

# Windpark Olsberg Bruchhausen- Wiemeringhausen

## Errichtung von drei Windenergieanlagen



### Landschaftspflegerischer Begleitplan



**Simon & Widdig GbR**  
**Büro für Landschaftsökologie**

**März 2026**

Im Auftrag von  
**Eurowind Energy GmbH**

---

**Auftraggeber:** **Eurowind Energy GmbH**

Stahltwiete 21a  
22761 Hamburg

**Auftragnehmer:** **Simon & Widdig GbR**  
**Büro für Landschaftsökologie**

Hannah-Arendt-Straße 4  
35037 Marburg  
Tel.: 06421 – 9 71 29-0  
Fax: 06421 – 9 71 29-90  
Email: buero@simon-widdig.de

**Projektleitung:** Dipl.-Biol. Heiko Köstermeyer

**Bearbeitung:** B. Sc. Veronika Blang  
Dr. Larissa Albrecht  
M. Sc. Helena Reinl

Marburg, den 18.05.2026

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>8</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	8
1.2	Lage und Beschreibung des Vorhabengebietes und seiner Umgebung .....	8
1.3	Projektbeschreibung .....	10
1.3.1	Planungsvorgaben.....	10
1.3.2	Beschreibung der WEA-Standorte .....	11
1.4	Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen.....	15
<b>2</b>	<b>Rechtliche Vorgaben .....</b>	<b>16</b>
2.1	Immissionsschutzrechtliche Genehmigung .....	16
2.2	Naturschutzrechtlicher Rahmen.....	16
2.2.1	Eingriffsregelung nach § 14 ff BNatSchG.....	16
2.2.2	Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG .....	17
2.2.3	Vorschriften zum Betrieb von Windenergieanlagen an Land nach § 45b (ff) BNatSchG.....	18
2.2.4	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW 18	
2.2.5	Vorschriften des § 6 WindBG.....	18
2.2.6	Vorgaben übergeordneter Planungen .....	19
2.2.7	Schutzgebiete .....	20
<b>3</b>	<b>Beschreibung und Bewertung des Zustands von Natur und Landschaft.....</b>	<b>22</b>
3.1	Pflanzen.....	22
3.1.1	Betroffene Biotoptypen .....	22
3.1.2	Geschützte Biotoptypen / Lebensraumtypen / Pflanzen .....	25
3.1.3	Biotopverbund / bedeutsame Verbundkorridore.....	25
3.2	Fauna .....	26
3.2.1	Europäische Vogelarten.....	26
3.2.2	Fledermäuse.....	31
3.2.3	Haselmaus.....	31
3.2.4	Reptilien .....	32
3.2.5	Amphibien.....	33
3.3	Boden .....	34
3.3.1	Bodentypen im Untersuchungsgebiet .....	34
3.3.2	Schutzwürdige Böden / Geotope / Bodendenkmäler .....	36
3.4	Wasser .....	37
3.4.1	Grundwasser .....	37
3.4.2	Oberflächengewässer .....	37
3.5	Luft und Klima.....	38
3.6	Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung .....	39
3.6.1	Bestand .....	39
3.6.2	Bewertung .....	45
3.7	Zusammenfassung der Bestandserfassung .....	46
<b>4</b>	<b>Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung.....</b>	<b>49</b>
4.1	Biotoptypen.....	49
4.1.1	Konflikte.....	49

4.1.2	Eingriffsbeurteilung .....	54
4.2	Fauna .....	54
4.2.1	Konflikte .....	54
4.2.2	Eingriffsbeurteilung .....	61
4.3	Boden .....	62
4.3.1	Konflikte .....	62
4.3.2	Eingriffsbeurteilung .....	64
4.4	Wasser .....	64
4.4.1	Konflikte .....	64
4.4.2	Eingriffsbeurteilung .....	66
4.5	Luft und Klima .....	66
4.6	Landschaftsbild .....	67
4.6.1	Konflikte .....	67
4.6.2	Eingriffsbeurteilung .....	68
4.7	Zusammenfassung der Konflikte .....	69
<b>5</b>	<b>Forstrechtliche Bewertung .....</b>	<b>72</b>
5.1	Bestand und Rodungsflächen .....	72
5.2	Waldrechtliche Kompensationsmaßnahmen .....	72
<b>6</b>	<b>Maßnahmen .....</b>	<b>74</b>
6.1	Vermeidungsmaßnahmen .....	74
6.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	76
6.2.1	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung .....	78
6.2.2	Landschaftsbildzusatzbewertung .....	78
6.3	Maßnahmenkonzept gemäß § 6 WindBG .....	79
<b>7</b>	<b>Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation .....</b>	<b>80</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>82</b>
<b>9</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>85</b>
<b>10</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>87</b>
Anhang 1:	Eingriffs-Ausgleichsberechnung .....	87
	Berechnung der Eingriffs-Ausgleichsbilanz (Standorte) .....	88
	Berechnung der Eingriffs-Ausgleichsbilanz (Maßnahmenflächen) .....	97
Anhang 2:	Zusatzbewertung Landschaftsbild .....	101
<b>11</b>	<b>Maßnahmenblätter .....</b>	<b>103</b>
11.1	V1 – Schutz sensibler Bestände .....	103
11.2	V2 – Beschränkung der Befahrung und von Lagerflächen .....	105
11.3	V3 – Sachgemäße Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Oberboden .....	107
11.4	V4 – Tiefenlockerung des Bodens nach Bauende .....	111
11.5	V5 – Verwendung von standorttypischem Schottermaterial .....	113
11.6	V6 – Vermeidung von Stoffeinträgen und Verschmutzung .....	115
11.7	V7 – Zeitliche Begrenzung der Baufeldfreimachung .....	118
11.8	V8 – Baufeldinspektion .....	121
11.9	V9 – Vergrämung von Haselmäusen .....	123
11.10	V10 – Vermeidung von Beeinträchtigungen von Amphibien .....	125
11.11	V11 – Abschaltalgorithmus zugunsten der Fledermäuse .....	127
11.12	V12 – Ökologische Baubegleitung .....	129
11.13	V13 – Bodenkundliche Baubegleitung .....	131
11.14	A1 –Wiederbegrünung der Flächen .....	134
11.15	A2 – Wiederherstellung Haselmaushabitat (Gebüschanpflanzung) .....	136

11.16 A3 – Funktionale Ersatzpflanzung von Einzelgehölzen .....	139
11.17 E1.1 – Waldumwandlung (Assinghausen).....	142
11.18 E1.2 – Waldumwandlung (Winterberg) .....	145
11.19 E1.3 – Waldumwandlung (Wiemeringhausen) .....	148

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen von WEA auf die Schutzgüter ....	15
Tabelle 2: Biotoptypen im 100 m-Radius um die Eingriffsflächen der geplanten WEA.....	23
Tabelle 3: Gesamtartenliste Avifauna im Untersuchungsgebiet mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus, sowie zum Brutstatus.....	28
Tabelle 4: Vorkommende Fledermausarten im Hochsauerlandkreis (KAISER 2023).....	31
Tabelle 5: Artenliste der nachgewiesenen Amphibienarten im Untersuchungsgebiet .....	34
Tabelle 6: Übersicht der Bodentypen im Umfeld der geplanten Standorte .....	34
Tabelle 7: Kurzcharakterisierung des Landschaftsraums „Peripheres Rothaargebirge“ .....	40
Tabelle 8: Kurzcharakterisierung des Landschaftsraums „Hochmulden im Rothaargebirge“ .....	41
Tabelle 9: Kurzcharakterisierung des Landschaftsraums „Ruhrtal“ .....	41
Tabelle 10: Kurzcharakterisierung des Landschaftsraums „Zentrales Rothaargebirge – Winterberger Hochland“ .....	42
Tabelle 11: Kurzcharakterisierung des Landschaftsraums „Hochland Willingen Upland (Hessen)“ .....	43
Tabelle 12: Betroffene Landschaftsbildeinheiten (LBE) im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe und Bewertung nach LANUV .....	45
Tabelle 13: Biotoptypen und Nutzungsdauer der beanspruchten Flächen (m <sup>2</sup> ).....	51
Tabelle 14: Flächennutzung während der Bauphase .....	53
Tabelle 15: Flächennutzung während der Betriebsphase .....	53
Tabelle 16: Empfindlichkeit von Vögeln gegenüber Windkraftanlagen nach dem Leitfaden zum Artenschutz in NRW (MULNV NRW 2024) und Prüfbereiche gemäß Anlage 1 BNatSchG (in m ab Mastfuß).....	57
Tabelle 17: Durch Windenergieanlagen gefährdete Fledermausarten in NRW .....	60
Tabelle 18: Beschreibung der Konflikte .....	70
Tabelle 19: Übersicht über die Rodungsflächen (in m <sup>2</sup> ) .....	73
Tabelle 20: Übersicht über die landschaftspflegerischen Vermeidungsmaßnahmen .....	74
Tabelle 21: Übersicht über die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	77
Tabelle 22: Höhe der zu leistenden Ersatzzahlung für das Landschaftsbild.....	78
Tabelle 23: Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen .....	80

Tabelle 24: Berechnung der erforderlichen Ersatzzahlungen für das Landschaftsbild .....	101
---	-----

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der geplanten Standorte (Kartengrundlage: OpenStreetMap) .....	10
Abbildung 2: links artenarme Fettwiese, rechts Artenreiche Fettwiese und Sukzessionsfläche am Waldrand .....	12
Abbildung 3: Einzelbäume am Rand der Sukzessionsfläche (links) und gemähte Wiese im Bereich des Kranauslegers (rechts) .....	12
Abbildung 4: Standort der WEA und Kranstellfläche auf der Ackerfläche mit angrenzender Pionierwaldfläche (links), Ende des Kranauslegers und Weganbindung über die Wiese (rechts) .....	13
Abbildung 5: Standort WEA 3 am Waldrand (Fichtenwald, links), Gebüschfläche im Bereich der Montage- und Lagerflächen (rechts) .....	13
Abbildung 6: Übersicht der Technischen Planung auf Luftbildbasis (Kartengrundlage: Digitales Orthophoto, Geobasisdaten NRW) .....	14
Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Regionalplan Arnsberg, Abschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (Plangebiet rot umrandet) .....	20
Abbildung 8: Lage der Schutzgebiete und -objekte (Quelle: LANUV, Kartengrundlage: OpenStreetMap) .....	21
Abbildung 9: Biotopverbundflächen (Quelle: LINFOS (LANUV)) im Bereich der geplanten Standorte .....	26
Abbildung 10: Vorkommende Bodentypen im Umfeld der Standorte (Auszug aus dem GEOPortal NRW) .....	36
Abbildung 11: Trinkwasserschutzgebiete im Umfeld des Vorhabens (Ausschnitt aus ELWAS (MUNV 2025)) .....	38
Abbildung 12: Landschaftsräume im 3.750 m-Radius um die Standorte (15-fache Anlagenhöhe) .....	44
Abbildung 13 Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im 3.750-m Radius (15-fache Anlagenhöhe) .....	102
<b>Abbildung 14: Geplante Einzelbäume auf dem Flurstück 78, Flur 9, Gemarkung Bruchhausen</b> .....	<b>141</b>
Abbildung 15: Aufforstungsflächen Waldausgleich Maßnahme E1.1 (Assinghausen) .....	144
Abbildung 16: Aufforstungsflächen Waldausgleich Maßnahme E1.2 (Winterberg) .....	147
Abbildung 17: Aufforstungsflächen Waldausgleich Maßnahme E1.3, Flächen 1. (Quelle: Landesbetrieb Wald und Holz NRW) .....	151

Abbildung 18: Aufforstungsflächen Waldausgleich Maßnahme E1.3, Flächen 2 und 3.....	152
Abbildung 19: Aufforstungsflächen Waldausgleich Maßnahme E1.3, Fläche 4. (Quelle: Landesbetrieb Wald und Holz NRW) .....	153
Abbildung 20: Aufforstungsflächen Waldausgleich Maßnahme E1.3, Fläche 5. (Quelle: Landesbetrieb Wald und Holz NRW) .....	154

## **Kartenverzeichnis**

Karte 1: Bestand (Maßstab 1: 3.000)	
Karte 2: Planung und Konflikte (Maßstab 1: 2.500)	
Karte 3a: Planung und Maßnahmen bei WEA 1 (Maßstab 1: 1.000)	
Karte 3b: Planung und Maßnahmen bei WEA 2 (Maßstab 1: 1.000)	
Karte 3b: Planung und Maßnahmen bei WEA 3 (Maßstab 1: 1.000)	

# 1 Einführung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Firma Eurowind Energy GmbH plant die Errichtung des Windparks „Olsberg-Bruchhausen“ mit drei Windkraftanlagen. Die geplanten Anlagen liegen zwischen Wiemeringhausen im Südwesten, Assinghausen im Nordwesten und Bruchhausen im Norden. Alle drei Standorte sind im Offenland geplant, wobei für Standort WEA 3 randlich für Böschungen und Lagerflächen auch Eingriffe in Waldflächen erforderlich sind. Das Vorhaben liegt im Gebiet der Stadt Olsberg im Hochsauerlandkreis. Es sind drei Anlagen der Firma Vestas geplant, bei WEA 1 und WEA 3 handelt es sich um den Typ V 162 mit einer Leistung von 6,2 MW, die Anlagen haben eine Nabenhöhe von 169 m und einen Rotordurchmesser von 162 m (Gesamthöhe 250 m). Für den Standort WEA 2 ist eine etwa kleinere Anlage des Typs V 150 geplant, mit einer Nennleistung von 6,0 MW und einem Rotordurchmesser von 155 m (Gesamthöhe 244 m).

Der Bau der Anlagen stellt eine Veränderung der Gestalt und Nutzung des betreffenden Landschaftsraums dar, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen kann. Das Vorhaben ist im Sinne des § 14 BNatSchG als Eingriff zu bezeichnen.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) hat gemäß § 17 BNatSchG die Aufgabe, „die zur Vermeidung, zum Ausgleich und zur Kompensation in sonstiger Weise nach § 15 erforderlichen Maßnahmen“ zu erarbeiten und darzustellen. Die geplanten Anlagen liegen innerhalb eines ausgewiesenen Windvorranggebiets (07.09.WEB.006), die Bestimmungen zum Artenschutz und der Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 6 WindBG können angewandt werden. Eine vereinfachte artenschutzrechtliche Prüfung wird in den LBP integriert. Auch für die anderen Schutzgüter werden nur die relevanten Ergebnisse dargestellt und für Details auf die jeweiligen Gutachten hingewiesen. Für das Vogelschutzgebiet „Bruchhauser Steine“ ist eine Verträglichkeitsvorprüfungen nach § 34 BNatSchG erforderlich, diese wird ebenfalls in einer separaten Anlage behandelt (SIMON & WIDDIG GBR 2025c). Für die FFH-Gebiete „Ruhr“ und „Schluchtwälder nördlich Niedersfeld“ wird jeweils eine Verträglichkeits-Vorprüfung erstellt (SIMON & WIDDIG GBR 2025a, b). Eine Prüfung der Umweltverträglichkeit nach UVPG ist gemäß § 6 WindBG nicht erforderlich.

Der vorliegende LBP beschreibt die einzelnen Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft im betreffenden Gebiet und stellt Möglichkeiten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds dar. Es erfolgt eine Ermittlung von nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen und die Beschreibung bzw. Festlegung von entsprechenden Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen.

## 1.2 Lage und Beschreibung des Vorhabengebietes und seiner Umgebung

Das Vorhaben liegt im Gemeindegebiet der Stadt Olsberg im Hochsauerlandkreis. Die Standorte WEA 1 und WEA 2 liegen in der Gemarkung Bruchhausen, WEA 3 liegt in der Gemarkung Wiemeringhausen. Das Projektgebiet liegt ca. 2,7 km von der hessischen Grenze

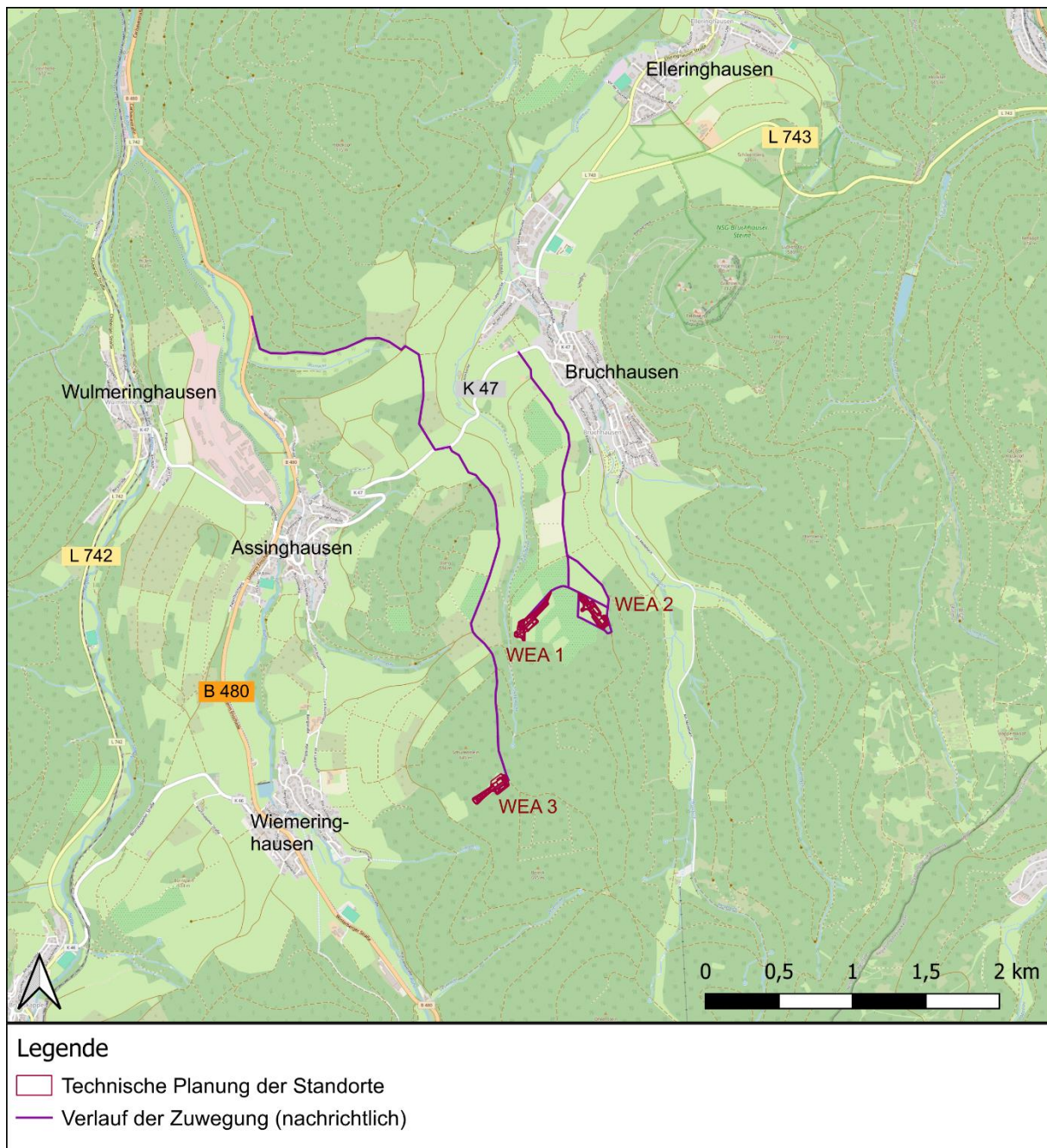
entfernt (Gemeinde Willingen, Landkreis Waldeck-Frankenberg). Das Vorhaben ist auf dem bewaldeten Höhenrücken zwischen Assinghausen, Bruchhausen und Wiemeringhausen geplant. Die Standorte befinden sich im Offenland am Waldrand (s. Abbildung 1).

Naturräumlich liegt das Vorhabengebiet im Rothaargebirge (Naturräumliche Haupteinheit 333) innerhalb der Haupteinheitengruppe Süderbergland (D33). Das Rothaargebirge ist eine durch große zusammenhängende Waldbereiche geprägte Mittelgebirgslandschaft. Die höchste Erhebung im Naturraum und auch im Land NRW ist der Langenberg mit ca. 843 m ü. NN. Die höchste Erhebung im Bereich der Standorte ist der „Schurenstein“ (645 m) nordwestlich von WEA 3.

Für den Naturraum ist ein vielfältiger Lebensraumkomplex aus natürlichen Felsbiotopen, Quellbereichen, Bachtälern und Schutt- bzw. Schluchtwäldern typisch. Neben den verbliebenen, naturnahen Buchenwäldern ist die Landschaft jedoch auch großflächig von Fichtenforsten dominiert, wobei viele dieser Bestände inzwischen in Folge von Trockenheit und Kalamitäten abgestorben und großflächig abgeholzt sind. Im Nahbereich der Standorte ist der Wald durch Fichten- und Douglasien geprägt sowie durch teils artenreiche Pionierwälder. Die Offenlandbereiche sind überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt oder durch Weihnachtsbaumkulturen bestellt. Die für den Naturraum prägenden Landschaftselemente sind im Umfeld des Vorhabens nur kleinflächig vorhanden oder auf die Schutzgebiete begrenzt.

In Bezug auf menschliche Nutzung befindet sich das Plangebiet in einer vergleichsweise locker besiedelten, wenig zerschnittenen Landschaft, die geringe Vorbelastungen aufweist. Die Wälder sind gut durch Wanderwege erschlossen. Die Gegend im Bereich Willingen (Upland) auf hessischer Seite und Winterberg in NRW ist auch in Bezug auf Wintersport ein bedeutendes Gebiet für die Naherholung.

Nordwestlich von Bruchhausen in etwa 3 km Entfernung ist ein weiterer Windpark in Planung. Westlich des Vorhabens verläuft die B 480, die nächste größere Verkehrsachse ist die A 46 die nördlich von Bestwig beginnt und nach Westen verläuft. Östlich des Vorhabens erstrecken sich größere, weitgehend unzerschnittene Waldgebiete.



**Abbildung 1:** Lage der geplanten Standorte (Kartengrundlage: OpenStreetMap)

## 1.3 Projektbeschreibung

### 1.3.1 Planungsvorgaben

Es sollen drei Anlagestandorte mit Anlagen der Firma Vestas errichtet werden. Bei den Anlagen an WEA 1 und WEA 3 handelt es sich um Anlagen des Typs V162 mit einer Nabenhöhe von 169 m und einen Rotordurchmesser von 162 m, woraus sich eine Gesamthöhe von 250 m ergibt. Die Nennleistung beträgt 6,2 MW. Am Standort WEA 2 wird eine etwas kleinere Anlage des Typs V150 errichtet mit einer Nabenhöhe von ebenfalls 169

und einem Rotordurchmesser von 150 m (Gesamthöhe 244 m). Die Nennleistung für diese Anlage beträgt 6,0 MW.

Die Türme werden auf einem Kreisfundament von 24,5 m (WEA 1 und WEA 3) bzw. 24 m (WEA 2) Durchmesser errichtet. Für die Errichtung des Turms wird eine Kranstellfläche von 24,5 x 40 m bzw. 24,5 x 35 m geschottert, die Flächen bleiben für die Dauer des Betriebs der Anlagen befestigt.

Zwischen den Kranstellflächen und dem Kranausleger werden Montageflächen eingerichtet, die dauerhaft geschottert bleiben (30 x 24,5 m bzw. 25,5 x 24,5 m). Die Kranausleger haben eine Länge von 153 m, diese und die angrenzenden Hilfskrantaschen werden ebenfalls geschottert. Zusätzlich gibt es an jeden Standort eine Blattlagerfläche und weitere Montageflächen, die temporär während der Bauphase genutzt werden.

