werden gesammelt und sind nach dem Mahdereignis relativ zeitnah nicht mehr verfügbar.

Bei Ackerflächen ist der Effekt ähnlich; hier sind es vor allem Regenwürmer, die gesammelt werden, bei entsprechenden Vorkommen auch grabende Amphibien (Knoblauchkröte). Auch hierbei ist der Effekt der Nahrungsverfügbarkeit praktisch auf den Ereignistag beschränkt. Bereits am Folgetag sind Mahdopfer weitgehend gesammelt oder aufgrund Flüssigkeitsverlust nicht mehr nutzbar.

Zur Minimierung des Tötungsrisikos schlaggefährdeter Greifvogelarten sind daher die geplanten Windenergieanlagen im Zeitraum vom 1. April bis 15. Juli – d.h. zur Zeit des größten Nahrungsbedarfes und der größten Revierbindung – zwei Tage ab Beginn bodenwendender Arbeiten und Erntearbeiten in einem Umkreis von 150 m um den Mastfuß abzuschalten.

Die Maßnahmenwirksamkeit setzt vertragliche Vereinbarungen zwischen dem Betreiber der Windenergieanlagen und den Flächenbewirtschaftern voraus.

Der 150m-Umkreis um die einzelnen Anlagenstandorte ist auf der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Abbildung 13: Lage der Maßnahmenfläche 7 V_{ASB}

8 V ASB: Einhaltung von Abschaltzeiten aus Gründen des Baumfalkenschutzes

Im Wäldchen zwischen WEA 3, WEA 5 und WEA 8 wurde in der Brutperiode 2016 ein Revierpaar des Baumfalken erfasst; der Horst wurde nicht gefunden. Im Umkreis vom Prüfradius 1 (500 m) um den Reviermittelpunkt ~~von 350 m, der in Analogie zum Rotmilan den Bereich erhöhten Schlagrisikos, d.h. etwa 2/3 des Prüfradius 1 darstellt,~~ befinden sich ~~bis zu drei~~ zwei WEA.

Da Baumfalken zwar ortstreu sind, aber keine eigenen Nester bauen, wird jährlich bei Ankunft des Baumfalken im Gebiet ab Ende April ein Monitoring durchgeführt. Ziel ist eine Präsenzprüfung, um für das jeweilige Untersuchungsjahr die Anwesenheit eines Revierpaares sowie den zugehörigen Horststandort zu untersuchen. [Eine Präsenzprüfung ist lt. Nds. Artenschutzleitfaden nach Genehmigungserteilung nicht erforderlich.](#)

Der Untersuchungsraum für die Präsenzprüfung ~~orientiert sich an der Habitatqualität im Umfeld des~~ umfasst den 500m-Radius (= Prüfradius 1 gem. Nds. Artenschutzleitfaden) um das im Jahr 2016 nachgewiesene Revierzentrum. ~~Da der Baumfalke zwar den Randbereich von Altholzbeständen bevorzugt, ähnliche Waldstrukturen aber auch durch eine plenterwaldartige Bewirtschaftung mit Überhältern entstehen, werden in den Untersuchungsraum die südlich liegenden Forstflächen, die sich im 350m-Umkreis um die geplanten Windenergieanlagen befinden, einbezogen.~~

Entsprechend der Methodik-Anforderungen nach SÜDBECK et al. (2005) beinhaltet die Präsenzprüfung drei Durchgänge pro Jahr:

- 1. Durchgang Ende April bis Mitte Mai (Feststellung von Balz, Nahrungsflüge),
- 2. Durchgang Anfang bis Ende Juni (Nahrungsflüge, Beuteeintrag),
- 3. Durchgang Ende Juli bis Mitte August (Bettflugphase der Jungtiere).

Anhand der sich aus der Präsenzprüfung ergebenden Beobachtungen der konkreten Raumnutzung des Baumfalken kann in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gifhorn bewertet werden, ob ein signifikantes Tötungsrisiko besteht und ob daher ggf. Abschaltungen erforderlich werden. Im Zweifel wäre ~~Bei Bestätigung eines Horstpaares werden~~ in dem betreffenden Untersuchungsjahr für die Dauer der Jungenaufzucht nebst Bettflugphase tagsüber - von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang - die im Umkreis von 350 m um den Horst befindlichen WEA ~~abgeschaltet~~ abzuschalten. Der Umkreis von 350 m stellt etwa 2/3 des Prüfradius 1 und damit in Analogie zum Rotmilan den Bereich erhöhten Schlagrisikos dar.

Erfolgt die Bestätigung während des 1. Durchgangs, beginnt der Abschaltungszeitraum Anfang Juni. Bei späterer Bestätigung während des 2. oder 3. Durchgangs werden die betreffenden WEA umgehend im Anschluss an den Kontrolldurchgang abgeschaltet.

Wird nach vorherigem Nachweis beim 2. oder 3. Durchgang im zu untersuchenden Wäldchen kein Baumfalke mehr registriert, ist davon auszugehen, dass ein Brutabbruch bspw. infolge Prädation oder Wettereinflüssen erfolgte. Da für den Baumfalken keine Zweitbruten belegt sind, können die Abschaltzeiten dann aufgehoben werden.

Der maximal mögliche Abschaltzeitraum von Anfang Juni bis Mitte August gilt demnach, wenn an allen drei Untersuchungsterminen der Baumfalke im Revier mit Brut nachgewiesen wird.

Sofern in ~~drei~~ ~~fünf~~ aufeinanderfolgenden Jahren kein Horst/Revier eines Baumfalken mehr im ~~Rahmen der Präsenzprüfung Wäldchen zwischen WEA 3, WEA 5 und WEA 8~~ kartiert wird, werden das Monitoring einschließlich der Abschaltzeiten zum Schutz des Baumfalken eingestellt.

Die Abschaltzeiten bei bodenwendenden Arbeiten und Ernte (Maßnahme **7 V_{ASB}**) bleiben davon unberührt.

Um einer Ansiedlung des Baumfalken im Einflussbereich mehrerer Windenergieanlagen, d.h. ~~den Schnittflächen der 350m-Kreisflächen~~, entgegen zu wirken, werden in diesen räumlich eng begrenzten Bereichen jeweils im Winter zwischen Anfang November und Anfang Januar vorjährige ~~Kolkraben~~ und Krähennester entfernt. ~~Diese Artenkrähen~~, deren Nester vom Baumfalken bezogen werden können, errichten in jedem Jahr neue Nester. In der Umgebung sind in ausreichendem Umfang und in entsprechender Güte geeignete Ersatzhabitate vorhanden, die von den lokalen Populationen zum Bau der Nester angenommen werden können. Saatkrähen, die in Kolonien brüten, wurden im Jahr 2016 im Plangebiet nicht als Brutvogel nachgewiesen. Der Nachweis erfolgte für die Rabenkrähe ~~und im Umkreis von mehr als 500 m für den Kolkraben~~. ~~Kolkraben-Nistplätze dürfen nicht beseitigt werden; diese lassen sich im Gelände durch fachlich versierte Ornithologen eindeutig von Rabenkrähennestern unterscheiden.~~