Die Kranausleger und die Hilfskrantaschen, sowie die entlang der Kranausleger neu angelegten Schotterwege und Wendetrichter bleiben für die gesamte Zeit des Betriebs der Anlagen geschottert. Die temporären Blattlager- und Montageflächen werden nach der Bauphase wieder entsiegelt und können mit einer naturnahen Grünlandeinsaat eingesät werden. Im Waldbereich können die temporären Flächen aufgeforstet oder einer natürlichen Sukzession überlassen werden.

Die Anlieferung der Anlagenteile erfolgt über die A 46 bis Bestwig, und von dort über die B 480 bis nördlich von Assinghausen. Von erfolgt die Zuwegung zu den Standorten über teilweise bereits ausgebaute bestehende Wirtschafts- und Waldwege. Zwischen Assinghausen und Bruchhausen wird die K 47 gequert, ab hier verläuft die Zuwegung in zwei getrennten Abschnitten westlich zu WEA 3 und östlich zu WEA 1 und WEA 2 (s. Abbildung 1). Die Zuwegungen sowie auch die Kabeltrassen sind Bestandteil von separaten LBP im Annex-Verfahren, daher wird auf diese Planungen im vorliegenden Bericht nicht im Detail eingegangen.

### **1.3.2 Beschreibung der WEA-Standorte**

#### **WEA 1**

Der Standort WEA 1 liegt im Nordwesten des Vorhabens. Der Standort selbst liegt auf einer gut ausgeprägten artenreichen Fettwiese. Die Kranstellfläche liegt teilweise auf der gleichen Wiese, und erstreckt sich diagonal über den Weg auf die angrenzende artenarme Fettwiese (s. Abbildung 2). Der Großteil der Eingriffsflächen (Kranausleger sowie Arbeits- und Lagerflächen) liegen auf der artenarmen Mähwiese (s. Abbildung 3 rechts). Parallel zum Kranausleger wird ein befestigter Schotterweg angelegt, am Ende des Kranausleger erfolgt eine Anbindung des Weges an die bestehenden Feldwege. Südlich des Turmstandorts vor dem Waldrand soll ein befestigter Wendeplatz angelegt werden. Dieser liegt wie der Turm auf der artenreichen Wiese. Für die Böschung des Wendeplatzes muss randlich in eine Sukzessionsfläche eingegriffen werden, drei Einzelbäume sind ebenfalls betroffen (s. Abbildung 3 links). Eingriffe in den südlich angrenzenden Waldbestand erfolgen nicht. Im Umfeld der Eingriffsflächen nördlich und östlich befinden sich mehrere Flächen mit Weihnachtsbaumkulturen.



**Abbildung 2: links artenarme Fettwiese, rechts Artenreiche Fettwiese und Sukzessionsfläche am Waldrand**



**Abbildung 3: Einzelbäume am Rand der Sukzessionsfläche (links) und gemähte Wiese im Bereich des Korauslegers (rechts)**

## **WEA 2**

Der Standort WEA 2 liegt östlich von WEA 1 in knapp 600 m Entfernung. Der Standort selbst und der überwiegende Teil der Eingriffsfläche liegen auf einem intensiv genutzten Acker (s. Abbildung 4 links). Nördlich liegt eine mäßig artenreiche Fettwiese (knapp 40 m breit), die durch Teile des Korauslegers und der Lagerflächen beansprucht wird (s. Abbildung 4 rechts). Wegeanbindungen sind im Norden am Ende des Korauslegers über die Wiese und im Süden am Waldrand nahe des Turms geplant. Im Süden wird randlich in den Waldbestand eingegriffen, es handelt sich um eine Pionierwaldfläche aus überwiegend Ahorn und Birke und um den Rand eines Nadelwaldbestands (Douglasie). Nördlich des Standorts außerhalb der Eingriffsflächen grenzt eine weitere mäßig artenreiche Fettwiese und westlich grenzen Weihnachtsbaumkulturflächen an.



**Abbildung 4: Standort der WEA und Kranstellfläche auf der Ackerfläche mit angrenzender Pionierwaldfläche (links), Ende des Kranauslegers und Weganbindung über die Wiese (rechts)**

### **WEA 3**

WEA 3 ist der südlichste der drei Standorte. Der Turmstandort selbst liegt am Rand einer artenarmen Fettwiese und ragt teilweise in den angrenzenden Fichtenwaldbestand (s. Abbildung 5 links). Die Kranstellfläche und der Kranausleger liegen auf der Wiese. Für die südlich angrenzenden Montage- und Lagerflächen wird in eine Gebüschfläche und eine Pionierwaldfläche eingegriffen (s. Abbildung 5 rechts). Die Anbindung des Standorts erfolgt von Nordosten über den bestehenden Forstweg. Die beplante Wiese ist auf allen Seiten von Waldflächen umgeben. Es handelt sich um ein Mosaik aus noch intakten Fichtenwaldflächen und Pionierwaldflächen in unterschiedlichen Altersstadien und vielfältigen Baumartenzusammensetzungen.



**Abbildung 5: Standort WEA 3 am Waldrand (Fichtenwald, links), Gebüschfläche im Bereich der Montage- und Lagerflächen (rechts)**



**Abbildung 6:** Übersicht der Technischen Planung auf Luftbildbasis (Kartengrundlage: Digitales Orthophoto, Geobasisdaten NRW)

## 1.4 Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen

In Tabelle 1 werden die bekannten Beeinträchtigungen und damit zusammenhängenden und im LBP zu prüfenden Auswirkungen von Windenergieanlagen (WEA) auf die relevanten Schutzgüter in Kurzform dargestellt.

**Tabelle 1: Anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen von WEA auf die Schutzgüter**

Schutzgut	Beeinträchtigung / Auswirkung
<b>Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</b> <i>Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften, Schutz der Biotope und Habitate</i>	Biotoptypen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Flächenverlust durch die WEA und dazugehörige Montage- und Lagerflächen sowie Zufahrten</li> </ul> Fauna: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse bei laufenden Rotoren (insbesondere Groß- und Zugvögel sowie hochfliegende Fledermausarten)</li> <li>Zerschneidungs- / Barrierewirkung zwischen Lebensraum und Nahrungs- oder Rasthabitaten oder beim Vogelzug</li> <li>Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, insbesondere bei Eingriffen im Wald (Rodung von Bäumen) und beim Abschieben des Oberbodens, und damit einhergehend Tötung von Individuen</li> <li>Meidungswirkung durch Vertikalstrukturen, Beunruhigung und Störung bei der Brut (insbesondere Brutvögel des Offenlandes)</li> </ul>
<b>Boden</b> <i>Schutz von Böden und ihren Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere von Böden mit besonders ausgeprägten Funktionen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volle Bodenversiegelung durch das Fundament der WEA</li> <li>Bodenbeanspruchung für Zufahrten, Montage- und Lagerflächen, z. T. mit Teilversiegelung (Schotterflächen)</li> <li>Bodenverdichtung durch Arbeiten mit schweren Maschinen</li> <li>Schadstoffeinträge (Getriebeöl, Schmierstoffe etc.)</li> </ul>
<b>Wasser</b> <i>Erhalt natürlicher oder naturnaher Oberflächen-gewässer, Erhalt eines guten Zustands des Grundwassers</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewässerquerung im Zuge von Zuwegungen und Kabeltrasse</li> <li>Veränderung der Grundwasserneubildung durch Eingriffe in grundwasserführende Schichten (Fundamente)</li> <li>Schadstoffeinträge (Getriebeöl, Schmierstoffe etc.) und Verschmutzung</li> </ul>
<b>Klima/ Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Wald bei Waldstandorten als klimarelevante Bereiche (Frischluftezufuhr, Kaltluftentstehungsgebiete)</li> </ul>
<b>Landschaft</b> <i>Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überformung und Beeinträchtigung von Schönheit, Eigenart und Vielfalt der Landschaft und damit einhergehend von Landschaftserleben und Erholungswert durch Sichtbarkeit der hohen mastenartigen Strukturen</li> <li>Rotorbewegung sowie Tages- / Nachtkennzeichnung erzeugen Unruhe im Erscheinungsbild der Landschaft (auch über Schattenwurf, Disco-Effekt)</li> <li>Störung des Landschaftserlebens durch Übertönen natürlicher Umgebungsgeräusche der Landschaft</li> </ul>

## **2 Rechtliche Vorgaben**

### **2.1 Immissionsschutzrechtliche Genehmigung**

Für eine Genehmigung von Windenergieanlagen gelten die Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG). Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt werden:

Nach § 5 BImSchG ist durch Schutz und Vorsorge zu gewährleisten, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstige Gefahren oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft entstehen. Abfälle müssen vermieden werden und unvermeidbare Abfälle sind im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und sonstiger geltender Vorschriften zu verwerten. Die Energie ist sparsam und effizient einzusetzen. Dies gilt auch für die Anlage und das Grundstück nach einem Rückbau oder der Stilllegung. Weiterhin gilt nach § 6 BImSchG, dass anderes öffentliches Recht der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen darf. Laut § 7 BImSchG müssen die Anlagen bestimmten technischen Anforderungen entsprechen und dürfen festgelegte Emissionsgrenzwerte nicht überschreiten. Die Nutzung von Energie unterliegt bestimmten Anforderungen. Messungen von Emissionen und Immissionen sowie sicherheitstechnische Prüfungen sind nach vorgegebenen Verfahren durchzuführen. Insgesamt ist ein hohes Schutzniveau für die Umwelt zu gewährleisten.

Grundsätzlich gilt nach § 6 BImSchG (1): „Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die sich aus § 5 und einer auf Grund des § 7 erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflichten erfüllt werden und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.“

### **2.2 Naturschutzrechtlicher Rahmen**

Folgende naturschutzrechtliche Regelungen sind zu berücksichtigen:

- Eingriffsregelung nach §§ 14 ff. BNatSchG,
- Zugriffsverbote des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 und Abs. 5 BNatSchG,
- Gesonderte Vorschriften zum Betrieb von Windenergieanlagen an Land nach § 45b BNatSchG (inklusive Anlage 1)
- der gesetzliche Biotopschutz nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 42 LNatSchG NRW
- Vorschriften des § 6 WindBG

Im Folgenden werden die genannten Regelungen im Hinblick auf die Genehmigung von Windenergieanlagen zusammenfassend dargestellt.

#### **2.2.1 Eingriffsregelung nach § 14 ff BNatSchG**

Für die Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) sind die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG; §§ 1 und 2, §§ 13 – 15, § 19, § 44 Abs. 1 und 5, § 45 Abs. 7 und § 67) vom 29. Juli 2009 (BGBl. 2009, Teil I Nr. 51, S. 2542), das am 01. März 2010 in Kraft getreten ist, zu berücksichtigen. Darin sind die Grundsätze der Eingriffsregelung mit dem Eingriffstatbestand (§ 14), der Eingriffsfolgenbewältigung (§ 15 und § 16) und dem Verfahren der Eingriffszulassung (§ 17) abschließend geregelt.

Im § 14 BNatSchG heißt es: „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Als allgemeiner Grundsatz gilt nach § 13 BNatSchG, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden sind (Vermeidungsmaßnahmen). Das bedeutet, es sind grundsätzlich die zumutbaren Alternativen zu wählen, die Natur und Landschaft nicht oder nur möglichst geringfügig beeinträchtigen. Nicht zu vermeidende Beeinträchtigungen müssen begründet werden.

Für den Verursacher des Eingriffs besteht die Pflicht, nicht vermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

„Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist“ (§ 15 BNatSchG).

Ist ein Ausgleich oder Ersatz durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht möglich, müssen Ersatzzahlungen geleistet werden (§ 15 (6) BNatSchG). Im Rahmen der Eingriffsfolgenbewältigung ist der Ausgleich im Verhältnis zum Ersatz nicht mehr vorrangig (§ 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG).

### **2.2.2 Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG**

Es gelten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG folgende Zugriffsverbote:

- Es ist verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten,
- ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu entnehmen, beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören und
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Eine Verletzung des Schädigungsverbotes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) tritt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG nicht ein, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies gilt auch für damit verbundene, unvermeidbare Beeinträchtigungen der wild lebenden Tiere für das Tötungs-/Verletzungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich der Erhaltungszustand (EHZ) einer lokalen Population einer Art verschlechtert.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG regelt die Zugriffsverbote für zulässige Eingriffe nach § 15 BNatSchG sowie für zulässige Vorhaben nach dem Baugesetzbuch in den Sätzen 2 bis 6. Die Vorgaben

des Abs. 5 grenzen zudem das Artenspektrum ein, für die die Einhaltung der Zugriffsverbote nach Abs. 1 darzulegen sind (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten). Weitere Erläuterungen zur Umsetzung des Artenschutzes und der FFH-Richtlinie enthält die Verwaltungsvorschrift Artenschutz (MKULNV NRW 2016).

### **2.2.3 Vorschriften zum Betrieb von Windenergieanlagen an Land nach § 45b (ff) BNatSchG**

In der Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes vom 21.06.2022 (Drucksache 20/2354) werden unter anderem bundesrechtliche Standards für die durchzuführende artenschutzrechtliche Prüfung festgesetzt. Insbesondere werden Vorgaben für die Signifikanzprüfung nach § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 BNatSchG sowie die Möglichkeit der Ausnahmeerteilung nach § 45 Absatz 7 BNatSchG definiert.

Zusätzliche artenschutzbezogene Erleichterungen sind vorgesehen für den Fall des Repowerings von Windenergieanlagen an Land (neuer § 45c BNatSchG). Zugleich soll zum dauerhaften Schutz insbesondere der durch den Ausbau der erneuerbaren Energien betroffenen Arten das Bundesamt für Naturschutz mit der Aufgabe betraut werden, nationale Artenhilfsprogramme aufzustellen und die zu deren Umsetzung erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen. Zu deren Finanzierung sollen auch Anlagenbetreiber beitragen, die aufgrund der neuen Vorschriften in den Genuss einer artenschutzrechtlichen Ausnahme gelangen (§ 45d BNatSchG).

### **2.2.4 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW**

Bestimmte Teile von Natur und Landschaft sind aufgrund ihrer besonderen Bedeutung als Biotope gesetzlich geschützt (§ 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW). Demnach ist die Zerstörung oder die erhebliche Beeinträchtigung der im BNatSchG § 30 (2) und der im LNatSchG NRW § 42 (1) aufgelisteten Biotope verboten. Ausnahmen sind auf Antrag zulässig, wenn die Beeinträchtigung ausgeglichen werden kann. Die bekannten gesetzlich geschützten Biotope sind registriert und öffentlich zugänglich.

### **2.2.5 Vorschriften des § 6 WindBG**

Gemäß § 6 WindBG ist für Vorhaben in ausgewiesenen Windenergiegebieten nach § 2 Nummer 1 WindBG eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG und eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht durchzuführen. Dies gilt, sofern bei der Ausweisung des Windvorranggebiets eine Umweltprüfung nach § 8 des Raumordnungsgesetzes durchgeführt wurde, und soweit das Windenergiegebiet nicht innerhalb eines Natura 2000 Gebiets liegt.

Zur Einhaltung der Vorschriften des § 44 BNatSchG hat die zuständige Behörde auf Grundlage vorhandener Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen anzuordnen. Sind geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen nicht verfügbar oder Daten nicht vorhanden so hat der Betreiber eine Zahlung in Geld zu leisten, die zweckgebunden für Maßnahmen nach § 45 d Absatz 1 BNatSchG zu verwenden ist.

Die drei geplanten Anlagestandorte liegen innerhalb des ausgewiesenen Windvorranggebiets 07.09.WEB.006 im Stadtgebiet Olsberg. Die Vorgaben des § 6 WindBG finden daher für das Vorhaben Anwendung. Die aus der modifizierten Artenschutzprüfung hervorgehenden notwendigen Maßnahmen für das Vorhaben werden vorliegend in die Maßnahmen des LBP integriert.

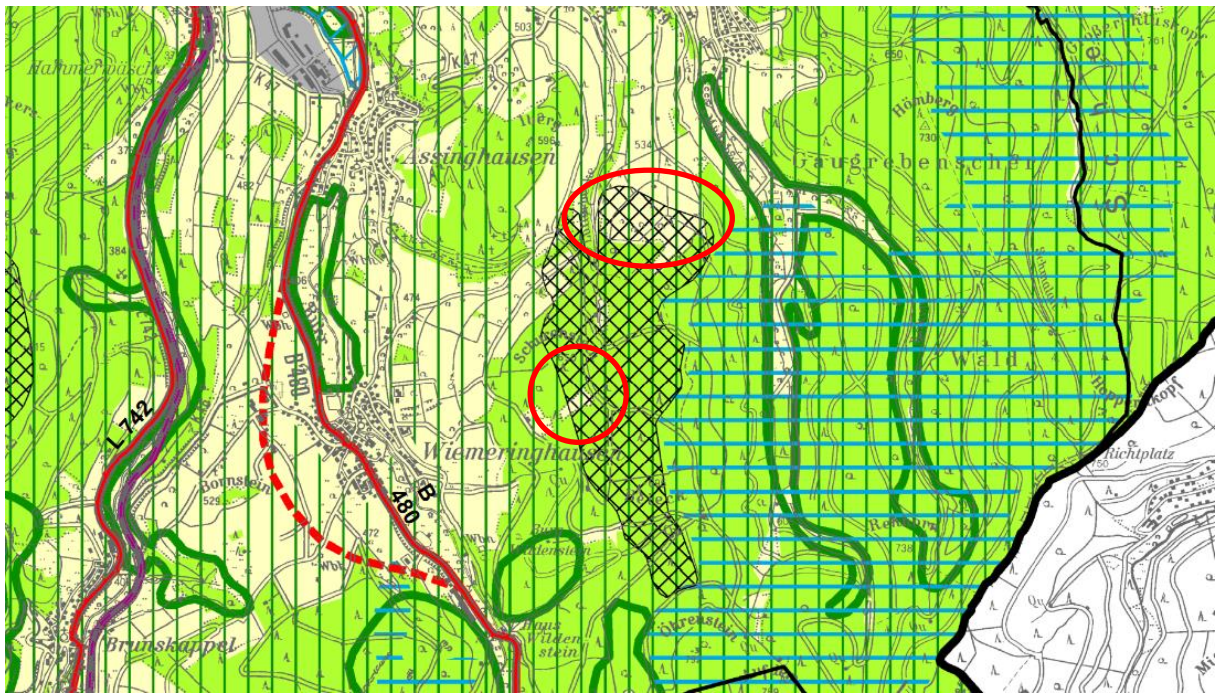
## **2.2.6 Vorgaben übergeordneter Planungen**

### **2.2.6.1 Regionalplan Arnsberg**

Für den Regierungsbezirk Arnsberg liegt eine aktualisierte Fassung Stand März 2025 des Regionalplans aus dem Jahr 2012 vor. Das Vorhaben liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Teilabschnitts Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. Die Eingriffsflächen des Vorhabens liegen überwiegend auf als „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereich“ gekennzeichneten Flächen. Angrenzend sind Waldflächen, in die ebenfalls teilweise kleinflächig eingegriffen wird. Der gesamte Bereich der Region ist als Raum zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung gekennzeichnet (grüne Schraffur, s. Abbildung 7).

Das Naturschutzgebiet „Medebachtal und Quellgebiet“ östlich von WEA 2 ist als Fläche zum Schutz der Natur ausgewiesen. Die ebenfalls östlich der Standorte liegenden Trinkwasserschutzgebiete sind als Fläche für den Grundwasser- und Gewässerschutz ausgewiesen (blaue horizontale Schraffur).

Maßgebliche Änderung in der aktualisierten Fassung des Regionalplans von März 2025 ist die Ergänzung von Windenergiebereichen (WEB). Die Festgesetzten Gebiete sind Vorranggebiete in Sinne des § 7 (3) Nr. 1 des Raumordnungsgesetzes, sie sind Beschleunigungsgebiete die die Voraussetzungen gemäß RED III-Richtlinie erfüllen. Das Vorhaben liegt innerhalb des Vorranggebiets 07.09.WEB.006.



**Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Regionalplan Arnsberg, Abschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (Plangebiet rot umrandet)**

## 2.2.7 Schutzgebiete

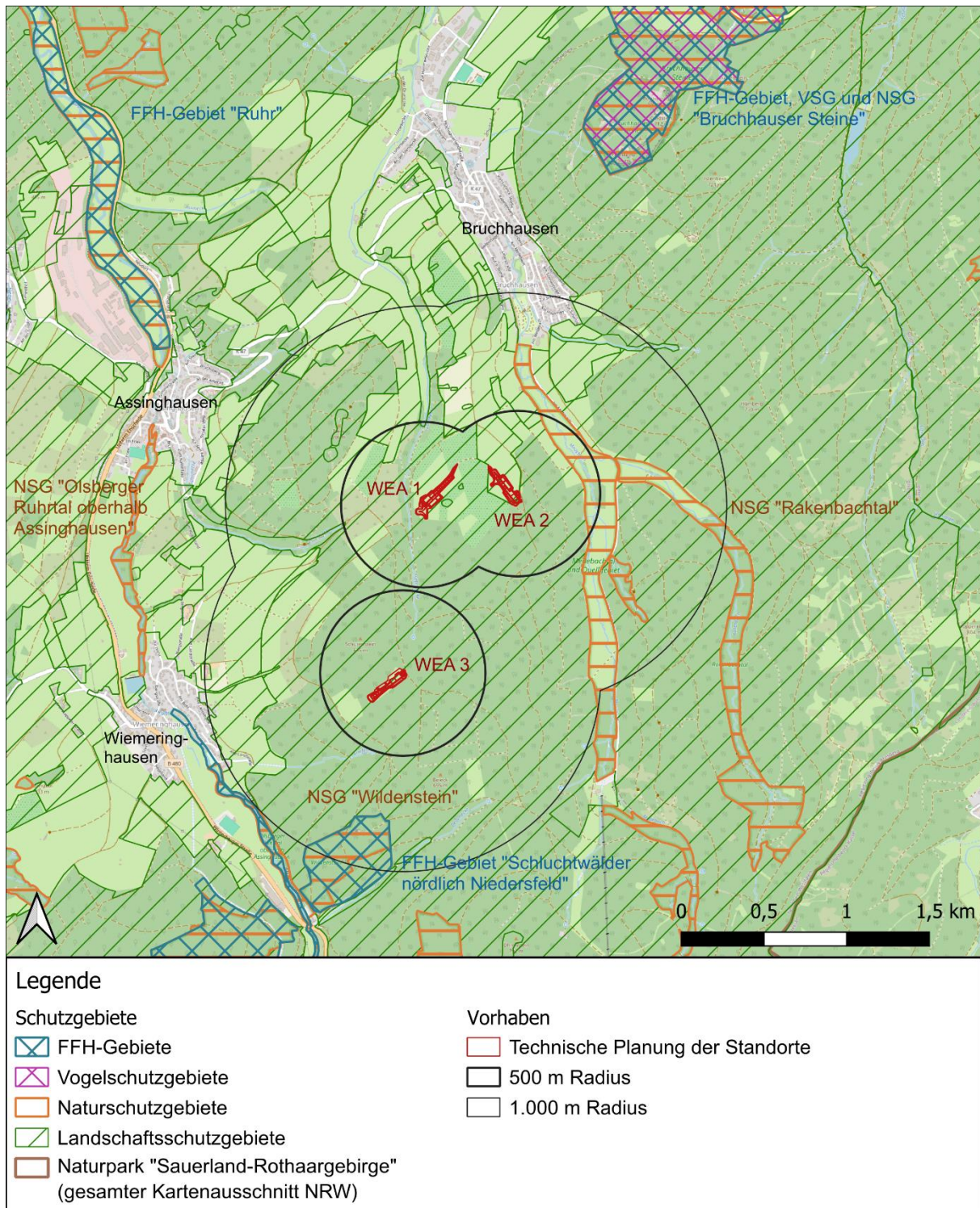
Das Vorhaben liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Olsberg“ (LSG-4616-0001), welches großflächig alle Bereiche in Olsberg außerhalb vom Bebauungsbereich bzw. von anderen Schutzgebieten umfasst. Das Gebiet hat eine Flächengröße von knapp 8.000 ha. Westlich daran angrenzend liegt das LSG „Bestwig“ (LSG-4516-0001). Das Vorhaben befindet sich außerdem im Naturpark „Sauerland-Rothaargebirge“, der sich über die Kreise Märkischer Kreis, Olpe, Siegen-Wittgenstein und über den Hochsauerlandkreis erstreckt, und auch den südlichen Teil des LSG „Olsberg“ einschließt.

Im 500 m Radius um das Vorhaben liegt das Naturschutzgebiet „Medebachtal und Quellgebiet“ (HSK-267). Das Gebiet verläuft in Nord-Süd Richtung östlich des Vorhabengebiets entlang des Medebachs. Der Nächste Anlagenstandort (WEA 2) befindet sich in mehr als 350 m Entfernung. Das angrenzende NSG „Rakenbachtal“ (HSK.271) liegt mit dem nördlichen Ende innerhalb des 1.000 m Radius um das Vorhaben (s. Abbildung 8).

Am südlichen Rand des 1.000 m Radius von WEA 3 liegt das FFH-Gebiet „Schluchtwälder nördlich Niedersfeld“ (DE-4717-303) sowie das teilweise deckungsgleiche NSG „Wildenstein“ (HSK-265). Westlich des Vorhabens in mindestens 1,2 km Entfernung liegt das FFH-Gebiet „Ruhr“ (DE-4614-303). Für beide Gebiete wurde eine Verträglichkeits-Vorprüfung erstellt (SIMON & WIDDIG GbR 2025a, b).

Nördlich des Vorhabens in 2 km Entfernung beginnt das FFH- und Vogelschutzgebiet „Bruchhauser Steine“ (DE-4617-301 bzw. DE-4617-401). Das Gebiet ist geprägt durch die vier mächtigen Quarzporphyrfelsen, die weithin sichtbar sind und auch das Landschaftsbild

prägen. Umgeben sind die Felsen von strukturreichen Hainsimsen-Buchenwäldern, die für den Naturraum typisch sind. Hauptschutzgegenstand des Vogelschutzgebiets ist der Wanderfalke, der hier 1990 das erste Mal wieder brütete nachdem er in NRW als ausgestorben galt. Weitere bedeutende Vogelarten sind Grauspecht, Raufußkauz, Schwarzspecht und Uhu. Für das Vogelschutzgebiet wurde eine Verträglichkeitsprüfung erstellt (SIMON & WIDDIG GBR 2025c).



**Abbildung 8: Lage der Schutzgebiete und -objekte (Quelle: LANUV, Kartengrundlage: OpenStreetMap)**

### 3 Beschreibung und Bewertung des Zustands von Natur und Landschaft

Im Folgenden werden die Schutzgüter von Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) beschrieben und bewertet. Dies betrifft die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft/Klima sowie Landschaft. Es werden, wenn möglich, anerkannte Bewertungsverfahren verwendet. Fehlen diese, erfolgt die Bewertung verbal-argumentativ.

Die Ergebnisse der jeweiligen Gutachten werden kurz dargestellt. Zudem wurden für die Datenrecherche folgende Internet-Quellen ausgewertet:

- Landschaftsinformationssammlung des LANUV (LINFOS)
- Geoportal NRW
- ELWAS (elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW)

#### 3.1 Pflanzen

Für das Schutzgut Pflanzen werden insbesondere die in den Eingriffsflächen vorhandenen Biotoptypen betrachtet. In die Bewertung fließen die Vorkommen hochwertiger, seltener oder gefährdeter Biotope mit ein. Biotope mit einer langen Entwicklungszeit wie alte Waldbestände sind ebenfalls stärker zu gewichten. Relevant zur Einordnung der vorhandenen Biotope ist zusätzlich der Vergleich mit der potenziell natürlich vorkommenden Vegetation (hpnV) im Landschaftsraum. Die hpnV wird für den betroffenen Landschaftsraum wie folgt definiert:

*„Die natürliche potentielle Vegetation auf Silikatböden im Mittelgebirge ist der Artenarme Hainsimsen-Buchenwald, hier aber der Hainsimsen-Buchenwald der höheren Lagen (teils Zahnwurz-Buchenwald). Nur in den tieferliegenden Bereichen (Südwittgensteiner Bergland) ist auch der Artenreiche Hainsimsen-Buchenwald (stellenweise Perlgras-Buchenwald) vertreten. In den Bergtälern ist der Stieleichen-Hainbuchen- Auenwald (einschließlich bach- und flussbegleitender Erlenwälder) vertreten. Bemerkenswert sind die Restbestände einer subarktischen-alpinen Flora im Winterberger Hochland“ (LANUV).*

##### 3.1.1 Betroffene Biotoptypen

###### 3.1.1.1 Bestand

Für die vegetationskundlichen Untersuchungen wurden im Juli 2025 eine Biotop- und Nutzungskartierung im 100 m-Umkreis der drei geplanten Standorte durchgeführt. Die Kartierung erfolgte gemäß der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021). Tabelle 2 stellt die Biotoptypen im 100 m-Radius der drei Anlagestandorte dar.

**Tabelle 2: Biotoptypen im 100 m-Radius um die Eingriffsflächen der geplanten WEA**

Der Code und die Wertpunkte entsprechen der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2021). Wertgebende Biotoptypen, die als LRT im Anhang I der FFH-Richtlinie geführt werden, sowie gesetzlich geschützte Biotoptypen (ggB) nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW sind **fett** hervorgehoben. Vom Eingriff betroffene Biotoptypen sind blau hinterlegt.

Code	Biotoptyp	Wertpunkte
AJ lrt30, ta1-2, m	Fichtenwälder mit lebensraumtypischen Baumarten 0 < 30 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen mittel - schlecht ausgeprägt	4
AJ lrt30, ta3-5, m	Fichtenwälder mit lebensraumtypischen Baumarten 0 < 30 %, Jungswuchs - Stangenholz, Strukturen mittel - schlecht ausgeprägt	3
AJ lrt50, ta1-2, m	Fichtenwälder mit lebensraumtypischen Baumarten 30 < 50 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen mittel - schlecht ausgeprägt	4
AL lrt30, ta3-5, m	Sonstige Nadel(misch)wälder mit lebensraumtypischen Baumarten 0 < 30 %, Jungswuchs - Stangenholz, Strukturen mittel - schlecht ausgeprägt	3
AQ lrt100, ta1-2, m	Hainbuchenwälder mit lebensraumtypischen Baumarten 90 - 100 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen mittel - schlecht ausgeprägt	7
AT, neo1	Schlagfluren, Kalamitätenfläche, Anteil Neo- / Nitrophyten < 25 %	5
AU lrt100, ta1-2, m	Pionierwälder mit lebensraumtypischen Baumarten 90 - 100 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen mittel - schlecht ausgeprägt	7
AU lrt50, ta3-5, m	Pionierwälder mit lebensraumtypischen Baumarten 30 < 50 %, Jungswuchs - Stangenholz, Strukturen mittel - schlecht ausgeprägt	4
AU lrt70, ta3-5, m	Pionierwälder mit lebensraumtypischen Baumarten 50 < 70 %, Jungswuchs - Stangenholz, Strukturen mittel - schlecht ausgeprägt	4
AU lrt90, ta1-2, m	Pionierwälder mit lebensraumtypischen Baumarten 70 < 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen mittel - schlecht ausgeprägt	6
AU lrt90, ta3-5, m	Pionierwälder mit lebensraumtypischen Baumarten 70 < 90 %, Jungswuchs - Stangenholz, Strukturen mittel - schlecht ausgeprägt	5
BA lrt100, ta1-2, m	Flächige Kleingehölze mit lebensraumtypischen Baumarten 90 - 100 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen mittel - schlecht ausgeprägt	7
BA lrt90, ta1-2, m	Flächige Kleingehölze mit lebensraumtypischen Baumarten 70 < 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen mittel - schlecht ausgeprägt	6
BB lrg100	Gebüsche mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %	6
BF lrt30, ta11a	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume mit lebensraumtypischen Baumartenanteil < 70 %, mächtiges Baumholz	6
BF lrt70, ta11a	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume mit lebensraumtypischen Baumartenanteil > 70 %, mächtiges Baumholz	9
BF lrt70, ta1-2	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume mit lebensraumtypischen Baumartenanteil > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	7
BF lrt70, ta3-5	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume mit lebensraumtypischen Baumartenanteil > 70 %, Jungswuchs - Stangenholz	6
EA, xd1, veg2	Artenreiche Fettwiese, gut ausgeprägt	6

Code	Biotoptyp	Wert- punkte
EA, xd2	Fettwiese, artenarm	3
EA, xd5	Fettwiese, mäßig artenreich	4
EB, xd5	Fettweiden, mäßig artenreich	4
HA, aci	Äcker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2
HJ7, oq	Weihnachtsbaumkultur, lückige Vegetationsdecke, ohne geschlossene Krautschicht (bzw. Segetalflora)	2
HN	Gebäude, Mauerwerk, Ruinen	0
KB, neo1	Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten < 25 %	6
KB, neo2	Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %	5
KB, neo5	Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75 %	3
KC, neo1	Randstreifen, Saumstreifen mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten < 25 %	6
V, me3/mf1/mf6/mf7	Verkehrs- und Wirtschaftswege, teilversiegelte Plätze und Verkehrswege (wassergebundene Decke, Schotterwege u. -flächen, etc.)	1
V, me4/me6/me7/mf8, stb3	Verkehrs- und Wirtschaftswege, unbefestigte Plätze und Verkehrswege, auf nährstoffreichen Böden	3

Die Anlagestandorte sind alle drei im Offenland geplant. Die Offenlandflächen setzen sich aus intensiv genutzten Ackerflächen und überwiegend mäßig bis wenig artenarmen Fettwiesen zusammen. Die Standorte WEA 1 und WEA 2 sind nah am Waldrand, WEA 3 liegt auf einem schmalen Wiesenstück, was auf allen Seiten von Wald umgeben ist. Im 100 m Radius um die Standorte befinden sich demnach auch einige Waldbiotope, der Eingriff in Waldflächen ist jedoch gering. Insbesondere im Umfeld von WEA 1 und WEA 2 ist das Gebiet durch zahlreiche Weihnachtsbaumkulturen geprägt, diese liegen jedoch alle außerhalb der Eingriffsbereiche.

Im Bereich der Anlagen sind überwiegend Wiesen und Ackerflächen betroffen. An WEA 1 kleinflächig in eine Sukzessionsfläche und in Einzelgehölze bzw. Gebüschgruppen eingegriffen. Außerdem ist neben einer mäßig artenreichen Wiese auch eine gut ausgeprägte artenreiche Fettwiese mit höherer Wertigkeit betroffen. An WEA 2 wird hauptsächlich eine mäßig artenreiche Wiese und ein intensiv genutzter Acker beansprucht, randlich auch ein Streifen Pionierwald und Douglasienwald. WEA 3 befindet sich zum Großteil auf einer artenarmen Wiese. Randlich wird im Bereich des Turms in einen Fichtenwald eingegriffen, für Bau- und Lagerflächen werden auch Sukzessions- und Pionierwaldflächen beansprucht. Der Eingriff in Waldflächen ist an diesem Standort am höchsten.

Die vorhandenen Wege im Gebiet sind Schotterwege oder unbefestigte Wirtschaftswege. Entlang der Kranausleger werden an allen drei Standorten neue Wege auf bisher unbefestigten Flächen angelegt. Ein erforderlicher Ausbau der angrenzenden bestehenden Wege für die Zulieferung wird erst im Rahmen des Annex-Verfahrens behandelt.

### **3.1.1.2 Bewertung**

Die Biotoptypen werden gemäß der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021) auf einer Skala von 0-10 bewertet. Die Inwertsetzung erfolgt anhand der Kriterien Natürlichkeit, Ersetzbarkeit, Vollkommenheit und Gefährdung/Seltenheit auf einer Skala von eins bis zehn. Der Gesamtwert ergibt sich aus dem Mittelwert der Einzelkriterien, wobei eine Gleichgewichtung der Wertkriterien angenommen wird. Je nach naturräumlicher Ausstattung ist eine Auf- oder Abwertung von Biotopen um bis zu zwei Wertstufen möglich.

Die Wertpunkte der Biotope sind in Tabelle 2 dargestellt. Es handelt sich überwiegend um mittel- bis geringwertige Biotope. Die flächenmäßig am meisten betroffenen Ackerflächen und artenarmen bis mäßig artenreichen Fettwiesen sind mit 2-4 Punkten bewertet. Die an WEA 1 teilweise betroffene artenreiche Wiese ist mit 6 Punkten bewertet. Ebenfalls geringwertig sind die randlich betroffenen Nadelwaldflächen. Eine mittlere bis hohe Bewertung erhalten die Pionierwälder und Sukzessionsflächen (4-7 Wertpunkte), die ebenfalls in geringerem Umfang in Anspruch genommen werden. Am hochwertigsten mit bis zu 9 Wertpunkten sind Einzelbäume und Gehölzgruppen, die flächenmäßig den geringsten Teil der Eingriffsflächen ausmachen.

### **3.1.2 Geschützte Biotoptypen / Lebensraumtypen / Pflanzen**

Bei der Biotopkartierung wurden innerhalb des 100 m Radius um die Eingriffsbereiche keine gesetzlich geschützten Biotope oder Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie nachgewiesen.

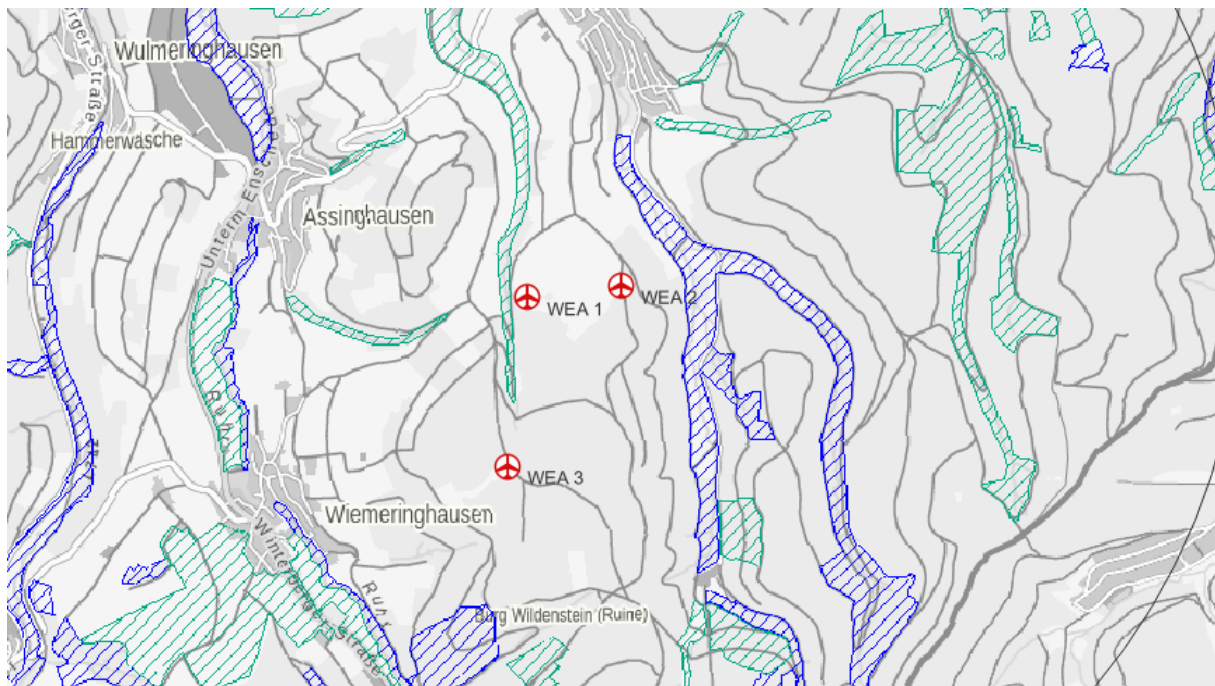
National oder nach europäischem Recht geschützte Arten oder gefährdete Pflanzenarten der Roten Listen wurden im Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht nachgewiesen.

### **3.1.3 Biotopverbund / bedeutsame Verbundkorridore**

Vom LANUV werden im landesweiten Informationssystem Biotopverbundflächen mit besonderer bzw. herausragender Bedeutung dargestellt. Das Naturschutzgebiet „Medebachtal und Quellgebiet“ östlich der Standorte ist als Biotopverbundfläche von herausragender Bedeutung. Weitere NSG und FFH-Gebiete im Umfeld des Vorhabens sind ebenfalls Gebiete herausragender Bedeutung.

Bereiche rund um den Bachlauf „Lutterbecke“, der westlich von WEA 1 nach Norden verläuft, sind als Biotopverbundfläche von besonderer Bedeutung ausgewiesen. Diese Flächen dienen als Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereiche des Biotopverbunds in NRW (s. Abbildung 9).

Die Anlagestandorte und ihre Eingriffsflächen liegen nicht innerhalb von ausgewiesenen Biotopverbundflächen. Die Eingriffsflächen befinden sich auf intensiv genutzten, überwiegend mäßig artenreichen landwirtschaftlichen Flächen und randlich im Bereich von Sukzessionsflächen und Nadelwaldflächen (Fichte und Douglasie).



**Abbildung 9: Biotopverbundflächen (Quelle: LINFOS (LANUV)) im Bereich der geplanten Standorte**

Erläuterung: grün = besondere Bedeutung, blau = herausragende Bedeutung

## 3.2 Fauna

### 3.2.1 Europäische Vogelarten

Für die Erfassung der Avifauna im Gebiet fand im Erfassungsjahr 2025 eine Revierkartierung der Brutvögel im 500 m Radius statt. Für die Kartierung der Eulen wurden drei Nachbegehungen durchgeführt (Uhu auch im 1.000 m Radius). Im 1.200 m Radius fand eine flächendeckende Horstkartierung und eine Revierkartierung der windkraftempfindlichen Groß- und Greifvögel statt (Schwarzstorch im 3.000 m Radius). Die kartierten Horste wurden zweimalig auf Belegung kontrolliert (Anfang Mai und Anfang Juli). Zusätzlich fand an drei Terminen eine Erfassung der Waldschnepfe statt.

Die Kartierung und Auswertung der Daten erfolgte in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland (SÜDBECK et al. 2025) sowie nach dem Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW (MULNV & FÖA 2021). Für die Windkraftempfindlichen Groß- und Greifvogelarten wurden die artspezifischen Prüfbereiche nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG berücksichtigt. Details der Methodik und Ergebnisse der faunistischen Erfassungen sind dem faunistischen Gutachten zu entnehmen (SIMON & WIDDIG GbR 2025d).

Im Rahmen aller Erfassungen wurden insgesamt 83 Vogelarten im Gebiet nachgewiesen, darunter sind 28 in NRW als planungsrelevant eingestufte Arten (s. Tabelle 3). Davon haben 12 einen unzureichenden Erhaltungszustand, fünf haben einen schlechten Erhaltungszustand in NRW. Von den planungsrelevanten Arten wurden 17 als Brutvögel nachgewiesen

(Brutverdacht oder Brutnachweis). Für zwei Arten liegen Brutzeitfeststellungen vor, die übrigen acht Arten wurden lediglich als Nahrungsgast, Durchzügler oder im Überflug nachgewiesen.

Von den nach Anlage 1 des § 45b BNatSchG als kollisionsgefährdet eingestuften Arten wurden Rotmilan, Wespenbussard und Uhu nachgewiesen. Der **Wespenbussard** wurde lediglich als Nahrungsgast innerhalb der Weihnachtsbaumkultur zwischen WEA 1 und WEA 2 nachgewiesen. Für den **Uhu** wurde ein Brutverdacht südwestlich knapp außerhalb des 1.000 m Radius von WEA 3 nachgewiesen. Der Nachweis liegt nahe dem NSG „Wildenstein“ bzw. dem flächendeckenden FFH-Gebiet „Schluchtwälder nördlich Niedersfeld“. Der **Rotmilan** wurde als Nahrungsgast im Nahbereich der Anlagen WEA 1 und WEA 3 nachgewiesen. Es wurde außerdem ein Horst mit Brutverdacht des Rotmilan nordöstlich des Vorhabens nachgewiesen. Der Horst befindet sich [REDACTED]. Sowohl für den Rotmilan als auch für den Uhu liegen die erfassten Brutvorkommen außerhalb der jeweils geltenden zentralen Prüfbereiche.

Die **Waldschnepfe** wurde mit zwei Revieren innerhalb der 500 m Radius nachgewiesen. Gemäß dem Leitfaden zum Arten- und Habitatschutz in NRW (MULNV NRW 2024) gilt die Waldschnepfe nicht mehr als störungsempfindlich gegenüber Windkraftanlagen.

Bei der Horstkartierung im 3.000 m Radius wurden insgesamt 43 Horste erfasst. 16 Horste wurden von den Belegkontrollen ausgenommen, da sie zu klein waren oder lediglich innerhalb des 3.000 m Radius liegen und für den Schwarzstorch nicht geeignet sind. Von den übrigen 27 Horsten waren 23 im Jahr 2025 unbesetzt, zwei davon befinden sich im Zerfall. Ein Horst war nachweislich vom **Kolkrabe** besetzt. Jeweils ein Horst wurde mit Brutverdacht von **Habicht** und **Rotmilan** nachgewiesen. Bei dem Horst des Rotmilans wurde bei der ersten Kontrolle Hinweise auf einen Besatz erfasst, bei der zweiten Kontrolle im Juni konnte jedoch kein sicherer Besatz bestätigt werden. Das Vorkommen ist daher lediglich als Brutverdacht einzustufen.

Der **Mäusebussard** ist planungsrelevant in NRW, er gehört nicht zu den windkraftsensiblen Arten. Für einen Horst konnte ein Brutnachweis festgestellt werden. Der Horststandort befindet sich [REDACTED] entfernt. Es wurden zwei weitere Brutreviere abgegrenzt, diese befinden sich beide außerhalb des 1.200 m Radius. Die Reviere konnten keinen Horsten zugeordnet werden, es handelt sich um Reviermittelpunkte.

**Tabelle 3: Gesamtartenliste Avifauna im Untersuchungsgebiet mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus, sowie zum Brutstatus**

Schutz: b/s = nach §7 BNatSchG besonders bzw. streng geschützt

RL D: Rote Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet, S = Durch Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet

RL NRW: Rote Liste NRW 2021 und RL Sbl: Rote Liste Süderbergland (SUDMANN et al. 2023)

EHZ NRW: Erhaltungszustand in NRW, kontinental (LANUV 2024): **günstig**, **ungünstig-unzureichend**, **ungünstig-schlecht**

Status (planungsrelevante Arten): BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZ=Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler; ÜF = Individuum im Überflug

Hfk. = Häufigkeitsklasse I = 1; II = 2-5; III = 6-20, IV = 21-50, V = > 50 Individuen pro Durchgang (angegeben ist die maximale Anzahl an Individuen bei einem Durchgang). Bei planungsrelevanten Arten (Arten mit EHZ) wird die tatsächliche Anzahl aufgelistet, es werden keine Häufigkeitsklassen gebildet.

Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutz	RLD 2020	RL NRW	RL Sbl	EHZ NRW	Hfk/ Status
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	b	*	*	*		III
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	b	*	*	*		II
3	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	b	V	3	3		6 BV, 4 BZ
4	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	s	1	1	1		DZ
5	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	b	-	-	-		DZ
6	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	b	*	*	*		III
7	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	b	3	3	2		6 BV, 2 BZ
8	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	b	2	1	1		DZ
9	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b	*	*	*		IV
10	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	b	*	*	*		III
11	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	b	*	*	*		I
12	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	b	*	*	*		III
13	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	b	*	*	*		II
14	Elster	<i>Pica pica</i>	b	*	*	*		I
15	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	b	*	*	V		III
16	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	b	3	3	2		2 BV, 5 BZ
17	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	b	2	3	1		DZ
18	Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	b	*	*	*		II
19	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	b	*	V	V		III
20	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	s	2	0	0		DZ
21	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	b	*	*	*		II
22	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	b	*	*	*		II
23	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	b	*	V	1		NG
24	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	b	*	*	*		II
25	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	b	*	*	*		III
26	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	b	*	*	V		III
27	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	b	*	*	*		ÜF
28	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	b	V	*	V		III
29	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	b	*	*	*		II
30	Grünlaubsänger	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	b	R		-		DZ
31	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	s	*	*	*		I
32	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	s	*	3	3		NG (U <sub>500</sub> ), BV (U <sub>3.000</sub> )
33	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	b	*	*	*		II
34	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	b	*	*	*		II
35	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	b	*	*	*		III
36	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	s	V	*	*		5 BV, 3 BZ

Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutz	RLD 2020	RL NRW	RL Sbl	EHZ NRW	Hfk/ Status
37	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	b	*	*	*		II
38	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	b	-		-		DZ
39	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	b	*	*	*		II
40	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	b	*	*	*		III
41	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b	*	*	*		III
42	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	b	*	*	*		1 BN
43	Kranich	<i>Grus grus</i>	s	*	R	-		DZ
44	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	s	*	*	*		1 BN (U <sub>500</sub> ) 2 BV (U <sub>3.000</sub> )
45	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	b	*	*	*		II
46	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	*	*	*		IV
47	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	b	*	V	*		2 BN, 6 BV, 5 BZ
48	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	b	*	*	*		II
49	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	s	*	1	1		1 BV
50	Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	b	*		-		DZ
51	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b	*	*	*		III
52	Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	b	-		*		DZ
53	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b	*	*	*		IV
54	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	s	*	*	*		1 BV (U <sub>3.000</sub> )
55	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	b	*	*	*		I
56	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	s	*	*	*		3 BV
57	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	s	*	3	3		NG
58	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	b	*	*	*		IV
59	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	b	*	*	*		IV
60	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	s	*	*	*		1 BZ
61	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	s	*	*	*		1 BV
62	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	b	3	3	3		1 BZ
63	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	b	1	1	0		DZ
64	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	b	*	*	*		II
65	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	b	*	*	3		I
66	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	b	*	*	*		II
67	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	b	*	*	*		IV
68	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	s	*	V	*		NG
69	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	s	*	*	*		1 BV
70	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	b	*	V	3		II
71	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	b	V	3	1		1 BV, 1 BZ
72	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	b	*	*	*		III
73	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	b	*	V	3		II
74	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	s	*	3	3		1 BV
75	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	b	V	3	3		2 BV
76	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	b	*	*	*		I
77	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	b	*	3	3		1 BV, 1 BZ
78	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	s	3	1	2		1 BV
79	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	s	V	2	3		NG
80	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	b	2	2	1		DZ
81	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	b	*	*	*		III

Nr.	Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Schutz	RLD 2020	RL NRW	RL Sbl	EHZ NRW	Hfk/ Status
82	Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	b	*	*	*		IV
83	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	b	*	*	*		IV

Die Anlagestandorte sind am Waldrand geplant, innerhalb des 500 m Radius liegen somit sowohl Offenlandflächen als auch Waldflächen vor, weshalb ein hohes Artenspektrum nachgewiesen werden konnte. Die Offenlandbereiche sind überwiegend intensiv bewirtschaftet und teils durch Weihnachtsbaumkulturfächen durchbrochen. Es verlaufen zwei Bachläufe durch den Radius von WEA 1 und WEA 2 (Lutterbecke und Medebach), im Umfeld der Gewässer sind feuchtere Biotoptypen (Wiesen und bachbegleitende Gehölzbestände) vorhanden. Die Wälder sind größtenteils durch intensiv forstlich genutzte Fichten- und Douglasienbestände geprägt. In Folge von Kalamitäten haben sich jedoch in den letzten Jahren bis Jahrzehnten vermehrt Kahlschlagflächen gebildet. Durch Sukzessionen und Pionierwälder in unterschiedlichen Altersstadien hat sich dadurch auch im Wald eine abwechslungsreiche Landschaft entwickelt. Im südlichen Radius von WEA 2 ist ein Bereich älteren Laubwaldbestands vorhanden.

Es wurden vier Spechtarten nachgewiesen (Buntspecht, Grünspecht, Schwarzspecht und Wendehals). Der **Schwarzspecht** wurde mit drei Brutvorkommen um WEA 2 und WEA 3 erfasst. Hervorzuheben ist das Vorkommen des **Wendehalses**, der mit einem Brutverdacht westlich von WEA 1 nachgewiesen wurde. Die Art hat in NRW einen schlechten Erhaltungszustand, für den Hochsauerlandkreis ist ein Bestand von 10 bis 20 Brutpaaren angegeben (KAISER 2023).

Der **Baumpieper** wurde mit einigen Brutvorkommen schwerpunktmäßig um WEA 3 erfasst, es handelt sich um eine Art die stark von Pionierwald- und Sukzessionsflächen profitiert. Der **Neuntöter**, ebenfalls eine Art des Halboffenlands, wurde mit acht Brutrevieren (2 Brutnachweis, 6 Brutverdacht) innerhalb der Waldflächen nachgewiesen. Der **Waldlaubsänger** wurde mit mehreren Brutvorkommen rund um WEA 3 und WEA 2 erfasst, es handelt sich um eine Art die bevorzugt alte Laubwälder bewohnt. Im Untersuchungsgebiet sind nur in kleinen Abschnitten zwischen den Nadelforsten sowie in dem Bereich am südöstlichen Rand des Radius um WEA 3 ältere Laubwaldbestände vorhanden. Vom **Raufußkauz** wurde ein Revier nachgewiesen außerhalb des 500 m Radius südwestlich von WEA 3.

Im Offenland kommen **Heidelerche**, **Feldlerche** und **Wachtel** als Brutvögel vor. Nachgewiesene Brutreviere liegen außerhalb der Eingriffsbereiche. Es wurde ein Revier der Feldlerche nördlich von WEA 1 auf der angrenzenden Ackerfläche nachgewiesen. Von der Wachtel wurde ein Revier im Randbereich einer Ackerfläche nachgewiesen. Die Heidelerche wurde im Gebiet mit fünf Brutrevieren erfasst, die Reviere befinden sich teils auf Ackerflächen, teils innerhalb der Weihnachtsbaumkulturfächen.

Insgesamt hat das Untersuchungsgebiet lokal eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung, das Vorkommen einiger Arten hat zudem regional und teils landesweit eine hohe Bedeutung. Einzelheiten zur Bewertung der einzelnen Arten sind dem faunistischen Gutachten zu entnehmen.

### 3.2.2 Fledermäuse

Für die Fledermäuse wurden keine Erfassungen durchgeführt. Da sich das Vorhaben unmittelbar angrenzend an Waldbestände befindet, ist davon auszugehen, dass Fledermäuse mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Gebiet vorkommen. Waldränder sind zudem als hochfrequentierte Flugrouten und auch Jagdgebiete von Fledermäusen anzusehen. Für den Hochsauerlandkreis sind Vorkommen von den in Tabelle 4 aufgeführten Fledermausarten bekannt (KAISER 2023). Aus den vorhandenen Daten des LANUK der planungsrelevanten Arten nach Messtischblatt-Quadranten sind für die Bereiche des Vorhabens (MTB 4717/1 und 4617/3) Vorkommen der Zwergfledermaus und der Zweifarbfledermaus bekannt.

**Tabelle 4: Vorkommende Fledermausarten im Hochsauerlandkreis (KAISER 2023)**

**fett:** bekannte Vorkommen in den MTB 4717/1 und 4617/3 (LANUK 2025)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	EHZ NRW (kontinental)	RL D 2020	RL NRW 2010
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	ungünstig	2	2
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	günstig	3	G
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	günstig	3	2
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	günstig	*	*
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	ungünstig	*	2
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	ungünstig	*	2
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	günstig	V	R
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	günstig	*	3
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	ungünstig	D	V
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	schlecht	3	1
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	günstig		
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	günstig	G	G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	günstig	*	G
<b>Zweifarb-fledermaus</b>	<b><i>Vespertilio murinus</i></b>	<b>günstig</b>		
<b>Zwergfledermaus</b>	<b><i>Pipistrellus pipistrellus</i></b>	<b>günstig</b>	*	<b>G</b>

### 3.2.3 Haselmaus

Die Haselmaus wurde im Gebiet im Jahr 2025 mittels künstlichen Nisthilfen (Tubes) untersucht. Auf zwölf Probeflächen mit einer Größe zwischen 720 m<sup>2</sup> und 5,8 ha wurden insgesamt 141 Haselmaustubes ausgebracht. Die Tubes wurden Ende April bis Mitte Mai ausgebracht, im Laufe des Erfassungszeitraumes erfolgten sechsmalige Kontrollen. Dabei wurden vorgefundene Tiere erfasst und dokumentiert (Anzahl, evtl. Vorkommen juveniler

Tiere), außerdem wurden charakteristische Nester ebenfalls aufgenommen und gelten als Hinweis auf ein Vorkommen der Art.

Im Zuge der sechs Kontrolldurchgänge konnte die Haselmaus sicher sowohl durch Sichtbeobachtung von Tieren, als auch durch Nester nachgewiesen werden. In 45 Tubes auf zehn der Probeflächen konnten direkte oder indirekte Nachweise erbracht werden. Die Nachweise befinden sich im Umfeld aller drei geplanten Anlagestandorte. An WEA 1 gibt es westlich des Standorts in den lückigen Sukzessions- und Pionierwaldflächen und in den Gebüschten entlang des Weges Nachweise, der nächste liegt etwa 50 m von den Eingriffsflächen entfernt. An WEA 2 gibt es zahlreiche Nachweise im Bereich der 5,8 ha großen Probefläche, die sich über den Waldhang (großflächig Pionierwald) östlich des Anlagestandorts erstreckt. Der nächste Nachweis liegt 40 m von den Eingriffsflächen entfernt. Südlich des Turmstandorts befindet sich auch ein Teil Sukzession bzw. Pionierwald innerhalb der Eingriffsflächen, der geeignete Strukturen für die Haselmaus aufweist. An WEA 3 gibt es mehrere Nachweise innerhalb der Pionierwaldflächen südlich und westlich des Anlagestandorts. Der nächste Nachweis liegt in 19 m Entfernung zu den Eingriffsflächen (Lagerfläche südlich des Turms).

Die Nachweise sind auf Karte 1 dargestellt. Weitere Details der Erfassungen sind dem Faunistischen Gutachten und den zugehörigen Karten zu entnehmen (SIMON & WIDDIG GbR 2025d).

### **3.2.4 Reptilien**

Aus den vorhandenen Daten des LANUK der planungsrelevanten Arten nach Messtischblatt-Quadranten ist für die Bereiche des Vorhabens (MTB 4717/1 und 4617/3) ein Vorkommen der Schlingnatter angegeben.

Die Reptilien wurden im Jahr 2025 auf drei Probeflächen im Bereich von WEA 1 und WEA 3 erfasst. Die Auswahl der Flächen erfolgte anhand von geeigneten Strukturen für Reptilien (Strukturreiche Wegesäume oder Böschungen, besonnte Waldränder, totholzreiche offene Bereiche im Wald). Auf den drei Probeflächen wurden insgesamt zwölf künstliche Verstecke (KV) ausgebracht, diese wurden im Zeitraum Mai bis September sechsmal bei geeigneter Witterung kontrolliert.

Auf den Reptilienflächen konnten im Rahmen der Kontrollen auf einer der Flächen Nachweise erbracht werden. Auf der Probefläche an WEA 1 innerhalb des Eingriffsbereichs (Zuwegung nahe dem Turm) wurde bei der Kontrolle im August die Blindschleiche nachgewiesen (Nachweis eines Hautrests). Außerhalb der Probeflächen im Umfeld von WEA 3 konnten im Rahmen von Zufallsbeobachtungen die Waldeidechse und die Blindschleiche nachgewiesen werden. Die Nachweise liegen alle im Wald. Von der Blindschleiche wurden zwei adulte Individuen bei der Paarung beobachtet, es ist also vom Vorkommen von Fortpflanzungsstätten im Gebiet auszugehen. Von der Waldeidechse wurde lediglich ein adultes Individuum auf einer Kahlschlagfläche beobachtet. Die Schlingnatter, die nach Angaben des LANUK in den MTB des Vorhabens vorkommt, konnte bei den Erfassungen nicht nachgewiesen werden. In den Eingriffsflächen liegt kein besonders geeignetes Habitat für die Art vor.

Die Nachweise sind auf Karte 1 dargestellt. Weitere Details der Erfassungen sind dem Faunistischen Gutachten und den zugehörigen Karten zu entnehmen (SIMON & WIDDIG GbR 2025d).

### 3.2.5 Amphibien

Aus den vorhandenen Daten des LANUK der planungsrelevanten Arten nach Messtischblatt-Quadranten sind für die Bereiche des Vorhabens (MTB 4717/1 und 4617/3) Vorkommen der Geburtshelferkröte und der Kreuzkröte angegeben.

Für die Amphibien wurden im Jahr 2025 drei Probeflächen untersucht. Bei zwei Flächen handelt es sich um temporär wassergefüllte Fahrrinnen im Wald nördlich und südlich von WEA 3. Die dritte Probefläche liegt im Bereich des „Lutterbecke“ westlich von WEA 2 auf einer Länge von etwa 580 m. Die Gewässer wurden dreimalig zwischen April und Juni bei geeigneter Witterung über Sichtbeobachtungen und Verhören auf Vorkommen von Amphibien kontrolliert.

Das Gewässer im Wald nördlich von WEA 3 war bereits bei der ersten Kontrolle ausgetrocknet, es konnten keine Nachweise von Amphibien erbracht werden. Im Gewässer südlich von WEA 3 wurden Laich und Larven der Erdkröte nachgewiesen, außerdem bei der ersten Kontrolle ein adulter Fadenmolch. Bei beiden Gewässern handelt es sich um temporär wassergefüllte Fahrspuren, die Eignung für Amphibien ist als gering einzustufen, lediglich häufig vorkommende wenig anspruchsvolle Arten wie die Erdkröte finden in solchen Strukturen geeigneten Lebensraum.

Im Bereich des „Lutterbecke“ konnte bei der dritten Kontrolle eine Larve des Feuersalamanders nachgewiesen werden. Da das Gewässer zumindest im Frühjahr schnellfließend und später stark zugewachsen war ist die Eignung für Amphibien als eher gering einzustufen.

Im Medebach, der östlich von WEA 2 verläuft, konnten im Rahmen von Zufallsbeobachtungen außerdem Fadenmolch (adult), Bergmolch (adult) und Grasfrosch (adult und Larvenstadium) nachgewiesen werden. Insgesamt liegen somit im Gebiet Nachweise von fünf Amphibienarten vor (s. Tabelle 5). Die nach Angaben des LANUK in den MTB vorkommenden Arten Kreuzkröte und Geburtshelferkröte konnten bei den Erfassungen nicht nachgewiesen werden.

In den Eingriffsbereichen der drei WEA-Standorte sind keine dauerhaften oder temporären Gewässer vorhanden, die Flächen haben keine Eignung als Fortpflanzungsstätten für Amphibien. Der Landlebensraum ist auf den intensiv landwirtschaftlich genutzten und wenig strukturreichen Flächen als gering zu bewerten. Für anspruchsvolle Arten, wie auch die Kreuzkröte und die Geburtshelferkröte, liegt kein besonders geeignetes Habitat vor.

**Tabelle 5: Artenliste der nachgewiesenen Amphibienarten im Untersuchungsgebiet**

FFH = geschützt nach Anhang der FFH-Richtlinie; Schutz = Schutzstatus nach BNatSchG; RL D = Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020); RL NRW = Rote Liste NRW (SCHLÜPMANN et al. 2011); EHZ NRW = Erhaltungszustand in NRW (nur für planungsrelevante Arten)

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	FFH	Schutz	RL D	RL NRW	EHZ NRW
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	-	b	V	G	-
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	-	b	*	*	-
Fadenmolch	<i>Triturus helveticus</i>	-	b	*	*	-
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	b	*	*	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	b	V	V	-

### 3.3 Boden

#### 3.3.1 Bodentypen im Untersuchungsgebiet

##### 3.3.1.1 Bestand

Das Vorhabengebiet liegt im Rothaargebirge. Geologisch sind hier devonische Ton- und Schluffsteine vorherrschend, untergeordnet sind quarzitisches Sandsteine vertreten. Die Hauptbodenart im Rothaargebirge ist die Braunerde aus Festgesteinen oder aus Hang- und Hochflächenlehmen. In Hochlagen sind Ranker-Braunerden typisch, an Unterhängen werden Pseudogley-Braunerden häufiger und in den Tälern und Quellmulden finden sich Gleye. Stauwasserböden spielen eine untergeordnete Rolle (LANUV).

**Tabelle 6: Übersicht der Bodentypen im Umfeld der geplanten Standorte**

Quelle: WMS-Dienst der Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:50.000, Geologischer Dienst des Landes Nordrhein-Westfalen (GD NRW)

blau hinterlegt: Böden in den Eingriffsbereichen

**\* Schutzwürdigkeit:**

- = nicht bewertet

1 = fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion /natürliche Bodenfruchtbarkeit

2 = Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte

Bodeneinheit	L4716_K341	L4716_G331GW1	L4813_B32h
<b>Bodentyp</b>	Kolluvisol	Gley	Braunerde
<b>Bodenartengruppe des Oberbodens</b>	tonig-schluffig	tonig-schluffig	tonig-schluffig
<b>Grundwasser-Stufe</b>	0 – ohne Grundwasser	1 – sehr flach bis flach (0 bis 4 dm)	0 – ohne Grundwasser
<b>Staunässegrad</b>	0 – ohne Staunässe	0 – ohne Staunässe	0 – ohne Staunässe
<b>Wertzahlen der Bodenschätzung</b>	45 bis 55 (mittel)	25 bis 45 (gering)	30 bis 45 (mittel)
<b>Schutzwürdigkeit*</b>	1	2	-

Bodeneinheit	L4716_K341	L4716_G331GW1	L4813_B32h
<b>Verdichtungs-empfindlichkeit</b>	mittel	extrem hoch	mittel
<b>Erodierbarkeit des Oberbodens</b>	hoch	hoch	hoch

Innerhalb des 500 m-Radius um die geplanten Standorte kommen die drei in Tabelle 6 dargestellten Bodentypen vor (vgl. Abbildung 10). Überwiegend wird das Gebiet von Braunerden bestimmt mit der Hauptbodenart Lehm bzw. Schluff. In den Tallagen kommen Gleye vor. An WEA 3 im Bereich der Wiese liegen stark tonig-schluffige Kolluvisole vor.

Die Bodenwertzahlen sind im sehr geringen bis mittleren Bereich (bis maximal 55). Mit Ausnahme der Gleye sind die Böden nicht grundwasserbeeinflusst. Staunässegefährdete Böden kommen nicht vor. Die Verdichtungsempfindlichkeit der Braunerden und Kolluvisole ist mittel. Im Bereich der Gleye liegt eine extrem hohe Verdichtungsempfindlichkeit vor. Die Erodierbarkeit der Böden ist für alle vorkommenden Bodentypen als hoch eingestuft.

Bei der Bodeneinheit L4716\_K341 handelt es sich um besonders fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Pufferfunktion und mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Die Gley-Böden (L4716\_G331GW1) sind Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte. Die Braunerde-Böden, die den überwiegenden Teil des Eingriffsbereichs ausmachen, sind nicht als besonders schutzwürdig eingestuft. Die Standorte WEA 1 und WEA 2 haben eine allgemeine Bedeutung in Bezug auf den Boden, an WEA 3 ist aufgrund des teils vorliegenden schutzwürdigen Bodentyps von einer hohen Bedeutung in Bezug auf das Schutzgut Boden auszugehen.



**Abbildung 10: Vorkommende Bodentypen im Umfeld der Standorte (Auszug aus dem GEOPortal NRW)**

### **3.3.2 Schutzwürdige Böden / Geotope / Bodendenkmäler**

Im Umfeld des Vorhabens sind im Geotopkataster NRW (GEOPORTAL NRW) zwei Geotope aufgeführt. Westlich von Assinghausen liegt der „Strücker Stein“ (GK-4617-008). Es handelt sich um einen 390 Millionen Jahre alten 6 m hohen Fels-Monolith auf dem Rücken des Iberg. Nordwestlich von Bruchhausen liegen die Bruchhauser Steine. Es handelt sich um vier bis zu 90 m aufragende Porphyrfelsen auf dem Istenberg, die vor ca. 380 Millionen Jahren entstanden sind. Innerhalb der Felslandschaft sind außerdem die Reste einer Fliehburg aus dem 7. Jhd. v. Chr. Vorhanden (Bodendenkmal). Das Gebiet um die Bruchhauser Steine ist als Naturschutzgebiet, Vogelschutz- und FFH-Gebiet ausgewiesen (vgl. Kapitel 2.2.7).

Zu den besonders schutzwürdigen Böden gehören Archivböden, die eine besondere Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte haben (LABO 2011), Extremstandorte mit einem hohen Biotopentwicklungspotenzial sowie Böden, die eine besonders hohe Schutzfunktion für das Grundwasser und/oder hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit aufweisen. Böden mit Archivfunktion oder Böden mit extremen Standorteigenschaften kommen im Gebiet nicht vor. Es liegen Böden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte, sowie fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Pufferfunktion /natürliche Bodenfruchtbarkeit vor (vgl. oben).

### 3.4 Wasser

#### 3.4.1 Grundwasser

Das Vorhaben liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Rechtsrheinisches Schiefergebirge / Olsberg“ (ID 276\_21). Geologisch handelt es sich um gefaltete und geschieferte Gesteine (Ton- und Schluffsteine, Grauwacken, paläozoische Basalte, Quarzite und Sandsteine, Kalksteinbänke). Die Gesteine sind überwiegend schlecht durchlässige Kluftgrundwasserleiter, es handelt sich um Grundwassermangelgebiete. Grundwassergewinnung erfolgt meist über Tiefbrunnen, aber auch ehemalige Stollen oder Quellaustritte werden genutzt (GEOPORTAL NRW).

Östlich des Vorhabens liegt das Trinkwasserschutzgebiete „Olsberg-Medebachtal“ (Schutzzone II). Die Grenze des Schutzgebiets ist ca. 80 m von den Eingriffsflächen von WEA 2 entfernt (s. Abbildung 11). WEA 1 und WEA 3 sind mindestens 400 m von der Grenze des Gebiets entfernt. Das Gebiet hat mehrere Teile mit der Schutzkategorie I. Die nächstgelegene Schutzzone I zu den Anlagestandorten liegt am nördlichen Rand des Schutzgebiets in ca. 430 m Entfernung zu WEA 1. Die anderen Bereiche mit Schutzkategorie I liegen im südlichen Teil des Gebiets in größerer Entfernung zu den Standorten.

Südlich und Östlich grenzen weitere Trinkwasserschutzgebiete an (TWS „Ewalds Wiese“, TWS „Olsberg-Rakental“ und TWS „Brilon-Schmalatal“ (MUNV 2025)).