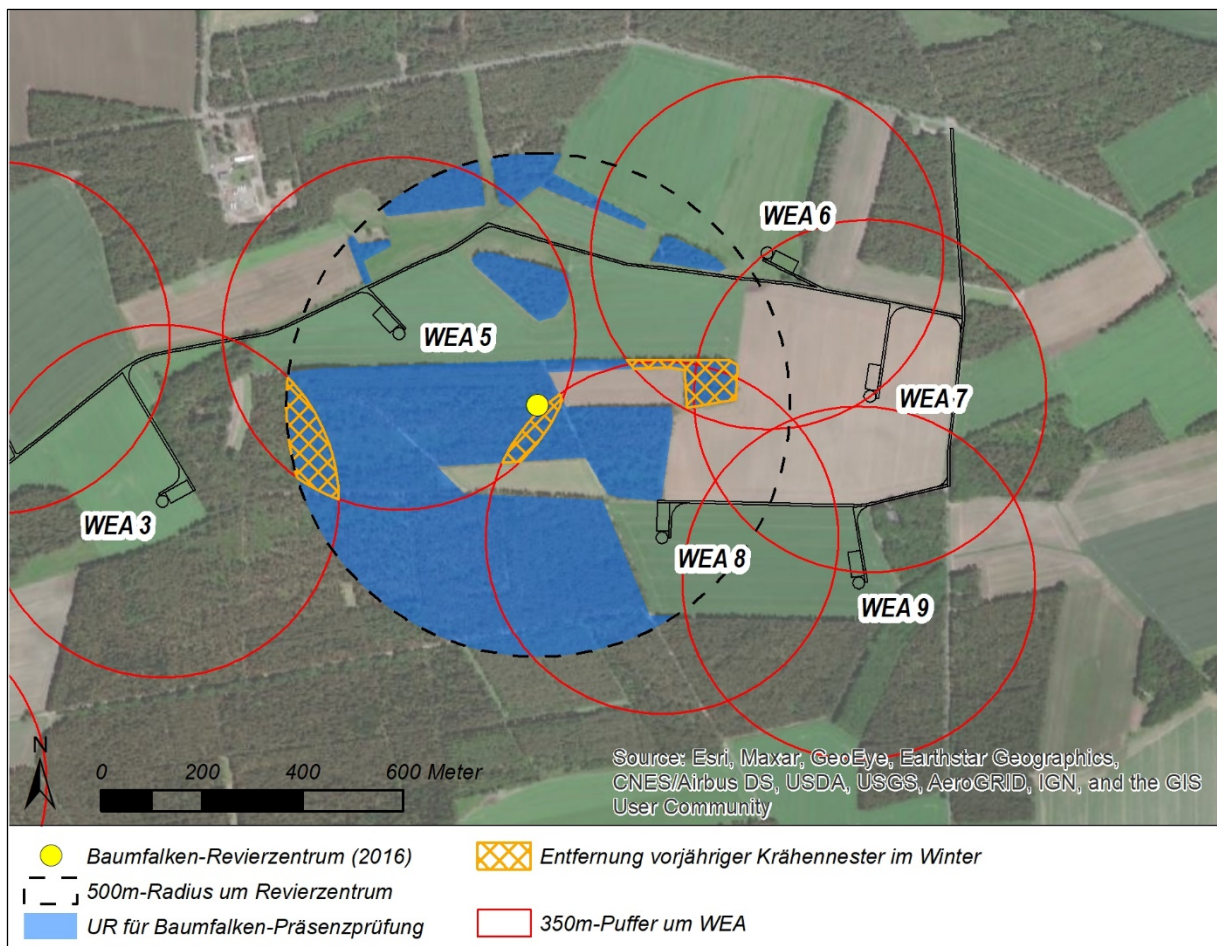


Abbildung 14: Lage der Maßnahmenfläche 8 V_{ASB}

Eine Reduzierung des Eingriffsumfangs ergibt sich ferner durch folgende Maßnahmen:

⇒ Neue dauerhafte Zuwegungen werden teilbefestigt.

Vermeidung: Boden, Grundwasser, Flora/Biotope.

⇒ Die Zuwegung wurde so optimiert, so dass die Erschließung zum großen Teil auf bestehenden Wegen bzw. unter Schonung des Baumbestandes erfolgt.

Vermeidung: Boden, Grundwasser, Flora/Biotope.

⇒ Die Windenergieanlagen stehen in einem ausreichenden Abstand zu Siedlungsflächen.

Verminderung: Landschaftsbild/Erholung, Schutzobjekte.

⇒ Während der Montagearbeiten werden die Vorschriften im Umgang mit gefährdenden Stoffen eingehalten.

Verminderung: Boden, Grundwasser.

6. PROGNOSEN ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

6.1 Boden

Verbleibende Beeinträchtigungen

Baubedingt erfolgt die Schaffung temporärer BE-Fläche, Arbeits- und Lagerflächen sowie Zuwegungen im Umfang von insgesamt **23.570 m²**. Davon werden 16.860 m² mit Platten befestigt, sodass kein Eingriff in die Oberbodenstruktur erfolgt. Auf den zu schotternden Flächen im Umfang von 6.710 m² wird nach beendeter Bautätigkeit die Oberbodenstruktur wiederhergestellt.

Durch die anlagebedingte Schaffung von Fundamenten wird im Umfang von **3.906 m²** der Boden versiegelt, sodass es hier zu einem Verlust der Bodenfunktionen kommt. Die geplanten Teilversiegelungen im Bereich der Zuwegungen und Kranstellflächen führen auf einer Gesamtfläche von etwa **35.265 m²** zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.

Kompensationsbedarf

Durch das Bauvorhaben wird Boden allgemeiner Bedeutung durch Voll- sowie durch Teilversiegelung dauerhaft beeinträchtigt. Laut NLT-Arbeitshilfe sind daher Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:0,5 bzw. 1:0,25 erforderlich.

Tabelle 7: Berechnung des Kompensationsbedarfs durch dauerhafte Versiegelung

Art der Neuversiegelung	Fläche [m ²]	Faktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Vollversiegelung	3.906	0,50	1.953
Teilversiegelung	35.265	0,25	8.817
Summe Kompensationsbedarf			10.770

Somit ergibt sich für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden eine Fläche von ca. **10.770 m²** als Kompensationsbedarf.

6.2 Wasser

Die anlagenbedingte Überbauung und Versiegelung durch die Windenergieanlagen und der Neubau von Erschließungswegen führen in geringem Maße zum Verlust von Versickerungsflächen für Niederschlagswasser. Da das anfallende Wasser jedoch auf benachbarten Flächen versickern kann und der Oberflächenabfluss nicht erhöht wird, wird nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen. Es besteht somit **kein Kompensationsbedarf**.

6.3 Klima/Luft

Durch den baubedingten Verkehr sind kurzfristig erhöhte Schadstoffemissionen möglich. Eine unmittelbare Beeinträchtigung ist aufgrund der Geringfügigkeit der Belastung nicht zu erwarten.

Durch die kleinräumige anlagebedingte Versiegelung von bisher vegetationsbestandener Fläche werden Veränderungen des Mikroklimas vorgenommen. Negative Wirkungen sind jedoch wegen der Geringfügigkeit des Eingriffs nicht messbar.

Die Windenergieanlagen entziehen dem Wind betriebsbedingt Energie, hieraus resultierende, messbare Einflüsse auf das Lokalklima sind nicht bekannt.

Die Erzeugung von Energie ohne Schadstofffreisetzung hat positive Auswirkungen auf die Luft und das Klima.

Es wird nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen. Es besteht somit **kein Kompensationsbedarf**.

6.4 Fauna

6.4.1 Avifauna

Durch eine zeitliche Begrenzung von Baufeldfreimachung sowie Tiefbauarbeiten auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit (siehe Kap. 5) werden baubedingte Beeinträchtigungen vermieden.

Bau- und anlagebedingt müssen Gehölze beseitigt werden, sodass potenzielle Niststandorte für gehölzbrütende Vogelarten verloren gehen. Baumhöhlen streng geschützter Brutvogelarten und Horste sind nicht betroffen.

Kollisionen von Vogelarten mit den Türmen der Windenergieanlagen sind bei schlechter Sicht (Nebel, tief hängenden Wolkendecken) möglich.

Akustisch wahrgenommen wird die betriebsbedingte Schallkulisse der Windenergieanlagen, die zu Beeinträchtigungen führen kann.

Die betriebsbedingte Drehbewegung der Rotoren an sich wirkt optisch störend auf die Vogelwelt und kann zu Barriere- und Scheuchwirkungen führen.

Durch die Rotorbewegung sind betriebsbedingte Kollisionen möglich, sofern Flüge im Rotorbereich stattfinden. Aufgrund des Anlagentyps ergibt sich ein rotorfreier Abstand von etwa 18 bis 33 m. Zu den Arten, die in den Rotorbereich gelangen können, zählen die Offenlandbrüter Feld- und Heidelerche sowie Baumfalke und Rotmilan. Vermeidungsmaßnahmen zielen daher auf die Schaffung günstiger Lebensräume für Feld- und Heidelerche sowie auf die Schaffung idealer Nahrungsflächen für den Rotmilan außerhalb des geplanten Windparks (siehe Kap. 5). Weiterhin führen temporäre Abschaltzeiten zum Schutz der Greifvögel dazu, dass Kollision vermieden werden.

6.4.2 Chiropterenfauna

Anlagebedingt müssen Gehölze beseitigt werden. Baumhöhlenquartiere sind nicht betroffen.

Kollisionen von Fledermausarten mit den Türmen der Windenergieanlagen sind während des Zuges geschehen möglich, da sich dann die hoch fliegenden Fledermäuse nicht per Ultraschall orientieren und sie so bei ihren vornehmlich nächtlichen Flugaktivitäten die hohen Windenergieanlagen nicht erkennen können. Allerdings konnte herbstliches Zugverhalten – bei dem im Gegensatz zum Frühjahrszug höhere Flugaktivitäten erfolgen – ausgeschlossen werden.

Kollisionen mit Windenergieanlagen in ihren Jagdgebieten sind eher unwahrscheinlich, da sich in diesen Fällen die Fledermäuse mittels Ultraschall orientieren. Sie meiden dann die Nähe eines Turmes.