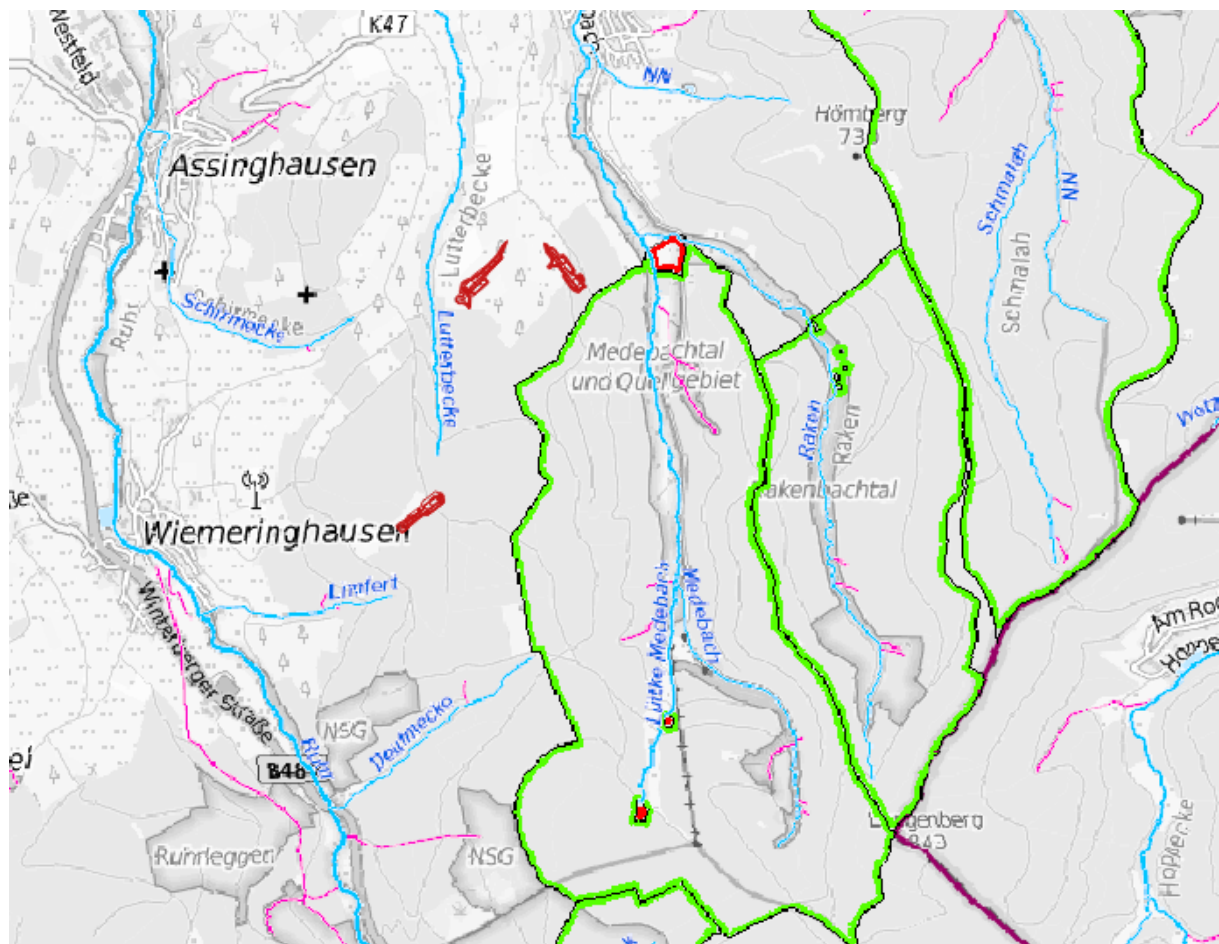
Aufgrund der Nähe zu einem Trinkwasserschutzgebiet kommt dem Vorhabengebiet trotz der geringen Durchlässigkeit der Böden und des zu erwartenden hohen Grundwasserflurabstands eine **allgemeine Bedeutung** in Bezug auf das Grundwasser zu.

#### 3.4.2 Oberflächengewässer

Das Vorhaben liegt am nördlichen Rand des Höhenzugs zwischen den Tälern der Ruhr im Westen und des Medebachs im Osten. Zentral im Untersuchungsgebiet zwischen den Anlagestandorten WEA 1 und WEA 3 entspringt der Bachlauf „Lutterbecke“, der westlich von WEA 1 von Süden nach Norden verläuft. Im Norden von Bruchhausen fließt er mit dem Medebach zusammen in den „Gierskoppbach“. Dieser mündet schließlich in Olsberg in die Ruhr.

Das nächste Gewässer zu einem der Standorte ist der „Lutterbecke“ westlich von WEA 1, die Entfernung zum Eingriffsbereich beträgt etwa 40 m. Der Bachlauf liegt innerhalb einer Pionierwaldfläche westlich des Weges.

Größere stehende Gewässer sind im Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden. Das Vorhabengebiet weist in Bezug auf Oberflächengewässer eine **allgemeine Bedeutung** auf.



**Abbildung 11: Trinkwasserschutzgebiete im Umfeld des Vorhabens (Ausschnitt aus ELWAS (MUNV 2025))**

### 3.5 Luft und Klima

Das Vorhabengebiet liegt am nördlichen Rand des Rothaargebirges, im Landschaftsraum „Hochmulden im Rothaargebirge“. Abweichend von den umgebenden Bergrücken besitzen die tiefergelegenen Mittelgebirgssenkungen ein milderes und niederschlagsärmeres Klima. Der mittlere jährliche Niederschlag wird für die tiefergelegenen Zonen unter anderem um Bruchhausen mit 1.100 bis 1.200 mm angegeben, für die höher gelegenen Bereiche Richtung Winterberg mit bis zu 1.400 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur sinkt mit zunehmender Höhe und liegt zwischen 7 und 5,5°C (LANUV).

Die Mittelgebirgssenkungen sind aufgrund ihrer relativen Klimagunst Vorzugsräume für Siedlungen und Landwirtschaft. Beeinträchtigt werden diese Kulturlandschaften durch Neuaufforstungen von Fichtenwäldern und die Anlage von Weihnachtsbaumkulturen. Die Nadelwälder sind zudem in den letzten Jahrzehnten stark durch Kalamitäten betroffen, und wurden großflächig von Sukzessions- und Pionierwaldstadien abgelöst. Der Aufbau standortheimischer klimastabiler Waldformen sollte auch aus klimatischer Sicht in den Vordergrund gestellt werden.

Das Vorhabengebiet unmittelbar um die Standorte weist intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen auf, die Waldflächen sind durch Nadelhölzer und Kalamitäts- und Sukzessionsflächen geprägt. Wälder stellen für das Klima grundsätzlich wichtige Gebiete für die Kalt- und Frischluftentstehung dar. Insbesondere westlich des Vorhabens erstrecken sich große, relativ unzerschnittene Waldgebiete.

Als Bewertungskriterium für die lokalen Klima- und Luftverhältnisse ist der Natürlichkeitsgrad heranzuziehen. Unter einer hohen Natürlichkeit sind in diesem Fall vom Menschen wenig beeinträchtigte Luft- und Klimaverhältnisse zu verstehen. Bereiche mit hoher Wertigkeit bezüglich Luft und Klima sind zudem Luftaustauschbahnen, Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie immissionsschutzwirksame Bereiche (KÖPPEL et al. 2004).

Durch den vergleichsweise geringeren Waldanteil und insbesondere geringen Anteil an standortheimischen, klimastabilen Wäldern und der intensiv genutzten Kulturlandschaft weist das Gebiet eine **geringe bis allgemeine** Bedeutung für Luft und Klima auf. Der Anteil von Vorbelastungen durch große Verkehrswege oder Industriestandorte ist im Gebiet als gering zu bewerten.

### 3.6 Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung

#### 3.6.1 Bestand

Das Vorhabengebiet liegt im Naturraum „Rothaargebirge“ (Nr. 333), welches der am höchsten gelegene Teil des Süderberglandes ist. Die höchste Erhebung des Naturraums und von Nordrhein-Westfalen ist der Langenberg mit 843 m ü. NN.

Das Rothaargebirge ist überwiegend bewaldet, und geprägt durch zahlreiche Gebirgszüge die durch die Täler der Flüsse Dill, Sieg, Lenne, Ruhr, Diemel, Eder und Lahn durchbrochen werden. Offenlandflächen sind meist auf die Fluss- und Bachtäler beschränkt, hier ist die Grünlandnutzung klimatisch bedingt vorherrschend gegenüber dem Ackerbau. Im Umfeld von Winterberg unterliegen die Offenlandflächen im Winter der Nutzung als Skipisten. Die Gesamtregion hat eine hohe touristische Bedeutung für Kurz- und Langurlauber. Die auf hessischer Seite angrenzende Region rund um Willingen hat ebenfalls als Wintersportgebiet eine überregionale touristische Bedeutung.

Das Vorhaben liegt innerhalb eines „unzerschnittenen, verkehrsarmen Raumes“ mit einer Größe von 57 Quadratkilometer (LANUV 2020). Den östlichen Rand des abgegrenzten Raums bildet die Grenze zu Hessen. Das Gebiet ist außerdem als „lärmarmer Erholungsraum“ mit herausragender Bedeutung ausgewiesen (LANUV). Kleinflächig rund um das Vorhaben sind auch Bereiche für den Schutz der Natur gekennzeichnet (teils deckungsgleich mit bestehenden Naturschutz- und FFH-Gebieten).

Die Landschaft ist touristisch gut erschlossen und weist eine hohe Eignung als Naherholungsgebiet auf. Innerhalb des Vorhabengebiets liegt die Bergrodelbahn Bruchhausen, die ein beliebtes Ausflugsziel darstellt. Nordöstlich der Standorte bei Bruchhausen liegen die „Bruchhauser Steine“, das Schutzgebiet ist als Ausflugsziel durch

Wanderwege gut erschlossen. Ebenfalls östlich von Bruchhausen gibt es ein Startgelände für Paragliding.

Nördlich von Assinghausen in etwa 3 km Entfernung zum Vorhaben ist ein weiterer Windpark geplant, der sich derzeit in der Bauphase befindet. Im Westen verläuft die B 480, nach Osten hin erstrecken sich bis zur hessischen Landesgrenze unzerschnittene Waldflächen.

Eine Kurzcharakterisierung der Landschaftsräume innerhalb des Radius der 15-fachen Anlagenhöhe (3.750 m) ist in Tabelle 7 bis Tabelle 9 dargestellt.

**Tabelle 7: Kurzcharakterisierung des Landschaftsraums „Peripheres Rothaargebirge“**

Quelle: LINFOS (LANUV)

<b>Landschaftsraum (Kennung)</b>	<b>Peripheres Rothaargebirge (LR-VIb-031)</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfasst insbesondere das bis auf 750 m Höhe ansteigende dicht bewaldete Bergland nördlich des Winterberger Hochlands</li> <li>• Wird von tief eingeschnittenen Schluchttälern durchbrochen, die nach Norden in die Ruhr entwässern</li> <li>• Eine geologische Besonderheit sind die „Bruchhäuser Steine“, vier mächtige frei aufragende Porphyrfelsen zwischen Elleringhausen und Bruchhausen</li> <li>• Die potenziell natürliche Vegetation sind hauptsächlich artenarme Hainsimsen-Buchenwälder, in den Tallagen Eichen-Hainbuchenwälder oder Erlen-Feuchtwälder. Dominiert wird die Landschaft heute jedoch zu 85 % durch standortfremde Fichtenwälder</li> <li>• Die Landschaft wurde durch Bergbau geprägt, erhalten gebliebene Stollen und Abraumhalden stellen heute wertvolle Sekundärlebensräume dar</li> <li>• Das Landschaftsbild wird neuerdings vermehrt durch großflächige Weihnachtsbaumkulturen geprägt.</li> </ul>
<b>Erholungseignung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das nördliche Rothaargebirge ist durch zahlreiche Wanderwege erschlossen.</li> <li>• Von den Bergrücken hat man eine weite Sicht, während die Täler vermehrt durch Verkehrsinfrastruktur verbaut wurden und eine geringe Erholungseignung aufweisen.</li> <li>• Das „Fort-Fun-Abenteuerland“ ist ein überregionaler touristischer Anziehungspunkt</li> <li>• Örtlich sind kleinere Skilifte vorhanden</li> </ul>
<b>Konflikte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einseitiger Fichtenanbau und Inanspruchnahme von Offenlandflächen durch Weihnachtsbaumkulturen</li> <li>• Erholungsschwerpunkt „Fort-Fun“ als flächenintensiver Park ohne landschaftlichen Bezug</li> </ul>
<b>Bewertung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mittlere Bewertung</b> des Landschaftsbildes (Vielfalt, Eigenart und Schönheit)</li> </ul>

**Tabelle 8: Kurzcharakterisierung des Landschaftsraums „Hochmulden im Rothaargebirge“**

Quelle: LINFOS (LANUV)

Landschaftsraum (Kennung)	Hochmulden im Rothaargebirge (LR-VIb-032)
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Landschaftsraum ist geprägt durch hügelige bis flachwellige Senken, die von den bewaldeten Höhen des Rothaargebirges umrahmt werden.</li> <li>• Die Hochmulden werden von einigen Bachtälern durchzogen, die fast ausschließlich nach Norden in die Ruhr entwässern.</li> <li>• Die potenziell natürliche Vegetation ist der montane Hainsimsen-Buchenwald, auf Nassstandorten Feuchtwald-Gesellschaften wie Bach-Erlenwälder und Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder.</li> <li>• Wegen des günstigen Klimas und der tiefgründigen Böden ist der Raum ein Vorzugsraum für Siedlungen und Landwirtschaft, wodurch sich eine abwechslungsreiche, offene Kulturlandschaft entwickelt hat.</li> <li>• Grünlandnutzung ist vorherrschend im Landschaftsbild</li> <li>• Besonderen naturschutzfachlichen Wert haben unter anderem die Feuchtgrünlandkulisse entlang des Springe- und Hillebachs und die Bergwiesen bei Winterberg.</li> </ul>
<b>Erholungseignung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relativ umfangreiche Infrastruktur für Wintersport mit Pisten und Liftanlagen, sowie ganzjährig nutzbare Bob- und Rodelbahn</li> <li>• Die vielfältige Landschaft (offene Kulturlandschaft im Kontrast mit den umliegenden Waldflächen) bietet einen reizvollen Erlebnisraum</li> <li>• Teils gut erhaltene, attraktive Ortsbilder mit landschaftstypischer Bauweise</li> <li>• Biologische Station Hochsauerlandkreis und der Naturpark Rothaargebirge bieten regionale Ausflugsziele</li> </ul>
<b>Konflikte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage von Weihnachtsbaumkulturen</li> <li>• Wintersport-Infrastruktur teils mit erheblichen Eingriffen in sensible Biotope verbunden</li> <li>• Expandierte Bau- und Gewerbeflächen und ausgebauten Verkehrsinfrastruktur im Bereich von Winterberg</li> </ul>
<b>Bewertung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mittlere Bewertung</b> des Landschaftsbildes (Vielfalt, Eigenart und Schönheit)</li> </ul>

**Tabelle 9: Kurzcharakterisierung des Landschaftsraums „Ruhtal“**

Quelle: LINFOS (LANUV)

Landschaftsraum (Kennung)	Ruhtal (LR-VIb-011)
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Ruhr ist das zentrale Fließgewässer des Sauerlandes, sie durchschneidet zwischen ihrer Quelle am Ruhrkopf und Echthausen unterschiedliche Mittelgebirgslandschaften die wiederum das Ruhtal unterschiedlich prägen</li> <li>• Die Neger mündet bei Steinhelle in die Ruhr, ab hier gilt sie als Mittelgebirgsfluss</li> <li>• Bis Meschede ist das weite Flusstal stark durch Siedlungen und Verkehrswege geprägt. Zwischen Laer und Wennemen handelt es sich dagegen um ein windungsreiches Engtal mit steil abfallenden bewaldeten Randhöhen und örtlich Schluchtwäldern</li> <li>• Trotz Siedlungen und Verkehrsstrecken besitzt das Ruhtal einen annähernd durchgehenden Auenraum, der Flusslauf weist örtlich naturnahe Strukturelemente auf</li> </ul>

Landschaftsraum (Kennung)	Ruhrtal (LR-Vlb-011)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterhalb von Arnsberg-Neheim befindet sich die größte Uferschwalbenkolonie innerhalb einer natürlichen Gewässer-Abbruchkante in NRW</li> <li>Das Ruhrtal ist ein bedeutender Vernetzungskorridor für wassergebundene Vogelarten</li> </ul>
<b>Erholungseignung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beliebte Wanderwege entlang des Talrands, viele Spazier- und Radwege insbesondere im unteren Ruhrtal</li> <li>Sauerlanddörfer Niedersfeld, Wiemeringhausen, Assinghausen bieten Ziele für Erholungssuchende</li> <li>Ruhrradweg als überregional genutzte Freizeit-Infrastruktur</li> <li>Hennetalsperre</li> </ul>
<b>Konflikte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zentrale Verkehrslinien: Bundesstraße B 7, Bahnlinie Hagen-Kassel, noch nicht vollständig fertiggestellte A 46</li> </ul>
<b>Bewertung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nördlicher Teil im Radius mit <b>Mittlerer Bewertung</b> des Landschaftsbildes (Vielfalt, Eigenart und Schönheit)</li> <li>Südlicher Bereich mit <b>Herausragender Bedeutung</b> (sehr hoch)</li> </ul>

**Tabelle 10: Kurzcharakterisierung des Landschaftsraums „Zentrales Rothaargebirge – Winterberger Hochland“**

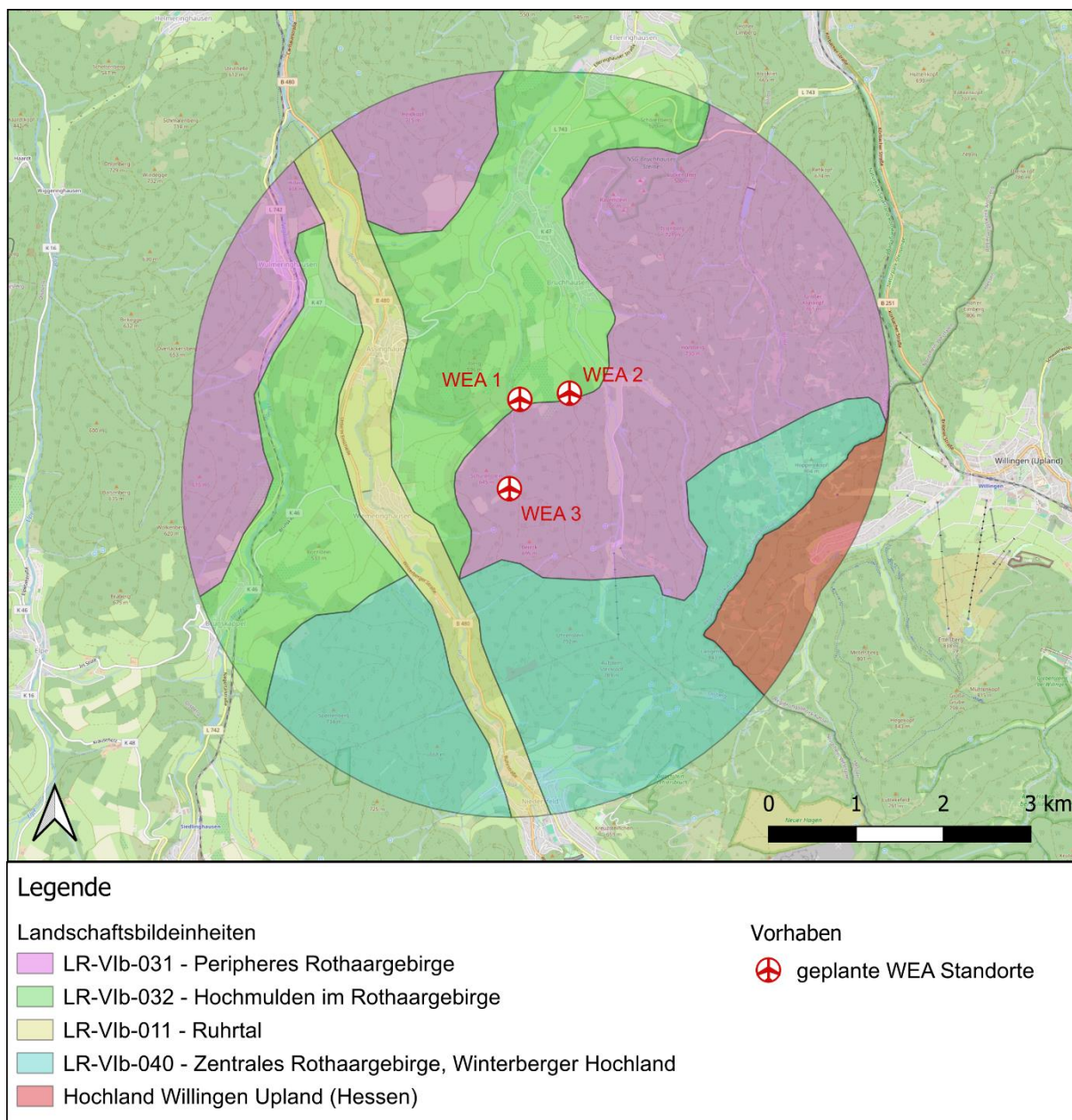
Quelle: LINFOS (LANUV)

Landschaftsraum (Kennung)	Zentrales Rothaargebirge – Winterberger Hochland (LR-Vlb-040)
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Höchstgelegene Gebiet des rheinisch-westfälischen Schiefergebirges mit dem Kahlen Asten (841 m) und dem Langenberg (843 m) als höchste Erhebungen in NRW</li> <li>Trotz der Höhenlage hat der Landschaftsraum eine eher mäßige Reliefenergie</li> <li>Hauptquellgebiet des rechtsrheinischen Schiefergebirges, Quellgebiet von Lenne, Ruhr, Orke, Nuhne und Odeborn. Über den Scheitel des Rothaargebirges verläuft die Wasserscheide zwischen Weser und Rhein</li> <li>Klimatisch ist das Rothaargebirge mit 1440 mm Niederschlag und einer Temperatur von 5,5 bis 6 °C eine der feuchtkühlsten Regionen in Deutschland</li> <li>Großflächig bilden Hainsimsen-Buchenwälder die potenziell natürliche Vegetation, in den Talräumen sind Eichen-Hainbuchenwälder heimisch. Heute wird die Waldlandschaft jedoch von der Fichte beherrscht</li> <li>Weitere vorkommende Lebensräume von landesweiter Bedeutung sind Schlucht- und Schatthangwälder, Quellmoore, Hochheiden, Borstgrasrasen und artenreiche Bergwiesen</li> </ul>
<b>Erholungseignung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die ausgedehnten Waldflächen haben eine hohe Eignung für Erholungsnutzung. Höhenwege wie der Rothaarsteig bieten ungehinderte Fern- und Ausblicke</li> <li>Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes sind durch die Vielzahl an abwechslungsreichen Biotopen wie die Hochheiden, Schluchtwälder und quellreiche Feucht- und Nassgrünländer geprägt</li> <li>Ausgedehntes Wintersportnetz mit zahlreichen Pisten und Liften</li> </ul>
<b>Konflikte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monotones Waldbild durch intensiven Fichtenanbau, Verarmung der Wald-Lebensgemeinschaft</li> <li>Gefährdung von Offenlandbiotopen durch Weihnachtsbaumkulturen und Erstaufforstungen</li> <li>Weiterer Ausbau der Wintersportinfrastruktur</li> </ul>

<b>Landschaftsraum (Kennung)</b>	<b>Zentrales Rothaargebirge – Winterberger Hochland (LR-VIb-040)</b>
<b>Bewertung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Besondere Bedeutung</b> des Landschaftsbildes (Vielfalt, Eigenart und Schönheit)</li> </ul>

**Tabelle 11: Kurzcharakterisierung des Landschaftsraums „Hochland Willingen Upland (Hessen)“**

<b>Landschaftsraum</b>	<b>Hochland Willingen Upland (Hessen)</b>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf hessischer Seite angrenzender Landschaftsraum an das Rothaargebirge und Winterberger Hochland</li> <li>• Höchste Erhebung ist der Ettelsberg südlich von Willingen (838 m)</li> <li>• Hohe Mittelgebirgslage mit in sich mäßiger Reliefenergie</li> <li>• Östlich der Rhein-Weser-Wasserscheide im Einzugsgebiet der Weser</li> <li>• Klimatisch wie das Rothaargebirge mit um die 1.400 mm Niederschlag und einer Temperatur von 5,5 bis 6 °C</li> <li>• Potenzielle natürliche Waldgesellschaft sind Buchenwälder, teils großflächig durch standortfremde Nadelforsten abgelöst</li> </ul>
<b>Erholungseignung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgedehntes Wintersportnetz mit zahlreichen Pisten und Liften</li> <li>• Wild- und Freizeitpark Willingen</li> <li>• Die Waldflächen haben eine hohe Eignung für Erholungsnutzung und sind durch ein gut ausgebautes Wegenetz erschlossen</li> </ul>
<b>Konflikte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monotones Waldbild durch intensiven Fichtenanbau, Verarmung der Wald-Lebensgemeinschaft</li> <li>• Weiterer Ausbau der Wintersportinfrastruktur</li> </ul>
<b>Bewertung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Besondere Bedeutung</b> des Landschaftsbildes (Vielfalt, Eigenart und Schönheit)</li> </ul>



**Abbildung 12: Landschaftsräume im 3.750 m-Radius um die Standorte (15-fache Anlagenhöhe)**  
Kartengrundlage: OpenStreetMap

### 3.6.2 Bewertung

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt nach LANUV innerhalb von Landschaftsbildeinheiten. Die Differenzierung erfolgt anhand landschaftsbildprägender Merkmale. Die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten erfolgt anhand der Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft. Maßgeblich ist die Übereinstimmung des Zustands der Landschaft mit dem „Soll-Zustand“, das heißt der angestrebten, landschaftstypischen Ausprägung.