Betriebsbedingte Kollisionen mit den sich bewegenden Rotorblättern werden durch das Einhalten von Abschaltzeiten (siehe Kap. 5) vermindert, sodass das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht wird.

6.5 Flora/Biotope

Verbleibende Beeinträchtigungen

Es erfolgt die Schaffung temporärer BE-Fläche, Arbeits- und Lagerflächen sowie Zuwegungen im Umfang von insgesamt **23.570 m²**. Davon werden 16.860 m² mit Platten befestigt, sodass kein Eingriff in die Oberbodenstruktur erfolgt und die Bereiche als Wuchsstandorte kontinuierlich fortbestehen. Auf den zu schotternden Flächen im Umfang von 6.710 m² wird nach beendeter Bautätigkeit die Oberbodenstruktur wiederhergestellt, sodass die Bereiche wieder als Wuchsstandorte zur Verfügung stehen.

Durch die anlagebedingte Schaffung von Fundamenten wird im Umfang von **3.906 m²** der Boden versiegelt, sodass es hier zu einem vollständigen Biotopverlust kommt. Die geplanten Teilversiegelungen im Bereich der Zuwegungen und Kranstellflächen führen auf einer Gesamtfläche von etwa **35.265 m²** zu Beeinträchtigungen der Vegetationsdecke.

Anlagebedingt müssen Gehölzbestände beseitigt werden. Es handelt sich dabei um zwei Teilflächen von Strauch-Baumhecken (Biotopcode HFM, siehe Abbildung 17 & Abbildung 19) sowie um einen sonstigen Birken- und Kiefern-Moorwald (Biotopcode WVS, siehe Abbildung 21) der Altersklasse schwaches bis mittleres Baumholz.

In den nachfolgenden Abbildungen sind die Bereiche dargestellt, bei denen Eingriffe in Gehölzbestände erforderlich sind.

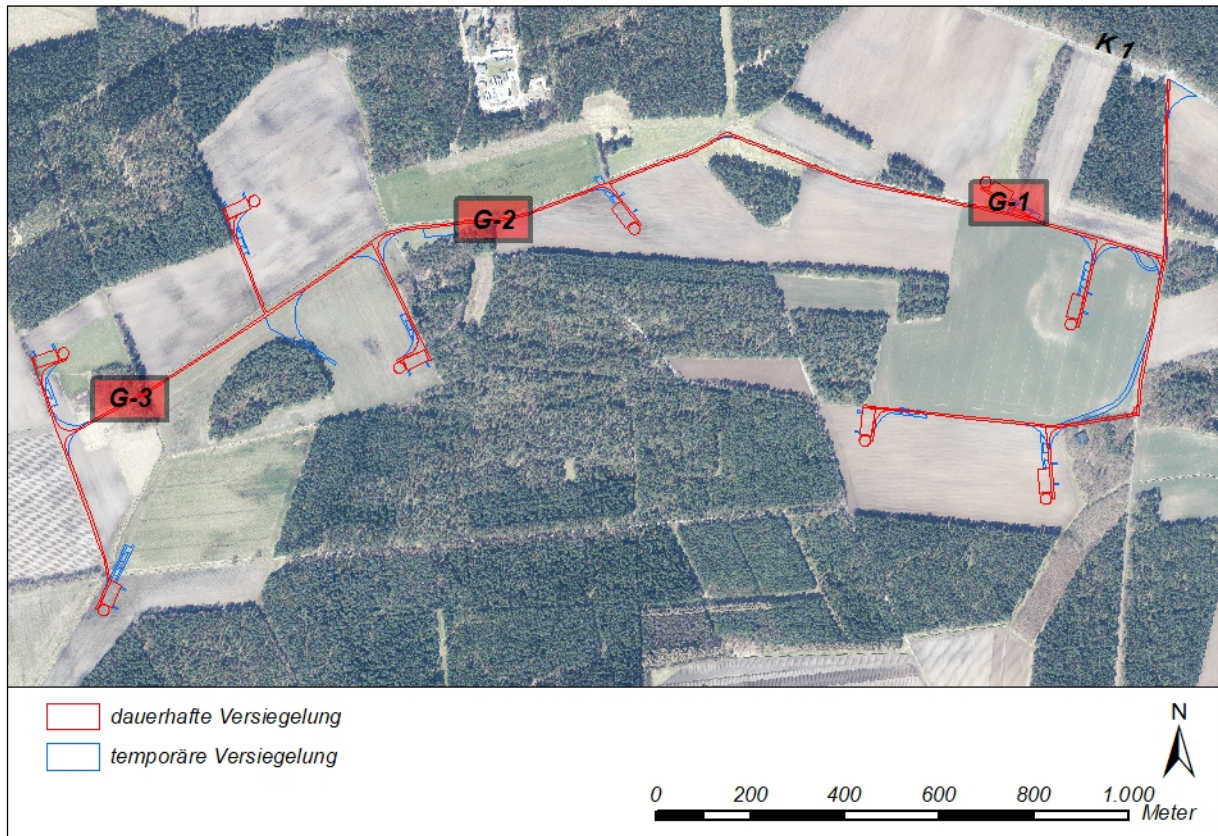


Abbildung 15: Übersicht der Bereiche mit Eingriffen in Gehölzbiotope



Abbildung 16: Eingriffe in Gehölzbiotope, Teilbereich G-1



Abbildung 17: Teilbereich G-1, Ansicht der Strauch-Baumhecke aus Richtung OSO



Abbildung 18: Eingriffe in Gehölzbiotopen, Teilbereich G-2



Abbildung 19: Teilbereich G-2, Ansicht der Strauch-Baumhecke aus Richtung O

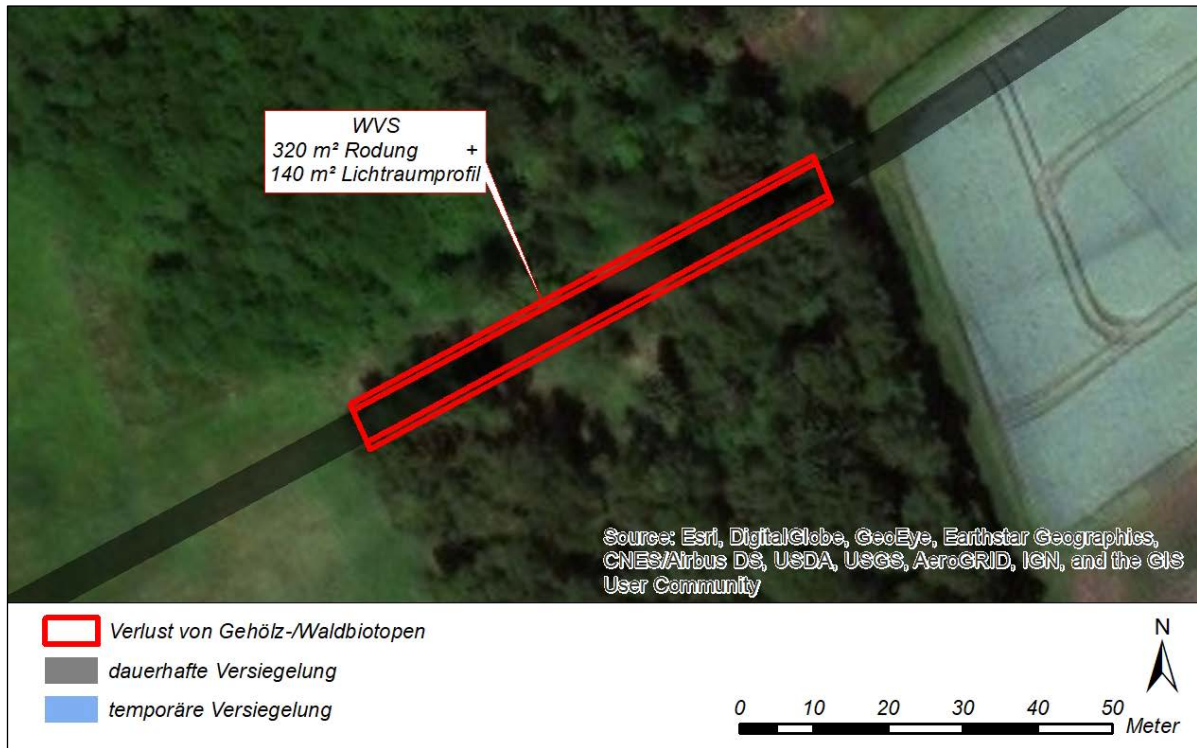


Abbildung 20: Eingriffe in Gehölzbiotope, Teilbereich G-3



Abbildung 21: Teilbereich G-3, Ansicht des sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwalds aus Richtung O-NO

Anlagebedingt müssen drei Grabenabschnitte verrohrt werden. In den nachfolgenden Abbildungen sind die betroffenen Bereiche dargestellt. Detaillierte Systemdarstellungen der Grabenverrohrungen sind in → Unterlage 15 der Antragsunterlagen enthalten.

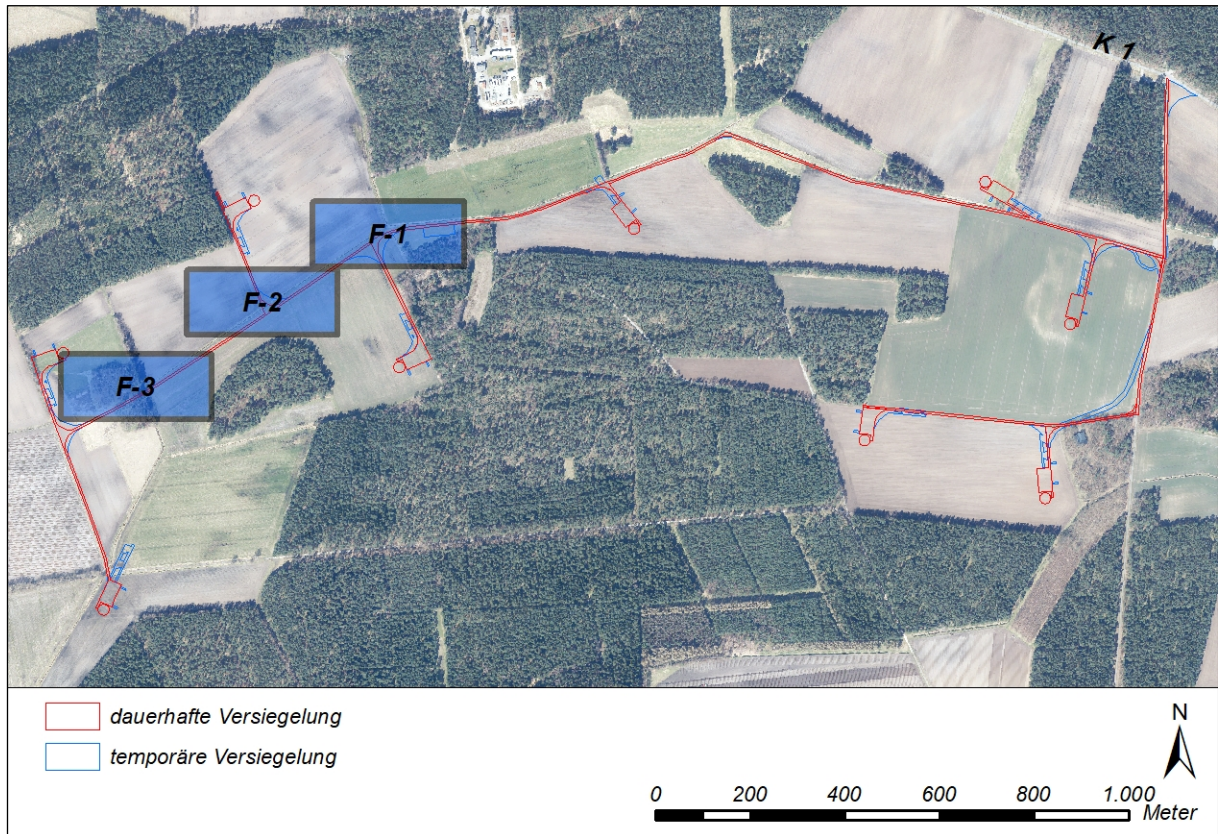


Abbildung 22: Übersicht der Bereiche mit Eingriffen in Fließgewässerbiotope

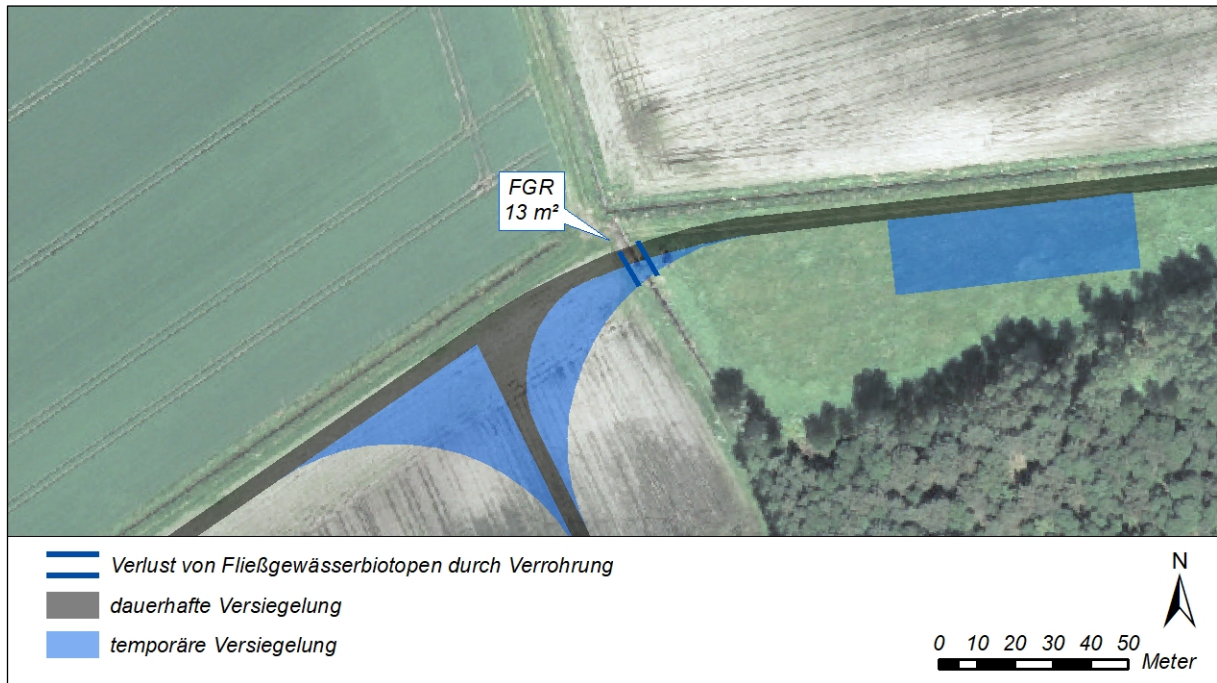


Abbildung 23: Eingriffe in Fließgewässerbiotope, Teilbereich F-1



Abbildung 24: Eingriffe in Fließgewässerbiotope, Teilbereich F-2



Abbildung 25: Eingriffe in Fließgewässerbiotope, Teilbereich F-3



Abbildung 26: Teilbereich F-3, Ansicht des zu querenden Grabenabschnitts aus Richtung NNW

Kompensationsbedarf für das Schutzgut Flora/Biotope

Eingriffe in Biotope, die durch dauerhafte Versiegelung oder Beseitigung von Gehölzen zerstört werden, sind laut NLT-Arbeitshilfe zu kompensieren, sofern den Biotopen die Wertstufe III, IV oder V zugeordnet ist.

Die wegbegleitenden Säume halbruderaler Gras- und Staudenfluren (Biotopcode UHM) sind von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III), da diese aufgrund ihrer Breite für den Biotopverbund von Bedeutung sind. Der anlagebedingte Verlust ist daher ausgleichspflichtig.

Hinsichtlich des forstrechtlichen Eingriffs wurde durch Privat-Forstdirektor Arpad Cziko aus Isenbüttel der Kompensationsbedarf ermittelt. Dieser beträgt 658 m².

Für die Gewässerverrohrungen wird im Anschluss an das BImSchG-Genehmigungsverfahren ein gesondertes wasserrechtliches Antragsverfahren durchgeführt.

Tabelle 8: Berechnung des Kompensationsbedarfs durch Biotopverlust

Biotop		Wert- stufe	Fläche [m ²]	Ausgleichs- bedarf [m ²]
WVS	sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	III	460	658
HFM	Strauch-Baumhecke	III	415	415
FGR	Nährstoffreicher Graben	II	39	0
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	II	4.590	0
UHM	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	5.735	5.735
AS	Sandacker	I	23.774	0
AS w	Sandacker, wiesenartige Brache	I	1.430	0
AM	Mooracker	I	2.965	0
Summe Kompensationsbedarf				6.808

Somit ergibt sich für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Biotope eine Fläche von ca. **6.808 m²** als Kompensationsbedarf.