Die Eigenart einer Landschaft charakterisiert das Typische einer Landschaft. Es werden die Merkmale Relief, Gewässer, Landnutzung, Siedlungsausprägung und ästhetisch wirksame oder störende Landschaftselemente Berücksichtigt. Die Vielfalt umfasst Merkmale wie die naturraumtypische Ausprägung der Nutzungen, Strukturen und Elemente. Sie ist von der Eigenart der Landschaft abhängig. Die Schönheit einer Landschaft charakterisiert sich maßgeblich durch die Naturnähe. Eine Landschaft wird als naturnäher empfunden, je weniger anthropogen geprägte Elemente (Überbauungen, Versiegelungen, andere regelmäßig-geometrische Strukturen) erkennbar und je mehr Elemente mit spontaner Eigenentwicklung vorhanden sind. Alle drei Bewertungskriterien stehen eng miteinander in Verbindung.

Die Bewertung erfolgt dreistufig (1 = gering, 2 = mittel und 3 = hoch), der Gesamtwert ergibt sich aus der Summe der drei Werte, wobei das Kriterium Eigenart doppelt gewertet wird. Es ergibt sich also ein Wert zwischen 4 und 12 Wertpunkten. Die Gesamtbewertung ergibt sich aus der Bewertungsmatrix gemäß LANUV (2015).

**Tabelle 12: Betroffene Landschaftsbildeinheiten (LBE) im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe und Bewertung nach LANUV**

LBE	Bezeichnung	Bewertungskriterien			Wertstufe	Bedeutung
		Eigenart	Vielfalt	Schönheit		
LBE-VIb-031-W	Peripheres Rothaargebirge	4	2	2	8 (mittel)	-
LBE-VIb-032-O	Hochmulden im Rothaargebirge	4	3	2	9 (mittel)	-
LBE-VIb-011-B	Ruhrtal	6	2	3	11 (sehr hoch)	herausragend
LBE-VIb-040-W2	Zentrales Rothaargebirge - Winterberger Hochland	6	2	2	10 (hoch)	besonders
-	Hochland Willingen Upland (Hessen)	6	2	2	10 (hoch)	-

Etwa zwei Drittel der Fläche des betrachteten Radius der 15-fachen Anlagenhöhe machen Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung aus. Das Ruhrtal, welches in Nord-Süd-Richtung westlich der Standorte verläuft hat eine sehr hohe Wertigkeit und eine herausragende Bedeutung für das Landschaftsbild. Den südlichen Teil des Radius belegt der Landschaftsraum des „Zentralen Rothaargebirges“, der eine hohe Wertigkeit aufweist und eine besondere Bedeutung aufweist (s. Tabelle 12). Ein kleiner Teil des Radius liegt auf hessischer Seite. Angrenzend an das Zentrale Rothaargebirge weist der Abschnitt die gleichen Strukturen

auf und die Bewertung für den Landschaftsraum kann für den Abschnitt auf hessischer Seite übernommen werden.

### 3.7 Zusammenfassung der Bestandserfassung

Die Kartierung der **Biotop- und Nutzungstypen** wurde innerhalb des 100 m-Radius um die geplanten Eingriffsflächen durchgeführt. Alle drei Standorte liegen am Waldrand, überwiegend sind Wiesen und Ackerflächen von dem Eingriff betroffen. Die Wiesen sind überwiegend artenarm und intensiv genutzt, an WEA 1 angrenzend an den Bachlauf „Lutterbecke“ ist auch eine mäßig Artenreiche Wiese betroffen. An WEA 1 und WEA 2 finden nur kleinflächig randlich Eingriffe in Wald und Gehölzbestände statt. An WEA 3 wird im Bereich der temporären Lagerflächen eine Pionierwald- bzw. Sukzessionsfläche beansprucht. Gesetzlich geschützte Biotope, Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie oder geschützte und gefährdete Pflanzenarten liegen innerhalb der Eingriffsbereiche nicht vor.

Es wurden insgesamt 85 **Vogelarten** im Gebiet nachgewiesen. Von den in NRW planungsrelevanten Arten wurden 28 nachgewiesen, davon kommen 14 als Brutvögel im Gebiet vor. Von den kollisionsgefährdeten Arten wurden Rotmilan, Wespenbussard und Uhu nachgewiesen, der Wespenbussard jedoch lediglich einmalig als Nahrungsgast. Vom Rotmilan wurde ein Horststandort [REDACTED]

Vom Uhu [REDACTED] Innerhalb der Eingriffsflächen liegt eine Brutzeitfeststellung der Feldlerche vor. Ein Brutvorkommen der Wachtel liegt am Rand des Ackers westlich der Eingriffsflächen von WEA 2 vor. Die Heidelerche wurde vermehrt innerhalb der Weihnachtsbaumkulturf Flächen nachgewiesen. In den Pionierwaldflächen wurden Neuntöter und Baumpieper vermehrt mit Brutrevieren erfasst. Horste liegen im Eingriffsbereich nicht vor.

**Fledermäuse** wurden im Gebiet nicht gesondert erfasst. Die Standorte sind auf Offenlandflächen geplant, die kein Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen. Eingriffe in Waldflächen und Gehölzbestände erfolgen randlich. Die Wälder rund um das Vorhaben weisen ein geringes Quartierpotenzial auf (hoher Nadelwaldanteil, junge Waldstadien oder Sukzession). Ein Vorkommen von Quartieren ist jedoch nicht auszuschließen. Die Waldränder im Bereich der Standorte weisen grundsätzlich eine hohe Funktionsfähigkeit als Leitstrukturen für Fledermäuse auf. Ein Vorkommen von kollisionsgefährdeten Arten (u. a. Zwergfledermaus, Abendseglerarten) ist anzunehmen.

Die **Haselmaus** wurde im Umfeld aller drei WEA-Standorte sicher nachgewiesen. An WEA 1 gibt es Nachweise westlich des Standorts, die Eingriffsflächen selber weisen nur randlich geringes Habitatpotenzial für die Art auf. An WEA 2 gibt es Nachweise von dem Pionierwaldhang östlich des Standorts, die Eingriffsflächen weisen in einem kleinen Bereich am Waldrand südlich des Turmstandorts Habitatpotenzial für die Haselmaus auf. An WEA 3 wurde die Haselmaus vermehrt innerhalb von Sukzessions- und Pionierwaldflächen nachgewiesen. Der nächste Nachweis liegt ca. 19 m südlich der Lagerflächen.

Im Bereich der Untersuchungsflächen der **Reptilien** wurde an WEA 1 ein Nachweis der Blindschleiche erbracht (Hautreste). Außerhalb der Probeflächen im Umfeld von WEA 3 wurden Zufallsbeobachtungen der besonders geschützten Arten Blindschleiche und Waldeidechse gemacht. Planungsrelevante oder streng geschützte Arten wurden im Gebiet nicht nachgewiesen die Flächen weisen kein besonderes Habitatpotenzial für streng geschützte Arten auf.

Es wurden fünf **Amphibienarten** im Gebiet nachgewiesen. Die Nachweise befinden sich im Bereich der Fließgewässer „Lutterbecke“ (westlich von WEA 1) und Medebach (östlich von WEA 2), sowie im Bereich einer temporär wassergefüllten Fahrrinne im Wald südlich von WEA 3. Es wurden ausschließlich allgemein häufige, besonders geschützte Arten nachgewiesen, Hinweise auf Vorkommen planungsrelevanter Amphibien liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor. Die Eingriffsflächen weisen kein Habitatpotenzial für Fortpflanzungsstätten von Amphibien auf, die Eignung als Landlebensraum ist aufgrund der geringen Strukturvielfalt als gering zu bewerten.

Die Haupt**bodenart** im Rothaargebirge ist Braunerde aus Festgesteinen oder aus Hang- und Hochflächenlehmen. Bei den Böden im Eingriffsbereich handelt es sich überwiegend um Braunerden, Im Bereich der Wiese an WEA 3 liegen tonig-schluffige Kolluvisole vor. Die Böden im Eingriffsbereich weisen eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit und eine hohe Erosionsgefährdung des Oberbodens auf. Bei den Kolluvisolen an WEA 3 handelt es sich um fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion /natürliche Bodenfruchtbarkeit. Staunässegefährdete oder grundwasserbeeinflusste Böden treten in den Bachtälern außerhalb der Eingriffsbereiche auf.

Das Vorhabengebiet liegt nicht innerhalb von ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebieten. Östlich des Vorhabens liegt das Trinkwasserschutzgebiete „Olsberg-Medebachtal“ (Schutzzone II). Die Grenze des Schutzgebiets ist ca. 80 m von den Eingriffsflächen von WEA 2 entfernt. WEA 1 und WEA 3 sind mindestens 400 m von der Grenze des Gebiets entfernt. Westlich von WEA 1 verläuft der Bachlauf „Lutterbecke“ (ca. 40 m zu den Eingriffsflächen). Der Quellbereich des Bachs befindet sich im Wald zwischen WEA 1 und WEA 2. Östlich von WEA 2 verläuft der Medebach (mindestens 400 m Entfernung zu den Eingriffsbereichen). Stillgewässer gibt es im nahen Umfeld des Vorhabens nicht.

Das Gebiet liegt im Rothaargebirge und weist ein feuchtkühles Mittelgebirgsklima auf. Für das Untersuchungsgebiet wird eine mittlere Niederschlagssumme zwischen 1.100 mm und 1.200 mm angegeben, die mittlere Jahrestemperatur beträgt zwischen 7 und 5,5°C. Durch den vergleichsweise geringeren Waldanteil und insbesondere geringen Anteil an standortheimischen, klimastabilen Wäldern und der intensiv genutzten Kulturlandschaft weist das Gebiet eine **geringe bis allgemeine** Bedeutung für Luft und Klima auf. Der Anteil von Vorbelastungen durch große Verkehrswege oder Industriestandorte ist im Gebiet als gering zu bewerten.

Das Vorhaben liegt in einem vergleichsweise gering besiedelten und wenig zerschnittenen Landschaftsraum. Vorbelastungen durch Emissionen durch Verkehr und Industrie sind gering. Die Landschaft im weiteren Umfeld ist touristisch gut erschlossen und weist eine hohe Eignung

als Erholungsgebiet auf, wobei der Fokus stärker auf anlagebezogenen Erholungsnutzungen liegt (Skigebietsnutzung um Willingen und Winterberg, Sommerrodelbahn Bruchhausen). Die Landschaftsräume im Umfeld der Anlagen sind größtenteils von einer mittleren Bedeutung für das Landschaftsbild. Das Ruhrtal weist eine sehr hohe Bedeutung auf, das Landschaftsbild des zentralen Rothaargebirges im Süden des betrachteten Radius weist eine hohe Bedeutung auf.

## 4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

In der Konfliktanalyse werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter prognostiziert. Der Bau der Windkraftanlagen ist ein Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 Abs. 1 BNatSchG. Gemäß § 13 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Maßnahmen sind auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Als ausgeglichen gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Für nicht vermeidbare und nicht kompensierbare Beeinträchtigungen ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

Die Ermittlung der erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen des Vorhabens bezüglich der Eingriffsregelung und des besonderen Artenschutzes erfolgt hinsichtlich der einzelnen Schutzgüter verbal-argumentativ. Die Bestimmung des Kompensationsbedarfs erfolgt entsprechend der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021).

Bei den Konflikten wird unterschieden zwischen anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen sowie Beeinträchtigungen beim Rückbau der Anlagen.

### 4.1 Biotoptypen

#### 4.1.1 Konflikte

Alle Biotoptypen (außer bereits versiegelte Flächen) sind gegenüber einer Bebauung und damit einhergehenden Versiegelung empfindlich. Das Ausmaß der Abwertung und damit einhergehend die Empfindlichkeit des Biotoptyps hängen von der allgemeinen Wertigkeit des bestehenden Biotoptyps und der Art des Eingriffs ab. Die Bewertung erfolgt nach der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021) anhand von Wertpunkten. Durch den Bau der WEA gehen Biotope durch Versiegelung für die Dauer des Eingriffs verloren. Teilweise werden bestehende Biotoptypen und ihre Funktionen zumindest vorübergehend verändert.

#### Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme

Durch den Eingriff beim Bau der WEA werden insgesamt ca. 1,41 ha dauerhaft (für die Zeit des Betriebs) in Anspruch genommen. Diese für die Zeit des Betriebes vollständig oder teilweise versiegelt. Davon werden 0,14 ha voll versiegelt im Bereich der Türme und der Fundamente. Etwa 1,27 ha werden teilversiegelt (Schotter) im Bereich der Wege, Kranstellflächen, Hilfskrantaschen und dauerhaft bestehenden Montageflächen. Diese Flächen verlieren überwiegend bis vollständig ihre natürliche Bodenfunktion.

Voll versiegelte Flächen (Turm, Fundamente):	ca. 0,14 ha
Teilversiegelte Flächen (Schotterflächen):	ca. 1,27 ha

Etwa 3,8 ha werden temporär in Anspruch genommen und nach Beendigung der Bauphase in ihre bisherige Nutzung zurückgeführt. Davon werden 0,59 ha als Bau- und Lagerflächen

während der Bauphase temporär geschottert. Die Flächen werden nach der Bauphase eingesät (Offenlandflächen) oder einer natürlichen Sukzession überlassen (Waldflächen).

In der folgenden Tabelle 13 werden die von der Planung betroffenen Biotoptypen aufgeführt, wobei auch dargestellt wird, welche Flächen dauerhaft und welche temporär genutzt werden, und welche Art die Beeinträchtigung sein wird. Bei den bestehenden Schotterwegen gibt es keine Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben (für Details s. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz im Anhang 1).

**Tabelle 13: Biotoptypen und Nutzungsdauer der beanspruchten Flächen (m²)**

Code	Biotoptyp	WP	dauerhafte Nutzung								temporäre Nutzung									Gesamt
			Turm	Fundament	Turmführung	Kranstellfläche	Montagefläche	Fahrbahn	Gesamt dauerhaft	Krantasche Schotter	Montagefläche	Lagerfläche Schotter	Lagerfläche unvers.	Krantasche unvers.	Krausleger	Böschung	Arbeitsraum unvers.	Rodungsbereich	Gesamt temporär	
AJ lrt30, ta1-2, m	Fichtenwald	4	1	102	0			0	103							99		415	514	617
AJ lrt50, ta1-2, m	Fichtenwald	4										23				150		703	876	876
AL lrt30, ta3-5, m	Sonstige Nadel(misch)-wälder	3						97	97							295		284	579	676
AU lrt100, ta1-2, m	Pionierwald	7					266	47	313	32						185		135	352	665
AU lrt70, ta3-5, m	Pionierwald	4																1	1	1
BB lrg100	Gebüsche	6				140		14	154	70	68	9				725		499	1.371	1.525
BF lrt30, ta11a	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	6									6					18		23	47	47
BF lrt70, ta11a	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	9														34		24	58	58
BF lrt70, ta1-2	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	7				23		36	59		22					78		65	165	224
BF lrt70, ta3-5	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	6						10	10							6			6	16
EA, xd1, veg2	Artenreiche Fettwiese	6	93	378	78	282		624	1.455		207					2.020		1.155	3.382	4.837
EA, xd2	Fettwiese, artenarm	3	92	267	20	981	1.182	1.145	3.687	852	200	891		726	759	2.319		3.566	9.313	13.000
EA, xd5	Fettwiese, mäßig artenreich	4				526	786	1.962	3.274	788	921	195	1.878	882	1.161	3.276		4.304	13.405	16.679
HA, aci	Äcker, intensiv	2	93	352	81	857	1.267	1.652	4.302	850		789	1.242	540	416	1.707	126	1.906	7.576	11.878
KB, neo1	Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	6		15	15		52	48	130	15						111		17	143	273

			dauerhafte Nutzung								temporäre Nutzung								Gesamt	
Code	Biotoptyp	WP	Turm	Fundament	Turmfahrung	Kranstellfläche	Montagefläche	Fahrbahn	Gesamt dauerhaft	Krantasche Schotter	Montagefläche	Lagerfläche Schotter	Lagerfläche unvers.	Krantasche unvers.	Krausleger	Böschung	Arbeitsraum unvers.	Rodungsbereich		Gesamt temporär
KB, neo5	Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	3						118	118							11			11	129
KC, neo1	Randstreifen, Saumstreifen	6				6	4	2	12							43		2	45	57
V, me4/me6/me7/mf8, stb3	unbefestigte Wege	3				90	13	207	310							55		125	180	490
Gesamt unbefestigte Fläche			279	1.114	194	2.905	3.570	5.962	14.024	28.048	1.424	1.907	3.120	2.148	2.336	11.132	126	13.224	38.024	52.048
V, me3/mf1/mf6/mf7	teilversiegelte Wege	1						36	36											36
HN	Gebäude, Mauerwerk, Ruinen	0																20	20	20
Gesamt befestigte Fläche									36	36									20	56
Gesamt			279	1.114	194	2.905	3.570	5.998	14.060	2.607	1.424	1.907	3.120	2.148	2.336	11.132	126	13.244	38.044	52.104

### Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Bei den meisten Flächen kommt aufgrund der zum Teil erheblichen Belastungen durch Baumaschinen und Lagerung schwerer Turmteile zu Verdichtungen des Bodens, die die Vegetation dauerhaft beeinflussen können. Während der Bauphase werden insgesamt ca. 5,2 ha in Anspruch genommen, von denen ca. 0,14 ha voll versiegelt und ca. 1,86 ha teilversiegelt werden (s. Tabelle 14). Weitere 3,21 ha werden für Böschungsflächen, unversiegelte Lagerflächen und sonstige Eingriffsflächen (Baufeld) in Anspruch genommen, diese bleiben auch während der Bauphase unbefestigt.

**Tabelle 14: Flächennutzung während der Bauphase**

Versiegelung	Nutzung	Fläche [m²]	
voll versiegelt	Turm	279	1.393
	Fundament	1.114	
teilversiegelt	Turmumfahrung	194	18.605
	Kranstellfläche	2.905	
	Montagefläche	4.994	
	Krantasche Schotter	2.607	
	Lagerfläche Schotter	1.907	
	Fahrbahn	5.998	
unbefestigte Fläche	Kranausleger	2.336	32.106
	Krantasche unversiegelt	2.148	
	Lagerfläche unversiegelt	3.120	
	Böschung	11.132	
	Arbeitsraum unversiegelt	126	
	Rodungsbereich	13.244	
<b>Gesamt</b>		<b>52.104</b>	

Während der Dauer des Betriebes der Anlagen ist die Flächeninanspruchnahme gegenüber der Bauphase reduziert. Nach dem Rückbau der temporär genutzten Flächen werden noch ca. 1,58 ha in Anspruch genommen, davon sind ca. 0,14 ha voll- und ca. 1,27 ha teilversiegelt (s. Tabelle 15). Böschungsflächen und temporäre Lagerflächen werden während der Betriebsphase eingesät oder der natürlichen Sukzession überlassen.

**Tabelle 15: Flächennutzung während der Betriebsphase**

Versiegelung	Nutzung	Fläche [m²]	
voll versiegelt	Turm	279	1.393
	Fundament	1.114	
teilversiegelt	Turmumfahrung	194	12.667
	Fahrbahn	5.998	
	Kranstellfläche	2.905	
	Montagefläche	3.570	
<b>Gesamt</b>		<b>14.060</b>	

Während der Bauphase kann es zu Stoffeinträgen und Staubbelastungen durch den Anlieferverkehr und die Baugeräte kommen. Die Bauleitung hat dafür zu sorgen, dass mögliche Kontaminationen durch z. B. Getriebeöl oder beim Betanken entsprechend der Bauvorschriften vermieden und im Falle einer doch erfolgten Kontamination der betroffene Bereich entsprechend saniert wird.

#### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch Unfälle und Schäden könnte es zu Stoffeinträgen durch Öle und Schmierstoffe aus den Anlagen kommen. Die Betreiber haben bei einer eventuellen Kontamination dafür zu sorgen, dass die Flächen entsprechend saniert werden.

#### Rückbaubedingte Beeinträchtigungen

Die für den Rückbau der Anlagen beanspruchten Flächen und sonstigen Beeinträchtigungen sind praktisch identisch mit denen bei der Errichtung der Anlagen. Alle Flächen werden nach dem Betrieb wieder rückgebaut und die ursprünglichen Biotoptypen wiederhergestellt.

### **4.1.2 Eingriffsbeurteilung**

Durch den Bau der WEA kommt es zum Verlust und zu erheblichen Beeinträchtigungen von Biotopen, die dadurch ihre natürliche Funktionsfähigkeit verlieren. Der größte Teil der dauerhaften Eingriffsflächen konzentriert sich auf intensiv genutzte, landwirtschaftliche Flächen. An WEA 1 wird eine artenreichere Wiese beansprucht, auf der sich jedoch der kleinere Teil der Eingriffsflächen befindet. Eingriffe in Waldflächen sind gering, und beschränken sich auf wenig hochwertige Nadelbestände und junge Entwicklungsstadien (Sukzession und Pionierwald). Der größte Teil der Eingriffsflächen im Wald befindet sich an WEA 3, es handelt sich um temporär während der Bauphase genutzte Flächen.

Die entstehenden dauerhaften und temporären Flächenbeanspruchungen sind nicht zu vermeiden und sind zu kompensieren. Der Kompensationsbedarf wird auf Basis der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021) berechnet (s. Anhang 1).

## **4.2 Fauna**

### **4.2.1 Konflikte**

#### **4.2.1.1 Europäische Vogelarten**

Für Vögel bestehen in Bezug auf Windkraftanlagen bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen. Je nach Art sind die Empfindlichkeiten dabei sehr unterschiedlich.

#### Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingt besteht durch die dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme das Risiko der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und in dem Zusammenhang der Tötung oder Verletzung von Individuen. Die Eingriffsflächen weisen Habitatpotenzial für Offenlandarten auf (Acker und Wiesen sowie Säume), die Wald- und Gehölzbestände weisen Potenzial für insbesondere gebüschbrütende Arten auf (Pionierwälder und junge

Sukzessionsstadien). Für die häufigen Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand, die nicht zu den planungsrelevanten Arten in NRW gehören, wird in der Regel keine erhebliche Beeinträchtigung angenommen. Es handelt sich um euryöke Arten ohne besondere Habitatsprüche, die ihre Nistplätze jedes Jahr neu anlegen. Tötungen von Individuen im Rahmen der Baufeldfreimachung sind durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu verhindern.