Davon entfallen auf Wälder 658 m², auf Hecken 415 m² sowie auf Gras- und Staudenfluren 5.735 m².

6.6 Landschaftsbild / Erholungswert der Landschaft

Verbleibende Beeinträchtigungen

Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind vor allem anlagebedingt durch die Inanspruchnahme von Flächen sowie infolge der gravierenden Veränderungen von Landschaftsräumen mit hohem Wiedererkennungswert zu verzeichnen. Darüber hinaus wird insgesamt die scheinbare Natürlichkeit eines Landschaftsbilds durch das Erscheinungsbild der Windenergieanlagen als "technisches Bauwerk" in seinem Erlebniswert beeinträchtigt.

Mit zunehmendem Abstand zu dem Windpark nimmt die Raumdominanz der Anlagen ab, so dass Windparks im Einzelfall bei sehr guten Sichtverhältnissen zwar bis zu 10 km

sichtbar sind, die erheblichen Beeinträchtigungen aber in einer Zone der 15fachen Anlagenhöhe stattfinden. Im Bereich bis zu 5 km bewirken die Anlagen, abhängig von Vorbelastungen, Sichtverschattungen und bestehender Landschaftsbildqualität, eine mittlere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (vgl. NOHL 1993). Aus diesen Gründen erfolgt die Eingriffsbilanzierung des geplanten Windparks für den Bereich der 15fachen Anlagenhöhe.

In Anbetracht der Gesamthöhe der Windenergieanlagen von über 100 m ist eine Markierung als Luftfahrthindernis erforderlich. Der Eingriff wird diesbezüglich als nicht erheblich eingestuft.

Kompensationsbedarf

Da eine vollständige Wiederherstellung und landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes ausscheiden, sind die verbleibenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes über eine Ersatzzahlung zu kompensieren.

Da derzeit nicht sicher ist, ob zum Zeitpunkt der Genehmigung ein Erlass vorliegt, wird hier hilfsweise das Ersatzgeld in Anlehnung an die NLT-Arbeitshilfe 2014 bzw. 2018 ermittelt. Grundlage sind die in Kap. 3.6 (S. 17) bewerteten Teillandschaftsräume im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten Windenergieanlagen unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung zum Landschaftsbildersatzgeld durch das OVG Lüneburg (Urteil vom 10.01.2017, AZ: 4 LC 198/15).

Laut NLT-Arbeitshilfe sollten für die geplanten Windenergieanlagen mit einer Gesamtanlagenhöhe von 200 m der *„Bemessung der Ersatzzahlung für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bei WEA ... je nach Wertstufe des erheblich beeinträchtigten Raumes ... folgende Richtwerte zugrunde gelegt werden:*

<i>Bedeutung des Landschaftsbildes</i>	<i>Richtwert</i>
<i>sehr geringe Bedeutung</i>	1 %
<i>geringe Bedeutung</i>	2,5 %
<i>mittlere Bedeutung</i>	4,5 %
<i>hohe Bedeutung</i>	6 %
<i>sehr hohe Bedeutung</i>	7 %

Da die Bewertung der Teillandschaftsräume dreistufig erfolgte, sind die Richtwerte für „geringe Bedeutung“ (= 2,5 %), „mittlere Bedeutung“ (= 4,5 %) und „sehr hohe Bedeutung“ (= 7 %) gemäß Empfehlung aus NLT 2014 und NLT 2018 herangezogen worden.

Berücksichtigung von Vorbelastungen

Industrie- und Gewerbegebiete und ähnlich stark technisch überformte Flächen über einem Hektar Fläche sind mit „0“ zu bewerten. Das gilt auch für eine Zone von je 200 m längs von Hochspannungsfreileitungen. Auf diese Weise wird der Vorbelastung Rechnung getragen.

Berücksichtigung sichtverstellter Bereiche

Aufgrund von Wald- und Siedlungsflächen im Sinne des bauplanungsrechtlichen Innenbereichs sind die geplanten Windenergieanlagen nicht komplett sichtbar.

Die Lage der sichtverschattenden Wald- und Siedlungsflächen im Untersuchungsraum zeigt *Abbildung 27*.

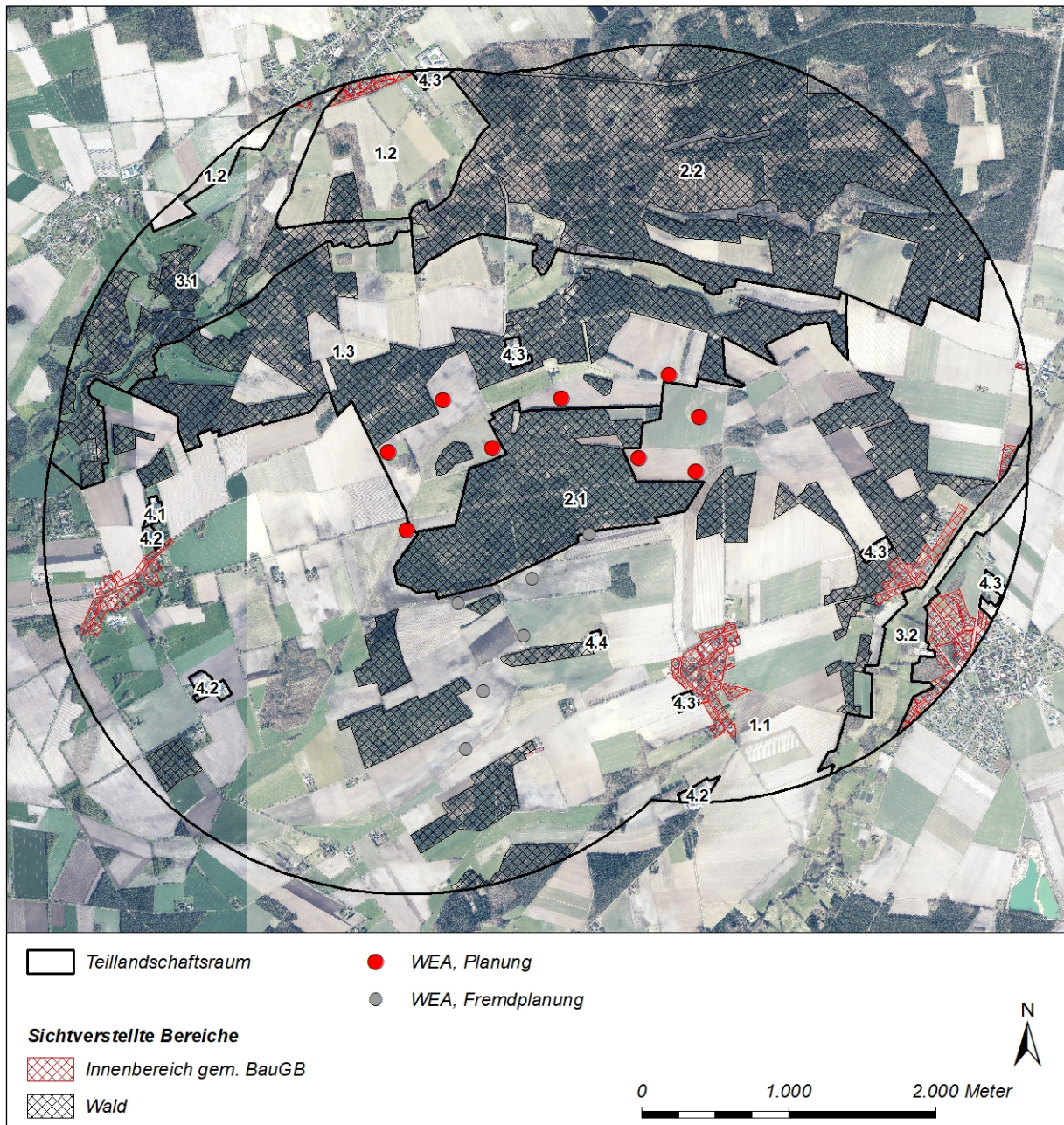


Abbildung 27: Sichtverstellte Bereiche im Untersuchungsraum

Gemäß Urteil des OVG Lüneburg vom 10.01.2017 (Az. 4 LC 198/15) und NLT-Arbeitshilfe (2018) sind die Flächen, die sichtverstellt oder sichtverschattet sind, nicht bei der Berechnung des Ersatzgeldes zu berücksichtigen. Dazu zählen Waldflächen größer 1 ha sowie der hälftige Anteil festgesetzter Wohn- und Mischbauflächen. Für die Teillandschaftsräume ergeben sich folgende sichtverstellten sowie nicht sichtverstellten Bereiche:

Tabelle 9: Berechnung sichtverstellter und nicht sichtverstellter Bereiche an den einzelnen Teillandschaftsräumen

Nr.	Größe [ha]	sichtverstellter Bereich			nicht sichtverstellter Bereich
		Größe [ha]			
		Wald > 1 ha	Innenbereich * (hälftiger Anteil)	Summe	
1.1	1.626,96	171,95	25,49	197,43	1.429,52
1.2	112,63	6,43	1,83	8,25	104,37
1.3	453,75	195,22	-	195,22	258,53
2.1	138,44	132,39	-	132,39	6,05
2.2	473,02	385,97	-	385,97	87,05
3.1	169,54	63,59	0,27	63,86	105,68
3.2	50,12	-	-	-	50,12

Erklärungen: * Innenbereich gem. BauGB, d.h. Festsetzungen zu Wohnbau- und Mischbauflächen im FNP der einzelnen Ortschaften

Die Ersatzzahlung für die erste Windenergieanlage wird somit wie folgt berechnet:

Tabelle 10: Berechnung der Ersatzzahlung für die erste Windenergieanlage

Nr.	Größe [ha]	davon (vgl. Tabelle 9)	Größe [ha]	Anteil [%]	Wert	Richtwert [%]	Faktor für Ersatzzahlung [%]
				①	②	③	= ① x ③ / 100
1.1	1.626,96	nicht sichtbar	1.429,52	46,96	2	4,5	2,11
		sichtbar	197,43	6,49	0	0,0	0,00
1.2	112,63	nicht sichtbar	104,37	3,43	1	2,5	0,09
		sichtbar	8,25	0,27	0	0,0	0,00
1.3	453,75	nicht sichtbar	258,53	8,49	2	4,5	0,38
		sichtbar	195,22	6,41	0	0,0	0,00
2.1	138,44	nicht sichtbar	6,05	0,20	2	4,5	0,01
		sichtbar	132,39	4,35	0	0,0	0,00
2.2	473,02	nicht sichtbar	87,05	2,86	3	7,0	0,20
		sichtbar	385,97	12,68	0	0,0	0,00
3.1	169,54	nicht sichtbar	105,86	3,47	3	7,0	0,24
		sichtbar	63,86	2,10	0	0,0	0,00
3.2	50,12	nicht sichtbar	50,12	1,65	3	7,0	0,12
		sichtbar	-	-	0	0,0	0,00
4.1	1,73			0,06	0	0,0	0,00
4.2	6,94			0,23	0	0,0	0,00
4.3	9,93			0,33	0	0,0	0,00
4.4	1,01			0,03	0	0,0	0,00
Ges.	3.044,07			100,00			3,15

Erklärungen: ① des Teillandschaftsraums am 2.250m- bis 2.475m-Radius um die geplanten WEA
 ② siehe Kap. 3.6
 ③ gem. NLT-Arbeitshilfe

Der Prozentsatz für die Ersatzzahlung beträgt demnach für die erste Windenergieanlage 3,15 % der Investitionskosten des Bauvorhabens.

Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen

Da innerhalb der Vorrangfläche für Windenergienutzung „GF Wesendorf Zahrenholz 01“ aktuell sechs Windenergieanlagen errichtet werden (WP Zahrenholz), wird die Vorbelastung durch Abzug von 0,1 %-Punkten je Anlage und damit von insgesamt 0,6 % berücksichtigt.

Der Prozentsatz für die Ersatzzahlung bezgl. des WP Groß Oesingen beträgt demnach für die erste Windenergieanlage 2,55 % (= 3,15 % abzgl. 0,6 %) der Investitionskosten des Bauvorhabens. Für jede weitere geplante Windenergieanlage wird dieser Prozentsatz um jeweils 0,1 % verringert, wobei gemäß NLT-Arbeitshilfe ab der 12. Anlage keine weitere Absenkung möglich ist.

Berechnet wird die Ersatzzahlung durch Mittelwertbildung für alle neun geplanten Windenergieanlagen des WP Groß Oesingen, da diese in ihren Auswirkungen kumulieren. Die Reduktion des Prozentsatzes für die Ersatzzahlung der einzelnen Windenergieanlagen fördert die für das Landschaftsbild geforderte Bündelung.

Tabelle 11: Ermittlung des Prozentsatzes für Ersatzzahlung der einzelnen Windenergieanlagen

Bezeichnung	Bemerkung	Ersatzleistung [%]
WEA01	7. Anlage im Vorranggebiet „GF Wesendorf Zahrenholz 01“	2,55
WEA02	8. Anlage im Vorranggebiet „GF Wesendorf Zahrenholz 01“	2,45
WEA03	9. Anlage im Vorranggebiet „GF Wesendorf Zahrenholz 01“	2,35
WEA04	10. Anlage im Vorranggebiet „GF Wesendorf Zahrenholz 01“	2,25
WEA05	11. Anlage im Vorranggebiet „GF Wesendorf Zahrenholz 01“	2,15
WEA06	12. Anlage im Vorranggebiet „GF Wesendorf Zahrenholz 01“	2,15
WEA07	13. Anlage im Vorranggebiet „GF Wesendorf Zahrenholz 01“	2,15
WEA08	14. Anlage im Vorranggebiet „GF Wesendorf Zahrenholz 01“	2,15
WEA09	15. Anlage im Vorranggebiet „GF Wesendorf Zahrenholz 01“	2,15
Mittelwert		2,26

Die Berechnung ergibt nach den Bemessungsgrundsätzen der NLT-Arbeitshilfe und unter Berücksichtigung aktueller Rechtsprechung bei Mittelwertbildung einen Wert von **2,26 % der Investitionskosten**, d.h. der Planungs- und Ausführungskosten des Vorhabens sowie der Beschaffungskosten der Grundstücke als Ersatzzahlung für die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Abweichend von der Tabelle "Mögliche Beispieltabelle zur Berechnung der Ersatzzahlung" im Anhang der Arbeitshilfe des NLT aus Januar 2018 wurde zuerst ein aus den Flächenanteilen gemittelter Richtwert berechnet (Tabelle 10, S. 47) und danach der Abzug von je 0,1%-Punkten für jede weitere WEA berücksichtigt (Tabelle 11). Diese Vorgehensweise begründet sich darin, dass sie bei Anwendung der Arbeitshilfe des NLT aus 2014 (und der vorigen Auflagen) in Niedersachsen bisher üblich war. Aus dem

Wortlaut der Arbeitshilfe aus 2018 ergibt sich kein Anlass, die Berechnungsreihenfolge zu ändern. Vielmehr wird im Vorwort und in den Vorbemerkungen der Arbeitshilfe aus Januar 2018 vom NLT ausdrücklich betont, dass das Berechnungsprinzip beibehalten werden soll und die Methodik nur "fortentwickelt" wird, weil u. a. die Rechtsprechung aus 2017 berücksichtigt werden soll.

Die Bildung des Mittelwerts unter Verringerung von 0,1 %-Punkten je Windenergieanlage als letzter Schritt der Ersatzgeldberechnung wurde auch bei einer vom Büro bosch & partner erstellten Ländervergleichsstudie angewendet, die in der Arbeitsgruppe „AG Ersatzgeldzahlung für Windenergieanlagen an Land“ beim Niedersächsischen Umweltministerium im Jahr 2016 vorgestellt wurde. Die Ergebnisse und die Berechnung gemäß damaliger NLT-Arbeitshilfe 2014, die die Basis der NLT-Arbeitshilfe 2018 ist, wurden von den Vertretern der Arbeitsgruppe nicht beanstandet (F. GANS vom Büro bosch & partner, schriftl. Mitt. vom 11.10.2018).

6.7 Zusammenfassung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Eine Zusammenfassung der in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter einschließlich des erforderlichen Kompensationsbedarfs zeigt folgende Tabelle:

Tabelle 12: Tabellarische Zusammenstellung der Auswirkungen

Schutzgut	Vermeidung	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Konflikt	Kompensationsbedarf
Boden	-	-	●	-	3.906 m ² Vollvers. 35.265 m ² Teilvers.	10.770 m ²
Wasser	-	-	-	-	-	-
Klima/Luft	-	-	-	-	-	-
Fauna - Vögel	2.1 V ASB 2.2 V ASB 3 V ASB 4 V ASB 5 V ASB 6 V ASB 7 V ASB 8 V ASB	-	-	-	-	-
Fauna - Fledermäuse	1 V ASB	-	-	-	-	-
Flora/Biotope	-	-	●	-	460 m ² Wald 415 m ² Hecken 5.735 m ² Grasfluren	658 m ² Wald 415 m ² Hecken 5.735 m ² Grasfluren
Landschaft	-	-	●	-	9 WEA	über Ersatzzahlung

Legende: Erheblichkeit: - nicht erheblich
● erheblich

7. GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION NACHTEILIGER UMWELT-AUSWIRKUNGEN

7.1 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Aus Gründen des Artenschutzes sind keine Maßnahmen erforderlich (Herleitung im **Artenschutzbeitrag** → **Anlage 1 zum LBP**).