Von den in NRW besonders planungsrelevanten Arten wurden keine Brutreviere innerhalb der Eingriffsbereiche nachgewiesen. Von der Feldlerche liegt ein Brutrevier auf der nördlich von WEA 1 angrenzenden Ackerfläche (75 m zum Eingriffsbereich). Grundsätzlich weisen die Eingriffsflächen an WEA 1 und WEA 2 Habitatpotenzial für die Art auf, Brutvorkommen sind nicht auszuschließen. Tötungen im Rahmen der Bauzeit sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden (Bauzeitregelung).

Vom Neuntöter wurde ein Brutrevier östlich von WEA 3 innerhalb der Sukzessionsflächen nachgewiesen. Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung (50 m) ausgeschlossen werden. Weitere Brutreviere der Art befinden sich in größerer Entfernung zu den Eingriffsbereichen.

Westlich von WEA 2 wurde von der **Wachtel** ein Brutrevier nachgewiesen (18 m Entfernung zum Eingriffsbereich). Für die Wachtel wird eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 50 m angenommen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021). Bei Bautätigkeiten während der Brutzeit können Tötungen in Folge von baubedingter Störung nicht ausgeschlossen werden. Es sind Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen, um ein Eintreten der Verbotstatbestände zu verhindern. Im Umfeld des Vorhabens gibt es ausreichend Ausweichmöglichkeiten, sodass die ökologische Funktionsfähigkeit weiterhin gegeben ist.

Die **Heidelerche** kommt mit mehreren Brutrevieren in den Weihnachtsbaumkulturflächen zwischen WEA 1 und WEA 2 vor. Aufgrund von der Entfernung (mindestens 30 m) können Beeinträchtigungen der Reviere durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Dauerhaft genutzte Fortpflanzungsstätten (Greifvogelhorste) sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. Vom Mäusebussard wurde ein besetzter Horst im Laubwaldbereich nordöstlich von WEA 2 nachgewiesen. Der Abstand zum Eingriffsbereich beträgt 198 m. Aufgrund der Entfernung können Tötungen durch brutzeitliche Störungen ausgeschlossen werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Störungen (Baulärm, erhöhter Verkehr im Gebiet) sind lediglich temporär, und führen daher in der Regel nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der vorkommenden Arten.

#### Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingt können Beeinträchtigungen durch die hohen, mastartigen Strukturen auftreten, die in dieser Form nicht in der Natur vorkommen. Bei mehreren Anlagen kann es zu einer Riegelbildung und Beeinträchtigung von Zugrouten kommen. In seltenen Fällen sind Kollisionen von Vögeln mit der Anlage selbst (Mastfuß) möglich. Von anlagebedingten Beeinträchtigungen sind besonders die Arten betroffen, bei denen ein Meideverhalten gegenüber Windkraftanlagen erwiesen wurde (s. Tabelle 16). Für diese Arten ist von einer

Minderung der Habitategnung im Bereich des Windparks auszugehen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, wenn essenzielle Habitatbereiche betroffen sind. Die aufgeführten Arten wurden im Vorhabengebiet jedoch nicht nachgewiesen. Der Schwarzstorch wurde lediglich im Überflug nachgewiesen, Brutvorkommen im 3.000 m Radius liegen keine vor. Die Waldschnepfe wurde mit zwei Revieren innerhalb des 500 m Radius nachgewiesen, sie gilt nach aktuellem Leitfaden (MULNV NRW 2024) allerdings nicht mehr als störungsempfindlich gegenüber Windkraftanlagen.

Durch Windparks kann es aufgrund der Barrierewirkung zu einer Zerschneidung von Zugvogelrouten kommen, insbesondere wenn zahlreiche Anlagen oder mehrere nahe beieinandergelegene Windparks quer zur Zugrichtung einen Riegel bilden. Das Vorhaben befindet sich nicht im Bereich bedeutender Zugrouten. Es wird daher nicht von einer Barrierewirkung ausgegangen. Windkraftanlagen können weiterhin erhebliche Auswirkungen auf die Habitategnung von Rastgebieten haben. Es sind im Vorhabengebiet keine besonders geeigneten Rastgebiete vorhanden, Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

#### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Zu den betriebsbedingte Beeinträchtigungen zählen die Störung durch akustische und optische Reize (unnatürliche Drehbewegung der Rotoren) sowie die Kollisionsgefährdung an den Rotorblättern (vgl. DÜRR 2022b). Die in NRW als windkraftempfindlich eingestuften Arten und die in der Anlage 1 des BNatSchG als kollisionsgefährdet gelisteten Arten sind in Tabelle 16 dargestellt.

Der **Rotmilan** wurde mit einem [REDACTED] Horststandort [REDACTED] (erweiterter Prüfbereich). Die Offenlandflächen unterhalb von WEA 1 und WEA 2 weisen grundsätzlich eine Eignung als Nahrungshabitat für die Art auf. Es handelt sich um überwiegend intensiv genutzte Wiesen und einen intensiv genutzten Acker. Es ist nicht von einer deutlich erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Rotorbereich auszugehen, sodass betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Vom **Uhu** liegt ein Brutrevier [REDACTED] Entfernung vor (erweiterter Prüfbereich). Es ist keine deutlich erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit innerhalb der Eingriffsflächen zu erwarten, betriebsbedingte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Der **Wespenbussard** wurde lediglich einmalig als Nahrungsgast im Gebiet erfasst. Ein Brutvorkommen innerhalb der zu betrachtenden Radien liegt nicht vor, Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen. Der **Schwarzstorch** wurde lediglich im Überflug nachgewiesen. Beeinträchtigungen der Art sind ebenfalls auszuschließen.

Für alle Arten die nicht im Leitfaden NRW als windkraftempfindlich aufgeführt sind, wird davon ausgegangen, dass die „artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge von betriebsbedingten Auswirkungen nicht ausgelöst werden“ (MULNV NRW 2024).

**Tabelle 16: Empfindlichkeit von Vögeln gegenüber Windkraftanlagen nach dem Leitfaden zum Artenschutz in NRW (MULNV NRW 2024) und Prüfbereiche gemäß Anlage 1 BNatSchG (in m ab Mastfuß)**

X° = Meideverhalten

\* Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind gemäß BNatSchG nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, in weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich.

Deutscher Artnamen	Wissenschaft- licher Artname	Leitfaden Artenschutz NRW		Anlage 1 BNatSchG		
		Kollisions- gefährdet	besonders störun- gs- empfindlich	Nah- bereich	Zentraler Prüf- bereich	Erweiterter Prüf- bereich
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	X		350	450	2.000
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		X			
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	X		500	1.000	3.000
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	X				
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	X				
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>		X°			
Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>		X			
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		X°			
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	X		400	500	2.500
Kranich	<i>Grus grus</i>		X			
Möwen (Brutkolonien)	-	X				
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>		X			
Rohrweihe*	<i>Circus aeruginosus</i>			400	500	2.500
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	X		500	1.200	3.500
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>		X			
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			500	1.000	2.500
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>		X			
Schreiadler	<i>Clanga pomarina</i>			1.500	3.000	5.000
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	X		500	2.000	5.000
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>			1.000	3.000	5.000
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	X		500	1.000	2.500
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	X				
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>		X			
Uhu*	<i>Bubo bubo</i>			500	1.000	2.500
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>		X, X°			
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	X		500	1.000	2.500
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	X		500	1.000	2.000
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	X		500	1.000	2.000
Wiesenweihe*	<i>Circus pygargus</i>	X		400	500	2.500
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X				
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	X				

### Rückbaubedingte Beeinträchtigungen

Die durch den Rückbau der Anlagen nach der Betriebszeit verursachten Beeinträchtigungen sind mit den baubedingten Beeinträchtigungen weitgehend identisch. Das Habitatpotenzial für empfindliche Arten kann vorübergehend infolge der Lärm- und Lichtemissionen verringert

werden und das Kollisionsrisiko mit Fahrzeugen auf den Zuwegungen kann geringfügig erhöht sein.

#### **4.2.1.2 Haselmaus**

Die Haselmaus ist in Bezug auf Windenergieanlagen auf Waldflächen gegenüber bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen empfindlich. Dabei spielt insbesondere der Habitatverlust in Folge der Flächeninanspruchnahme eine Rolle. Bei der Baufeldräumung kann es zudem zur Zerstörung von (aktuell genutzten) Fortpflanzung- und Ruhestätten kommen, es können sowohl Fortpflanzungsstätten (Nester) als auch Winterquartiere betroffen sein. In diesem Zusammenhang besteht auch eine Gefahr der Tötung und Verletzung von Individuen. Gegenüber betriebsbedingten Beeinträchtigungen (insbesondere Geräuschemissionen) ist die Haselmaus weitgehend unempfindlich.

An allen drei Standorten werden randlich geeignete Habitate für die Haselmaus beansprucht. An WEA 1 handelt es sich um eine Gebüschfläche südwestlich des Turmstandorts, die für die Böschung des Wendetrichters teils gerodet werden muss (818 m<sup>2</sup>). Hier kann nach Ende der Bauphase wieder natürliche Sukzession zugelassen werden. An WEA 2 wird in einen Streifen Pionierwald eingegriffen (665 m<sup>2</sup>). Da die Zuwegung durch diesen Bereich verläuft verbleibt ein Teil der in Anspruch genommenen Fläche dauerhaft geschottert. An WEA 3 ist der Eingriff in Waldflächen am größten, für Haselmaus geeignete Biotope erfolgen ebenfalls nur randlich (708 m<sup>2</sup>) im Bereich der Böschungen der temporären Lagerflächen südlich des Turmstandorts.

An allen Standorten wurde die Haselmaus im räumlichen Zusammenhang der Eingriffsflächen nachgewiesen, sodass ein Vorkommen von Tieren in den Bereichen mit geeigneten Biotopen auch innerhalb der Eingriffsflächen nicht sicher auszuschließen ist. Es sind Maßnahmen umzusetzen, um die Tötung von Individuen im Zuge der Baufeldräumung zu vermeiden (Vergrämung). Es werden lediglich kleine Habitatbereiche beansprucht, es sind keine Maßnahmen zur Erhöhung des Quartierpotenzials im Umfeld der Flächen notwendig. Auf den temporär beanspruchten Eingriffsflächen ist durch Anpflanzung von Sträuchern die Wiederherstellung von geeigneten Strukturen für die Haselmaus zu fördern.

#### **Rückbaubedingte Beeinträchtigungen**

Die durch den Rückbau der Anlagen nach der Betriebszeit verursachten Beeinträchtigungen sind mit den baubedingten Beeinträchtigungen identisch. Durch die Lärm- und Lichtemissionen kann das Habitatpotenzial in der näheren Umgebung vorübergehend verringert werden.

#### **4.2.1.3 Fledermäuse**

Fledermäuse sind insbesondere durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und Habitatverluste sowie durch Kollisionen mit den Rotoren betroffen. Artspezifisch sind die Empfindlichkeiten gegenüber den einzelnen Wirkfaktoren dabei unterschiedlich. Alle Fledermausarten gehören in NRW zu den planungsrelevanten Arten.

### Baubedingte Beeinträchtigungen

Zu den baubedingten Beeinträchtigungen gehört insbesondere der Habitatverlust durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme. Im Falle der Rodung von Bäumen oder Gehölzen mit potenziellen Quartierstrukturen (Baumhöhlen, Spalten etc.) kann es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. In diesem Zug besteht auch die Gefahr der Tötung oder Verletzung von Individuen. Gemäß MKULNV (KIEL 2015) wird für die in Tabelle 17 dargestellten Arten eine Gefährdung durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Wald angegeben. Für die überwiegend gebäudebewohnenden Arten wie die Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus besteht keine Gefährdung.

Weiterhin kann es durch die Flächeninanspruchnahme zum Verlust essenzieller Nahrungshabitate oder zur Beeinträchtigung von traditionell genutzten Flugrouten entlang von Gehölzstrukturen kommen. Die Arten der Gruppe *Myotis* gehören dabei zu den besonders strukturgebunden fliegenden Arten, während Arten der Gruppe *Nyctaloide* sich auch bei Transferflügen vermehrt im freien Luftraum bewegen. Vom Verlust von Jagdhabitaten im Wald sind grundsätzlich alle heimischen Fledermausarten betroffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt bei kleinflächigeren Eingriffen in der Regel jedoch nicht vor, sofern es in der näheren Umgebung ausreichend Ausweichhabitate gibt. Im Einzelfall können erhebliche Beeinträchtigungen auftreten, wenn es sich um essenzielle Nahrungshabitate im unmittelbaren Umfeld von Wochenstuben handelt (besonders relevant bei Arten mit kleinem Aktionsraum).

Es wird lediglich kleinflächig in Waldflächen eingegriffen. Bei den Beständen handelt es sich nicht um für Fledermäuse besonders geeignete Habitate. Bei der Rodung von älteren Bäumen ist jedoch nie sicher auszuschließen, dass aktuell genutzte Quartiere betroffen sind. Ein Vorkommen von Winterquartieren in Bäumen ist innerhalb der Eingriffsbereiche nicht zu erwarten, Einzel-, Zwischen- und Männchenquartiere sind jedoch nicht auszuschließen. Durch eine Beschränkung der Rodungszeiten auf die Zeit zwischen 31. Oktober und 28./29. Februar in Kombination mit einer Baufeldinspektion vor Rodungsbeginn (Erfassung von Baumhöhlen, ggf. Kontrolle auf aktuellen Besatz durch Fledermäuse) kann die Zerstörung aktuell genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden werden. Ein bau- und anlagebedingter Verlust von essenziellen Jagdhabitaten erfolgt nicht. Die Standorte liegen alle an Waldrändern, welche grundsätzlich eine hohe Bedeutung als Leitstrukturen und Flugrouten für Fledermäuse aufweisen. Die grundsätzliche Funktionsfähigkeit als Leitstruktur wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Während der Bauzeit kann es zu Störungen durch Licht und Lärmemissionen kommen. Diese sind in der Regel auf tagsüber beschränkt. Zudem handelt es sich um temporäre Störungen, die nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

### Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Außer der oben beschriebenen anlagebedingten Flächeninanspruchnahme sind Fledermäuse gegenüber anlagebedingten Beeinträchtigungen unempfindlich. Fledermäuse weisen aufgrund ihrer hohen Mobilität nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungseffekten durch WEA auf. Windenergieanlagen können sie in der Regel mit

geringem Energieaufwand umfliegen. Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen sind auszuschließen.

### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingt besteht für einige hochfliegende Fledermausarten ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit den Anlagen (vgl. DÜRR 2022a). Die in NRW als kollisionsgefährdet eingestuften Arten sind in Tabelle 17 aufgeführt. Betroffen sind zum einen hochfliegende Arten, die sich während der Wochenstubezeit im Gebiet aufhalten und bei ihren Jagdflügen in größeren Höhen unterwegs sind. Des Weiteren sind einige Arten besonders auf Transferflügen zwischen ihren Sommerlebensräumen und den Winterquartieren betroffen. Dazu gehören zum Beispiel die Abendsegler und die Rauhaufledermaus. Neben der direkten Kollision mit den Rotorblättern werden die Tiere oft indirekt durch das sogenannte Barotrauma aufgrund der Druckunterschiede getötet. Die Kollisionsgefahr ist stark von der Aktivitätsdichte der Fledermäuse im Gondelbereich abhängig. Diese wird durch die Faktoren Windgeschwindigkeit, Temperatur, Niederschlag und Jahres- sowie Nachtzeit bestimmt. Bei Temperaturen von weniger als 10 °C und Windgeschwindigkeiten von über 6 m/s ist die Fledermausaktivität im Gondelbereich von Windenergieanlagen bereits deutlich reduziert. Eine sehr starke Abnahmen der Aktivität erfolgt zudem bereits bei geringen Niederschlägen von 0,002 bis 0,004 mm/min (BEHR et al. 2011).

Die Fledermäuse wurden im Vorhabengebiet nicht gesondert erfasst. Ein Vorkommen von kollisionsgefährdeten Arten im Bereich der Standorte ist anzunehmen. Es wird ein Abschalt-Algorithmus festgesetzt, um eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos zu vermeiden.

### Rückbaubedingte Beeinträchtigungen

Die rückbaubedingten Beeinträchtigungen sind weitgehend mit denen beim Bau der WEA vergleichbar. In Bezug auf Störungen durch Lärm und Lichtemissionen kann es temporär zu Beeinträchtigungen von Fledermäusen kommen.

**Tabelle 17: Durch Windenergieanlagen gefährdete Fledermausarten in NRW**

Kollisionsgefährdung nach Anhang 1 des Leitfadens (MULNV NRW 2024)

Gefährdung durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Wald nach (KIEL 2015)

blau hinterlegt: im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Arten

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Kollisionsrisiko	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Wald
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus		X
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	X	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	X	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus		X
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus		X
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus		X
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus		X
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus		X
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr		X
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		X
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus		X

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Kollisionsrisiko	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Wald
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	X	X
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	X	X
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	X	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	X	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	X	X
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		X
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas	X	

#### 4.2.1.4 Reptilien

Reptilien sind durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme betroffen. Baubedingt kann es im Zuge der Baufeldräumung zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und zur Tötung und Verletzung von Individuen kommen.

Mit Blindschleiche und Waldeidechse wurden zwei allgemein häufige, besonders geschützte Reptilienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Nachweis der Blindschleiche liegt innerhalb der Eingriffsfläche von WEA 1. Die Eingriffsflächen weisen keine Habitatsignung für planungsrelevante Arten auf. Für die allgemein häufigen Arten sind durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

#### 4.2.1.5 Amphibien

**Amphibien** könnten in den feuchten Bereichen des Vorhabengebietes wie z. B. in längere Zeit wasserführenden Fahrspuren oder Pfützen vorkommen. Dies betrifft aber nur relativ anspruchslose, besonders geschützte Arten wie Berg-, Teich- und Fadenmolch, ggf. auch Grasfrosch und Erdkröte, die auch in temporären Kleinstgewässern laichen.

Im Gebiet wurden ausschließlich wenig anspruchsvolle, nicht planungsrelevante Arten nachgewiesen. Innerhalb der Eingriffsbereiche liegen keine geeigneten Habitate zur Fortpflanzung von Amphibien vor. Das nächste Fortpflanzungsgewässer für Amphibien ist das „Lutterbecke“ westlich von WEA 1. Im Bereich der Wege kann es durch den Zulieferverkehr zu Tötungen von Individuen kommen. Die Zulieferung erfolgt in der Regel tagsüber, nicht zu den Hauptwanderzeiten von Amphibien. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich das Tötungsrisiko signifikant über das allgemeine Lebensrisiko erhöht. Sollten sich im Rahmen der Bauarbeiten temporäre Kleinstgewässer in Fahrspuren oder Gruben bilden, sind diese zu verfüllen, sodass keine Anlockwirkung auf Amphibien erzeugt wird.

#### 4.2.2 Eingriffsbeurteilung

In Bezug auf die **Avifauna** weist das Gebiet aufgrund der vielfältigen Habitate eine allgemeine bis hohe Bedeutung auf. Für die Feldlerche und die Wachtel sind Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen (Bauzeitenregelung) um Tötungen während der Bauphase zu vermeiden. Für weitere planungsrelevante Brutvogelarten können Beeinträchtigungen aufgrund der Entfernung zu den nachgewiesenen Revieren ausgeschlossen werden. Für

kollisionsgefährdete Arten können betriebsbedingte Beeinträchtigungen aufgrund der Entfernung zu den Brutrevieren (erweiterter Prüfbereich) und keiner besonderen Habitateignung der Eingriffsbereiche ebenfalls ausgeschlossen werden. Für allgemein häufige Vogelarten sind Standard-Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) umzusetzen, um eine Tötung von Individuen und eine Zerstörung von aktuell genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden.

Für die **Haselmaus** liegen in den Eingriffsbereichen von WEA 2 und WEA 3 geeignete Habitate vor. An WEA 3 wurde die Art innerhalb der Eingriffsbereiche (temporäre Lagerflächen) nachgewiesen. Es sind Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen, um eine Tötung von Individuen während der Bauphase zu verhindern. Zusätzlich sind Ausgleichsmaßnahmen zur Erhöhung des Quartierpotenzials im Umfeld von WEA 3 umzusetzen.

In Bezug auf die **Fledermäuse** weist das Gebiet eine geringe Eignung als Quartiergebiet auf. Innerhalb der Eingriffsflächen sind nur vereinzelt ältere Bäume vorhanden, eine Nutzung als Einzel-, Männchen- und Zwischenquartiere ist nicht sicher auszuschließen. Tötungen im Zuge der Baufeldfreimachung sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Als Jagdgebiet und Leitstruktur haben die Waldränder im Bereich der Standorte jedoch grundsätzlich eine hohe Bedeutung. Vorkommen kollisionsgefährdeter Arten sind anzunehmen. Es ist vorsorglich ein Abschaltalgorithmus festzulegen, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu vermeiden.

Es wurden nur allgemein häufige **Amphibien**arten im Gebiet nachgewiesen. Innerhalb der Eingriffsflächen befinden sich keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer für Amphibien. Sollten im Zuge der Bauphase temporäre Kleinstgewässer entstehen, sind diese zeitnah zu verfüllen um die Tötung von Amphibien zu vermeiden. Durch den Anlieferverkehr sind Tötungen von Amphibien möglich, diese sind jedoch nicht signifikant erhöht gegenüber dem allgemeinen Tötungsrisiko.

Es wurden zwei allgemein häufige **Reptilien**arten im Umfeld des Vorhabens nachgewiesen. Innerhalb der Eingriffsflächen liegen keine Nachweise von Reptilien vor, es werden keine besonders geeigneten Habitate beansprucht. Für allgemein häufige Reptilienarten sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten.

Damit es nicht zu Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG kommt, sind in Bezug auf Avifauna, Fledermäuse, Haselmaus und Amphibien geeignete Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen (vgl. Kapitel 6).

## 4.3 Boden

### 4.3.1 Konflikte

Böden (außer bereits versiegelte Flächen) sind grundsätzlich gegenüber einer Versiegelung oder einer sonstigen Veränderung der Bodenstruktur hoch empfindlich.

#### Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Es werden ca. 5,21 ha unbefestigter Boden durch den Bau der WEA zumindest temporär in Anspruch genommen. Etwa 0,14 ha werden für die Dauer des Betriebs der Anlagen vollständig

versiegelt (Fundamentflächen). Weitere 1,27 ha bleiben für die Betriebszeit der Anlage teilversiegelt (geschottert). Hierbei handelt es sich um die Kranstellflächen und die Wegeflächen, außerdem bleiben Teile der Montageflächen dauerhaft geschottert. Bei den übrigen Bau- und Lagerflächen sowie den geschotterten Hilfskrantaschen handelt es sich um temporär genutzte Flächen, die nach der Bauphase rückgebaut und nach Möglichkeit ihre vorherigen Nutzungen wiederhergestellt werden.

Im Bereich der voll versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Die über die Turmflächen hinausragenden Fundamentteile werden teilweise geschottert (Turmumfahrung), teilweise mit einer Bodenschicht abgedeckt, die nach Abschluss der Arbeiten mit einer naturnahen Ansaat begrünt wird und somit zumindest oberflächlich wieder eine Biotopfunktion aufweisen. Die teilversiegelten Flächen (Schotter) können zumindest teilweise ihre Funktion noch übernehmen. In weiten Teilen des baubedingten Eingriffsbereichs findet durch Abtrag des Oberbodens und Verdichtung eine Veränderung / Überprägung des Bodens statt. Die Ertragsfunktion und die Funktion als grundwasserschützende Deckschicht werden gemindert. Im Eingriffsbereich sind keine grundwasserbeeinflussten oder staunässegefährdeten Böden vorhanden, die Böden weisen eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit auf.