7.2 Naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Falle unvermeidbarer Beeinträchtigungen sind Eingriffe über Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG) oder über Ersatzzahlungen (§ 15 Abs. 6 BNatSchG) zu kompensieren.

Kompensationsbedarf besteht hauptsächlich

- ⇒ für die Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung sowie
- ⇒ für den Biotopverlust.

Bei der Kompensationsplanung fanden die Anforderungen gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG (Belange der Agrarstruktur) Berücksichtigung, da die Ausgleichsmaßnahmen überwiegend die Fortführung der landwirtschaftlichen Bodennutzung mit definierten Bewirtschaftungsvorgaben beinhalten.

Die nach § 15 Abs. 2 BNatSchG eingeforderte Berücksichtigung von Programmen und Plänen nach den §§ 10 und 11 BNatSchG konnte bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht erfolgen.

Einerseits soll laut Landschaftsrahmenplan der ackerbaulich genutzte Planungsraum mittelfristig durch Gehölzpflanzungen strukturiert werden. Gehölzpflanzungen in Windparks sind allerdings nicht mit den Belangen des Fledermausschutzes vereinbar.

Andererseits liegt der Landschaftsplan aus dem Jahr 1976 vor, der somit veraltet ist.

Flächenextensivierung

Aus Gründen des besonderen Artenschutzes sind verschiedene Maßnahmen umzusetzen, die die Anlage von Ackerbrachen beinhalten. Da diese Maßnahmen zu einer langfristigen Flächenextensivierung führen, dienen diese gleichzeitig der dauerhaften Aufwertung der Boden- und Biotopfunktionen.

Durch die Maßnahme können somit die Beeinträchtigungen für das Naturgut Boden durch Voll- und Teilversiegelung (10.770 m²) sowie der Verlust der mittelwertigen Offenlandbiotope (5.735 m²) – d.h. der ruderalen Gras- und Staudenfluren – ausgeglichen werden. Insgesamt sind demnach **16.505 m²** erforderlich.

Die Maßnahmen **4 V_{ASB}** und **5 V_{ASB}** umfassen die Entwicklung von Ackerbrachen auf einer Fläche von insgesamt **30.700 m²**, sodass der erforderliche Ausgleichsbedarf vollständig gedeckt wird. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

9 A: Anlage einer Strauch-Baumhecke

Hierdurch wird der Verlust von Hecken ausgeglichen werden. Die Maßnahmenfläche muss **415 m²** umfassen. Etwa 450 m östlich des Windparks wird eine 9,5 m breite freiwachsende Hecke aus Sträuchern und einzelnen Bäumen angepflanzt (Gemarkung Zahrenholz, Flur 1, FS 107/12).

Verwendung finden standortgerechte Straucharten gebietsheimischer Herkunft. Zu verwenden sind bspw. *Frangula alnus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Rosa rubiginosa*, *R. canina*, *R. corymbifera*, *Prunus spinosa* u. ä. (Qualität v. Str., 3 Tr., o.B.) sowie *Quercus robur* (Qualität HS, 2xv., m.B., StU 10-12).

Der Reihenabstand beträgt 1,0 m und der Pflanzabstand innerhalb der Reihe 0,5 m, sodass etwa 800 Sträucher und 10 Stiel-Eichen benötigt werden.

Verbisschutz durch Zäunung sowie das Aufstellen von Greifvogelstangen sind für die Anwachsphase der Anpflanzung erforderlich. An die Fertigstellungspflege schließt sich eine vierjährige Entwicklungspflege an.

Die Pflanzung erfolgt unter Hinzuziehung einer Ökologischen Baubegleitung.

Zum westlich gelegenen Wald sowie zum südlich gelegenen Acker wird ein Abstand von jeweils 4 m eingehalten.

Die Fläche besitzt derzeit förderungsrechtlich Ackerstatus und ist Privateigentum.

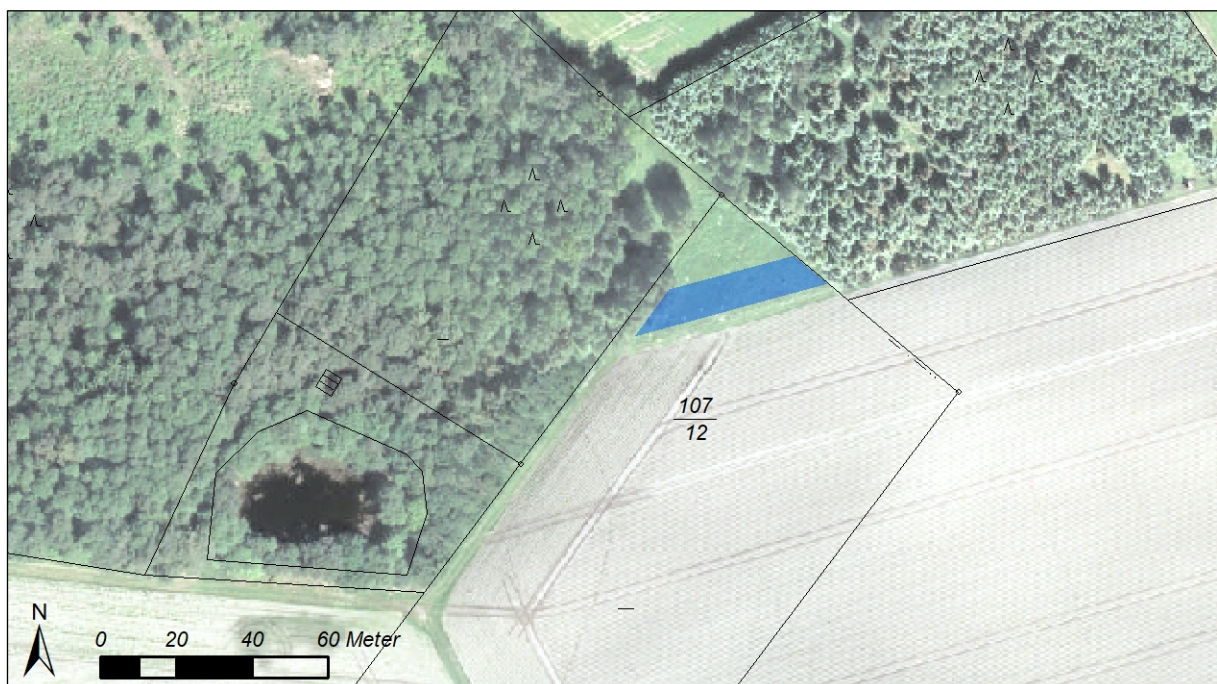


Abbildung 28: Lage der Maßnahmenfläche 9 A

7.3 Ersatzzahlung

In Kap. 6.6 (S. 44) ist dargelegt, in welchem Umfang für die einzelnen geplanten Windenergieanlagen des Bauvorhabens Ersatzzahlungen erforderlich sind. Diese betragen **2,26 %** der Investitionskosten, d.h. der Planung- und Ausführungskosten des Vorhabens sowie der Beschaffungskosten der Grundstücke.

Die Gesamtinvestitionskosten werden in Anlehnung an die NLT-Arbeitshilfe „Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen“ (Stand 01/2018) auf Basis der Hauptkosten gemäß WEA-Liefervertrag nach Auskunft des Vorhabenträgers zuzüglich der Investnebenkosten, die 30 % der Hauptkosten umfassen, dargelegt.

Die Gesamtinvestitionskosten errechnen sich wie folgt:

Hauptkosten:	784,86 €/kW	→	784,86 €/kW x 3.600 kW x 9 =	25.429.404,00 €
Nebenkosten:	235,46 €/kW	→	235,46 €/kW x 3.600 kW x 9 =	7.628.821,20 €
				<u>33.058.225,20 €</u>

Die Gesamtinvestitionskosten betragen ca. 33.058.225,20 € netto **und demnach 39.339.287,99 brutto**, sodass ~~747.115,89 €~~ **889.067,91 €** als Ersatzzahlung zu leisten sind.

Der Umkreis der 15fachen Anlagenhöhe um die geplanten Windenergieanlagen umfasst ca. 3.044,067 ha. Davon entfallen auf den Landkreis Celle ca. 705,733 ha (= 23,18 %) und auf den Landkreis Gifhorn ca. 2.338,334 ha (= 76,82 %).

Dementsprechend entfallen von der ermittelten Ersatzzahlung

auf den Landkreis Celle	173.210,59 €	206.120,60 €	und
auf den Landkreis Gifhorn	573.905,30 €	682.947,31 €	

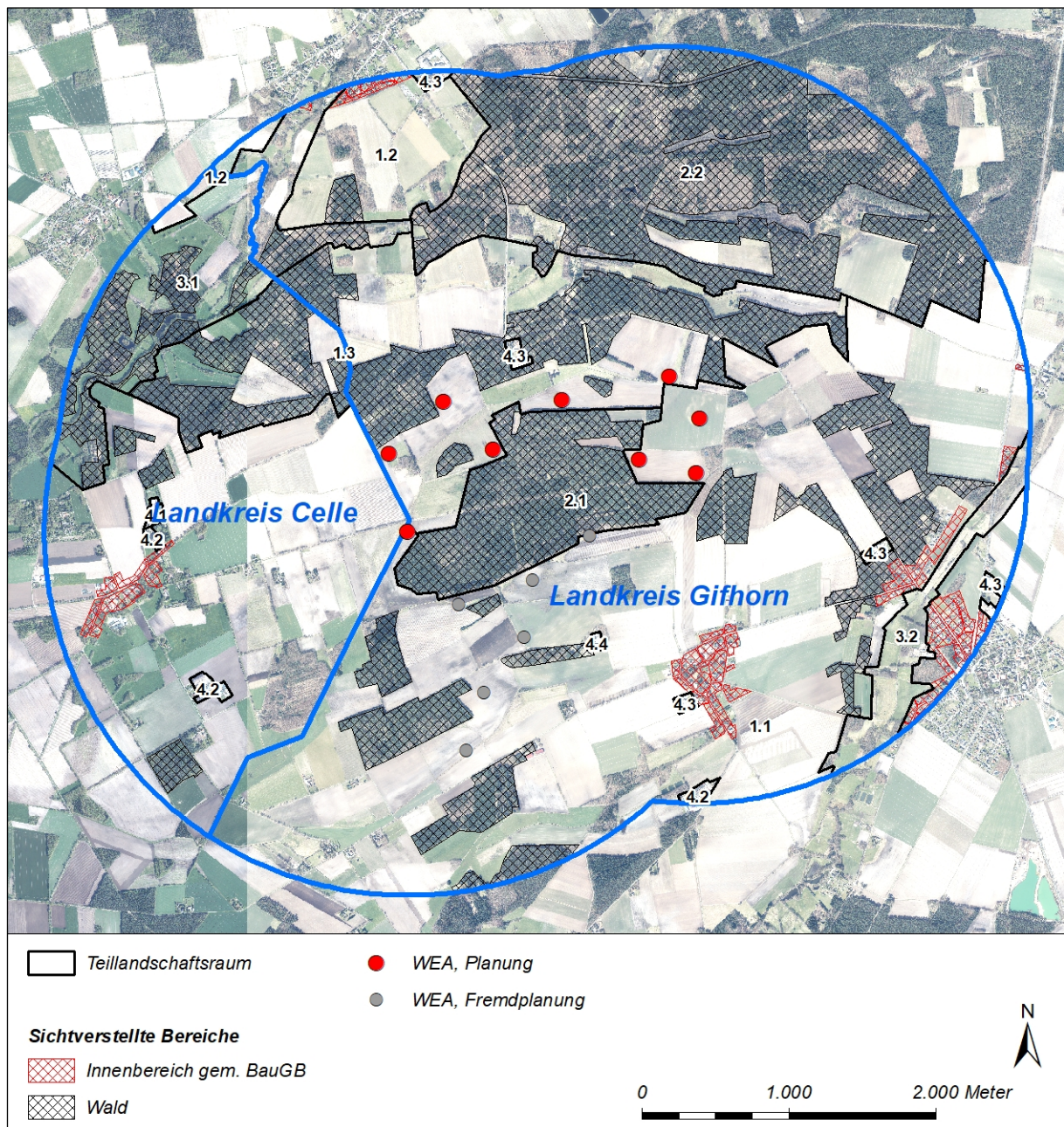


Abbildung 29: Anteile an den Landkreisen Celle und Gifhorn im Umkreis von 2.475 m

7.4 Forstrechtlicher Ausgleich

Durch das Bauvorhaben wird ein Birken-Moorwald entwässerter Standorte im Umfang von insgesamt **460 m²** beeinträchtigt, davon 320 m² durch Rodung und 140 m² durch Herstellen eines Lichtraumprofils. Der durch Privat-Forstdirektor Arpad Cziko aus Isenbüttel ermittelte forstrechtliche Ausgleich beträgt **658 m²** und erfolgt über eine mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Geschäftsbereich Forstwirtschaft vertraglich festgelegte Ersatzaufforstung.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Auswirkungen des Windparks „Groß Oesingen“ richten sich neben Flächenversiegelungen insbesondere auf Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, auf die Erhöhung der Kollisionsgefährdung von Vögeln und Fledermäusen sowie auf die Beseitigung von Wald, Gehölzen sowie Gras- und Staudenfluren.

Als arten- und naturschutzrechtliche Vermeidungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen dienen daher:

Tabelle 13: arten- und naturschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Nr.	Bezeichnung
0 V	Ökologische Baubegleitung
1 V _{ASB}	Einhaltung von Abschaltzeiten aus Gründen des Fledermausschutzes
2.1 V _{ASB}	Bauzeitbeschränkung hinsichtlich der Baufeldfreimachung
2.2 V _{ASB}	Bauzeitbeschränkung hinsichtlich der Tiefbauarbeiten
3 V _{ASB}	Pflege der Mastfußbereiche außerhalb der Brutzeit von Greifvögeln
4 V _{ASB}	Anlage einer selbstbegrünenden Ackerbrache im Offenland
5 V _{ASB}	Anlage einer selbstbegrünenden Ackerbrache in Waldnähe
6 V _{ASB}	Anlage eines Klee-gras- bzw. Luzerneackers mit Staffelmahd
7 V _{ASB}	Einhaltung von Abschaltzeiten aus Gründen des Greifvogelschutzes
8 V _{ASB}	Einhaltung von Abschaltzeiten aus Gründen des Baumfalkenschutzes
9 A	Anlage einer Strauch-Baumhecke

Die mit konkreten Flächen unterlegten Maßnahmen **4 V_{ASB}** und **5 V_{ASB}** dienen gleichzeitig der Kompensation für die Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung sowie für den Biotopverlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren.

Die Maßnahme **9 A** dient dem Ausgleich für den Verlust von Hecken im Umfang von **415 m²**.

Für den Verlust von 460 m² Waldfläche wurde durch Privat-Forstdirektor Arpad Cziko aus Isenbüttel ein forstrechtlicher Ausgleich im Umfang von **658 m²** ermittelt. Dieser erfolgt über eine mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Geschäftsbereich Forstwirtschaft vertraglich festgelegte Ersatzaufforstung.

Die verbleibenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden über eine Ersatzzahlung in Höhe eines prozentualen Anteils der **NettoBrutto**-Investitionskosten kompensiert. Dieser beträgt **2,26 %** der Investitionskosten, sodass **~~747.115,89 €~~ 889.067,91 €** als Ersatzzahlung zu leisten sind. Davon entfallen auf den Landkreis Celle **~~173.210,59 €~~ 206.120,60 €** und auf den Landkreis Gifhorn **~~573.905,30 €~~ 682.947,31 €**.

LITERATUR

- BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33, Nr. 2 (2/03): 55-69.
- DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, 331 S.
- KAISER, T. & ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 – Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 23, Nr. 1 (1/2003): S. 2-60.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J. & OLTMANN, B. (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33, Nr. 2 (2/03): 70-87
- MOSIMANN, T., FREY, T. & TRUTE, P. (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 19, Nr. 4 (4/1999): 76 S.
- NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2014): Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, Stand Oktober 2014.- 37 S.
- NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2018): Arbeitshilfe – Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen, Stand Januar 2018.- 9 S.
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe - Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung; 76 S.
- STEINBORN, H. & REICHENBACH, M. (2012): Einfluss von Windenergieanlagen auf den Ortolan.- Vogelwelt 133: S. 59-75.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG (2008): Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008.- 215 S. & Anlagen.

ANLAGEN

Anlage 1: Artenschutzbeitrag

Anlage 2: Fachgutachten zur Avifauna

→ siehe LBP vom 21.05.2019

Anlage 3: Fachgutachten zur Fledermausfauna

→ siehe LBP vom 21.05.2019

Anlage 4: FFH-Vorprüfung für das SCI DE 3127-331 „Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen)“

Anlage 5: Maßnahmenblätter

Anlage 6: Karten

Karte 1: Maßnahmen

(M 1 : 15.000)