Anschnitte des Bodens und das Entfernen der schützenden Vegetation können insbesondere in Hanglage zu Erosionsschäden führen. An allen Standorten sind zur Nivellierung des Geländes Abtragungen und Aufschüttungen des Bodens erforderlich. An WEA 1 erfolgt der größte Abtrag im Bereich der Zuwegung und Lagerflächen. An WEA 2 erfolgt der größte Abtrag im Bereich des Fundaments und der Kranstellfläche, in Teilen im Bereich von Zuwegung und Wendetrichter. An WEA 3 findet Geländeabtrag im Bereich der temporären Lagerflächen statt, im Bereich des Kranauslegers und der Zuwegung sind hohe Geländeanschlüpfungen erforderlich.

Der Oberboden ist bei Abtragung separat zu lagern und nach Beendigung der Bauphase fachgerecht wiedereinzubauen. Auf den temporär genutzten Flächen, die während der Betriebsphase wiedereingesät oder einer natürlichen Sukzession überlassen werden sollen, ist besonders auf einen fachgerechten Wiedereinbau der Bodenschichten zu achten, um die Wiederherstellung der natürlichen Boden- und Biotopfunktionen zu ermöglichen.

Die Bauleitung hat dafür zu sorgen, dass Einträge von Schadstoffen wie z. B. Getriebeöl oder Schmierstoffe in den Boden entsprechend der Bauvorschriften vermieden und – im Falle einer doch erfolgten Kontamination – der betroffene Bereich entsprechend saniert wird.

#### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Während des Betriebes der Anlagen wird der Boden der temporär genutzten Montage- und Lagerflächen wieder möglichst in den ursprünglichen, naturnahen Zustand zurückverwandelt, sodass diese ihre natürlichen Funktionen wieder wahrnehmen können. Es ist dafür zu sorgen, dass die natürliche Oberbodenschicht wiederhergestellt wird, sodass die natürlichen Boden- und Biotopfunktionen wieder erfüllt werden. Die versiegelten und teilversiegelten Bereiche bleiben dauerhaft in ihren Funktionen beeinträchtigt. Durch Unfälle kann es zu einem

Schadstoffeintrag (z. B. durch Getriebeöl, Hydrauliköl oder Schmierstoffe aus der Gondel) kommen. Dem ist durch geeignete Schutz- und Vorsorgemaßnahmen vorzubeugen.

#### Rückbaubedingte Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen während des Rückbaus der WEA sind mit den baubedingten Beeinträchtigungen weitgehend identisch. Der Abbau der Anlagen sollte auf bodenschonende Art vorangetrieben werden (stückweiser Abbau statt „Fällen“ der Anlage).

### **4.3.2 Eingriffsbeurteilung**

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens durch das Vorhaben ist aufgrund der vollständigen oder teilweisen Versiegelung des Bodens und dem damit verbundenen Flächenverlust nicht zu vermeiden. Bei den Böden im Eingriffsbereich handelt es sich um häufige Bodentypen, sie weisen eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit und eine hohe Erodierbarkeit des Oberbodens auf. Grundwasser- oder staunässebeeinflussten Böden kommen im Eingriffsbereich nicht vor. Im Bereich des Kranauslegers von WEA 3 kommen jedoch fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion /natürliche Bodenfruchtbarkeit vor. In Bezug auf Versiegelung sind grundsätzlich alle Böden hoch empfindlich. Durch die Planung erfolgt bereits soweit möglich eine Minimierung der Eingriffserheblichkeit. Es sind allgemeine Schutzmaßnahmen für den Boden während Bauphase umzusetzen.

Sollten sich beim Abschieben des Oberbodens und Ausheben der Fundamente Hinweise auf Bodendenkmäler oder archäologische Fundstätten ergeben, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und die Denkmalschutzbehörde muss hinzugezogen werden.

## **4.4 Wasser**

### **4.4.1 Konflikte**

Aufgrund der Kuppenlage ist an WEA 2 und WEA 3 von einem Grundwasserflurabstand von > 20 m auszugehen. WEA 1 ist der am niedrigsten gelegene Standort, er liegt etwa 100 m vom Bachlauf „Lutterbecke“ entfernt. An dem Standort sind in Richtung des Bachlaufs teils umfangreiche Geländeanschlüßungen erforderlich (insbesondere im Bereich des Wendetrichters). Das Fundament liegt teilweise oberhalb der jetzigen Geländeoberkante. Der Quellbereich des Bachlaufs befindet sich ca. 200 m nördlich von WEA 3. Stauwassergefährdete oder grundwasserbeeinflusste Böden liegen an allen drei Standorten nicht vor.

#### Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Das Grundwasser steht an WEA 2 und WEA 3 tief an und somit ist es unwahrscheinlich, dass der Grundwasserspiegel über die Gründungssohle steigt. Auch an dem etwas tiefergelegenen Standort WEA 1 ist nicht davon auszugehen, dass Grundwasser in die beanspruchten Bodenschichten ansteigt.

Beeinträchtigungen von Gewässern durch abfließendes Regenwasser aus den Eingriffsbereichen sind vorliegend aufgrund der Topographie und der Entfernung zu den Gewässern nicht zu erwarten. Das nächste registrierte Trinkwasserschutzgebiet ist „Olsberg-

Medebachtal“ südöstlich von WEA 2. Die Zone II des Gebiets beginnt etwa 80 m von den Eingriffsflächen von WEA 2 entfernt. WEA 1 und WEA 3 liegen mindestens 400 m von dem Schutzgebiet entfernt. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist aufgrund der Entfernung auszuschließen. Die geplante Zuwegung verläuft nicht durch das Trinkwasserschutzgebiet.

An allen Standorten sind zur Nivellierung des Geländes Abtragungen und Aufschüttungen des Bodens erforderlich (vgl. Kapitel 4.3.1). Dies führt zu einer Verminderung der schützenden Deckschichten des Grundwassers. Nach Beendigung der Bauphase ist ein fachgerechter Wiedereinbau der Bodenschichten zu gewährleisten. Die Böden in den Eingriffsbereichen neigen nicht zu Staunässe. Je nach Witterung und Jahreszeit können dennoch Wasserhaltungsmaßnahmen im Hinblick auf Schichtwasser oder auf Oberflächenwasserzutritte erforderlich sein.

Die Abflussmenge von Niederschlägen wird sich vor allem während der Bauphase infolge der verringerten Pflanzendecke und der damit verminderten Evapotranspiration erhöhen. Außer auf den voll versiegelten Flächen der Fundamente (ca. 0,14 ha) ist die Regenwasserversickerung nicht dauerhaft beeinträchtigt. Der Aufbau der Wege und Kranstellflächen erfolgt wassergebunden mit Schotter. Auf stark befahrenen Flächen kann es aufgrund der Bodenverdichtung zu einer deutlichen Reduzierung der Durchlässigkeit kommen. Im Bereich der baulichen Anlagen und im direkten Umfeld sind ausreichend Versickerungsmöglichkeiten gegeben, sodass nicht mit erhöhten Abflüssen in den Vorflutern als Folge der Bauarbeiten zu rechnen ist. Daraus folgt, dass unter Einhaltung der üblichen Regeln des Wegebbaus nicht mit einer erhöhten Bodenerosion zu rechnen ist.

Durch Rodungen im Wald kann die Fähigkeit des Bodens, Stickstoff (Nitrat) zu speichern, beeinträchtigt werden. Als Folge kann es zu einer erhöhten Auswaschung von Nitrat ins Grundwasser kommen. Der Eingriff in Waldflächen ist gering, der größte Teil entfällt auf Sukzessionsflächen oder junge Pionierwaldbestände. Die temporär genutzten Flächen werden nach der Bauphase einer natürlichen Sukzession überlassen, und die natürlichen Bodenfunktionen wieder hergestellt. Außer auf den dauerhaft versiegelten Flächen treten in dieser Hinsicht keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf.

In Bezug auf den Anlieferungs- und Baustellenverkehr besteht eine Gefährdung durch nicht auszuschließende Havarien, Unfälle oder Beschädigungen an Fahrzeugen oder Gerätschaften, die zu einer Freisetzung von Kraft- oder Schmierstoffen führen. Auch bei unsachgemäßer oder unsorgfältig ausgeführter Betankung ist ein Austritt von Kraftstoffen zu befürchten. Sollten auslaug- bzw. auswaschbare oder belastete Baustoffe als Schottermaterial verwendet werden, ist ein Stoffeintrag ins Grundwasser denkbar.

#### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Infolge von Unfällen könnte es zu einem Eintrag von wassergefährdenden Stoffen (z. B. Hydrauliköl, Getriebeöl oder Schmierstoffe aus der Gondel) in das Grundwasser kommen. Ein Austreten dieser wassergefährdenden Stoffe wird auch bei einem Unfall durch Dichtungs- und Auffangvorrichtungen verhindert. Beim für die Wartung erforderlichen Ölwechsel müssen strenge Sicherheitsvorkehrungen eingehalten werden.

Eine Minderung der Versickerung ist auf die versiegelten Flächen beschränkt, die temporär beanspruchten Flächen haben bezüglich des Wassers durch die Tiefenlockerung des Bodens und den Einbau des Oberbodens ihre natürlichen Funktionen zurückerhalten.

#### Rückbaubedingte Beeinträchtigungen

Die rückbaubedingten Beeinträchtigungen entsprechen den baubedingten Beeinträchtigungen. Hieraus resultierende hydrologische Veränderungen sind nicht zu erwarten.

#### **4.4.2 Eingriffsbeurteilung**

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Trinkwasserschutzgebieten kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden. Oberflächengewässer liegen in mehr als 100 m Entfernung zu den Eingriffsflächen, der Quellbereich des Lutterbeckes liegt in etwa 200 m Entfernung auf der anderen Seite des Weges. Beeinträchtigungen durch stark verschmutztes, abfließendes Niederschlagswasser können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die Böden sind nicht stauwassergefährdet, es kann jedoch insbesondere in Folge von Verdichtungen zu einer Reduzierung der Durchlässigkeit kommen. Je nach Witterung und Jahreszeit können Wasserhaltungsmaßnahmen im Hinblick auf Schichtwasser oder auf Oberflächenwasserzutritte erforderlich sein. In Folge der Geländebewegungen kommt es zu einer Verringerung der schützenden Deckschichten des Grundwassers. Diese sind durch fachgerechten Wiedereinbau der Bodenschichten wiederherzustellen.

Ein Eintrag von Schadstoffen in Folge von Unfällen kann nie sicher ausgeschlossen werden. Es sind geeignete Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen. Im Falle eines Austretens von wassergefährdenden Stoffen sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um Boden und Wasser vollständig zu sanieren.

Bei fachgerechter Verarbeitung bzw. fachgerechtem Rückbau und Beseitigung sämtlicher Abfälle sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten.

#### **4.5 Luft und Klima**

Durch die Errichtung der WEA sind keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima zu erwarten. Die Standorte liegen am Waldrand, Eingriffe in Waldbestände erfolgen nur randlich. Dabei werden ausschließlich geringwertige Nadelbestände und junge Entwicklungsstadien (Sukzession oder Pionierwald) in Anspruch genommen. Der dauerhafte (für die Dauer des Betriebs) Verlust von Waldflächen wird durch die Planung so gering wie möglich gehalten. Die Wälder im Umfeld der Anlagen erfüllen weiterhin ihre Funktion als Kalt- und Frischluftentstehungsorte. Das Vorhaben hat zudem positive Auswirkungen auf das Klima, die hier nicht weiter betrachtet werden. Gemäß §1 Abs. 3 Zif. 4 BNatSchG sind diese bei der Abwägung jedoch zu berücksichtigen.

## **4.6 Landschaftsbild**

### **4.6.1 Konflikte**

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds hat aufgrund der Höhe der Anlagen eine besondere Bedeutung bei der Betrachtung der Eingriffserheblichkeit von Windkraftprojekten. Das Landschaftsbild ist grundsätzlich gegenüber mastartigen Eingriffen empfindlich, da diese insbesondere durch ihre Höhe und den Standpunkt (meist Offenlandbereiche oder auf Höhenrücken) weit in die Landschaft hineinwirken.

Die inzwischen in der Regel über 200 m hohen Windenergieanlagen verändern das Landschaftsbild meist weitreichend. Landschaftliche Strukturen, ein bewegtes Relief, sowie Wälder können selbst im näheren Umfeld die Sichtbarkeit einschränken, so dass hier eine geringere Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Landschaftsbildes gegeben ist. Die Erheblichkeit der Auswirkungen hängt zudem auch allgemein von der Landschaftsbildqualität ab. Optische Vorbelastungen durch andere Masten sowie andere Beeinträchtigungen in Form von hochfrequentierten Verkehrsstrassen oder großen Gewerbegebieten können wertmindernd sein.

In Landschaften mit herausragender Bedeutung sollten raumwirksame Flächeninanspruchnahmen, die sich störend auf das Landschaftsbild auswirken, möglichst vermieden werden. Dazu gehören auch (bzw. insbesondere) mastartige Eingriffe in das Landschaftsbild von mehr als 100 m Höhe Windenergieanlagen. Da diese in der Regel eine weitreichende Raumwirkung entfalten. Für die Planung von WEAs wird ein Puffer von 600 m zu Landschaftsräumen mit herausragender Bedeutung empfohlen (LANUV 2020).

#### Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Durch den hochaufragenden Baukran und die Höhe der WEA kommt es zu einer optischen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Der Baulärm beeinträchtigt temporär zusätzlich das Landschaftserleben, wobei Beeinträchtigungen durch Baulärm lokal wirken und temporär sind. Während der Bauphase kann die Nutzung der Wege im Bereich des Windparks temporär eingeschränkt sein.

#### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Aufgrund der Höhe der WEA kommt es zu einer erheblichen Überformung der Oberflächen-gestalt des Landschaftsbildes. Wenn die Anlagen in Betrieb sind, führen die sich bewegenden Rotoren zusätzlich zu einer Unruhe in der Landschaft. Verstärkt wird dies zudem durch den Schattenwurf. Die größeren Rotoren neuerer Anlagentypen drehen allerdings deutlich langsamer als die der alten Anlagen, womit die Unruhe verringert wird.

Die Geräusche der Rotoren im Wind führen zu einer weiteren Beeinträchtigung des Landschaftserlebens im Nahbereich der Anlagen, da natürliche Umgebungsgeräusche der Landschaft übertönt werden. Die aufgrund der Höhe erforderliche Sichtkennzeichnung (rote Streifen bei Tag, rotes Blinklicht bei Nacht) erzeugt eine visuelle Unruhe in der Landschaft.

Im Winter kann es zu einer eingeschränkten Nutzung der Wege im Bereich der WEA kommen, wenn es zum Eisansatz an den Rotoren kommt. Da Windkraftanlagen bei Eisansatz grundsätzlich ausgeschaltet werden, besteht ein Eisfallrisiko nur bei stehendem bzw. im

Trudelbetrieb befindlichem Rotor. Das Risiko ist aber vorliegend aufgrund der geringen Frequentierung der Waldwege und der Entfernung zu Gebäuden oder Straßen vernachlässigbar gering und entspricht dem normalen Lebensrisiko.

#### Rückbaubedingte Beeinträchtigungen

Die rückbaubedingten Beeinträchtigungen sind mit den baubedingten identisch.

#### **4.6.2 Eingriffsbeurteilung**

Das Vorhaben befindet sich in einem in Teilen relativ unzerschnittenen, locker besiedelten Landschaftsraum. Im unmittelbaren Umfeld befinden sich kleinere Siedlungen mit dörflichem Charakter. Die nächste größere Stadt ist Olsberg im Nordwesten des Vorhabens. Insgesamt ist der Hochsauerlandkreis als walddreiche Landschaft zu charakterisieren, wobei die standort-typischen Buchenwälder häufig durch monotone Nadelwaldforste ersetzt wurden. Das Umfeld der Standorte ist im Osten und Süden durch nadelwalddominierte Wälder geprägt, im Norden und Westen überwiegend Offenlandflächen. Diese sind überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Ebenfalls stark vertreten sind Flächen mit Weihnachtsbaumkulturen, die als Vorbelastung des Landschaftsbilds gewertet werden können.

Es handelt sich um einen Raum mit hoher Eignung für die Erholungsnutzung und touristischer Anziehungskraft. Im Vordergrund für den Tourismus stehen jedoch eher anlagebezogene Erholungsmöglichkeiten wie die nahegelegenen Skigebiete, südlich der Standorte befindet sich die Bergrodelbahn Bruchhausen. Die Waldbereiche sind jedoch auch durch Wanderwege gut erschlossen. Die monotonen Nadelforsten sind in Folge von Kalamitäten durchzogen von Kahlschlagflächen, auf denen sich teilweise inzwischen bereits laubholzdominierte Pionierwälder entwickelt haben.

Die Anlagen liegen exponiert am Waldrand und im Bereich einer Hügelkuppe, es ist davon auszugehen, dass sie weithin sichtbar sein werden. Aufgrund des hügeligen Reliefs können die Anlagen jedoch örtlich verdeckt werden. Auch aus den Waldbereichen heraus wird es zu einer erhöhten Sichtverschattung kommen, wobei diese im Bereich von Kahlschlagflächen und Sukzessionen weniger zum Tragen kommt. Aufgrund der Maßgabe zur Walderhaltung und Vorsatz der Entwicklung naturnaher Laubbestände auf den ehemaligen Nadelwaldflächen ist davon auszugehen, dass in Zukunft Waldflächen erneut die Landschaft prägen und zur Sichtverschattung der Anlagen beitragen. Trotz der langen Entwicklungszeit von Waldflächen ist bereits nach wenigen Jahren eine Wuchshöhe erreicht, die für Spaziergänger den Blick auf die umliegende Landschaft verschattet. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Raumwirkung auch in den Offenlandbereichen stark ab.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch Windkraftanlagen sind aufgrund der Höhe der Anlagen nicht vermeidbar. Gemäß dem Windenergie-Erlass des MWIDE und MULN (MKULNV 2011) ist eine Ersatzzahlung in Geld zu leisten. Basis der Berechnung der Höhe der Ersatzzahlungen ist die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im LINFOS (LANUV).

#### 4.7 Zusammenfassung der Konflikte

Durch den Bau der WEA kommt es zu einem zeitlich begrenzten Verlust von **Böden und Biotoptypen** für die Dauer des Betriebs im Umfang von ca. 1,41 ha, von denen etwa 0,14 ha vollständig versiegelt und 1,27 ha teilversiegelt werden (Schotterflächen). Die übrigen temporär genutzten Bau- und Lagerflächen werden nach der Bauphase in ihrer bisherigen Nutzung wiederhergestellt. Die Offenlandflächen können mit einer natürlichen Grünlandeinsaat eingesät werden, auf den Waldflächen kann eine natürliche Sukzession zugelassen werden. Der Verlust von Biotoptypen wird auf Basis der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2021) bewertet und der Kompensationsbedarf ermittelt.

Durch Verdichtung beim Befahren der Flächen kann es zu einer Minderung der Bodenfunktionen kommen. Die Bodenfunktionen auf den temporär genutzten Flächen sind nach Beendigung der Bauphase durch geeignete Maßnahmen (Tiefenlockerung, sachgemäßer Wiedereinbau der Bodenschichten) wiederherzustellen. An allen drei Standorten ist Auf- und Abtrag von Boden zur Begradigung der Flächen notwendig, es ist auf eine geeignete Lagerung und fachgerechten Wiedereinbau der Oberbodenschicht im Bereich der temporär genutzten Flächen zu achten, um die natürliche Funktionsfähigkeit des Bodens wiederherzustellen.

In Bezug auf die **Avifauna** kann es aufgrund von Flächeninanspruchnahme direkt zu Verlusten von Brutstätten kommen. Die meisten Vogelarten im Gebiet sind lediglich gegenüber der brutzeitlichen Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten empfindlich. Für die allgemein häufigen Vogelarten sind Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG zu verhindern. Unter den planungsrelevanten Arten wurde lediglich die Feldlerche innerhalb der Eingriffsfläche von WEA 1 nachgewiesen (Brutzeitfeststellung). Aufgrund des Habitatpotenzials im Bereich der Eingriffsflächen von WEA 1 und WEA 2 sind Beeinträchtigungen von Brutvorkommen jedoch nicht ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen. Von der Wachtel liegt ein Revier weniger als 20 m von den Eingriffsflächen von WEA 2 entfernt, es sind ebenfalls Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen um Tötungen in Folge von bauzeitlicher Störung zu vermeiden. Rotmilan und Uhu, die als kollisionsgefährdet eingestuft sind, wurden jeweils innerhalb des artspezifischen erweiterten Prüfradius als Brutvogel nachgewiesen. Bei den Flächen im Bereich der Standorte ist nicht von einer besonderen Anlockungswirkung, die zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko führen könnte, auszugehen.

Die **Haselmaus** wurde im Umfeld aller drei Standorte nachgewiesen. An allen drei Standorten wird kleinflächig in geeignete Habitate für die Art eingegriffen. Es sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen festzusetzen, um ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden.

Für **Fledermäuse** haben die Eingriffsflächen eine geringe Eignung als Quartiergebiet. Einzel-, Männchen und Zwischenquartiere in den von der Rodung betroffenen Bäumen sind nicht auszuschließen. Die Bedeutung als Jagdhabitat und als Leitstruktur ist bei den Waldrändern jedoch grundsätzlich hoch. Ein Vorkommen von kollisionsgefährdeten Arten ist anzunehmen.

Es sind Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen, um eine Tötung im Zuge der Baufeldfreimachung und die betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos zu vermeiden.

Es wurden keine streng geschützten **Amphibien-** oder **Reptilienarten** im Gebiet nachgewiesen. Die Eingriffsflächen weisen keine besondere Habitateignung für anspruchsvolle Reptilienarten auf. Im Eingriffsbereich gibt es keine Fortpflanzungsgewässer für Amphibien. Sollten im Zuge der Bauphase Kleinstgewässer entstehen (bspw. Fahrrinnen), sind diese zeitnah zu verfüllen. Für allgemein häufige Reptilienarten sind erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.

Da das **Grundwasser** tief ansteht, kann ein Anschnitt von Grundwasserleitern ausgeschlossen werden. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet beginnt etwa 80 m südöstlich der Eingriffsbereiche von WEA 2. Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten. Es sind allgemeine Schutzmaßnahmen für das Grundwasser umzusetzen, um ein Eintragen von Schadstoffen ausschließen zu können. Durch Verdichtungen in Folge der Befahrung der Flächen ist mit einer verringerten Versickerungsfähigkeit der Böden zu rechnen. Je nach Witterung und Jahreszeit können Wasserhaltungsmaßnahmen im Hinblick auf Schichtwasser oder abfließendes Oberflächenwasser erforderlich sein. Im Zuge der teils umfangreichen Bodenbewegungen kommt es zur temporären Verringerung der schützenden Deckschicht des Grundwassers. Auch in Hinblick auf den Grundwasserschutz ist auf einen fachgerechten Wiedereinbau der Bodenschichten und Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen zu achten.

Das nächste **Oberflächengewässer** (Lutterbecke) befindet sich ca. 40 m westlich von WEA 1. Der Quellbereich des Bachlaufs liegt nördlich von WEA 3 in mehr als 200 m Entfernung. Im Umfeld der Eingriffsbereiche sind ausreichend Versickerungsmöglichkeiten vorhanden. Beeinträchtigungen durch abfließendes verschmutztes Oberflächenwasser sind nicht zu erwarten. Grundsätzlich ist eine Verschmutzung von Grund- und Oberflächenwasser und ein Eintrag von Schadstoffen durch geeignete Vorsorgemaßnahmen zu vermeiden.

Das Schutzgut **Luft und Klima** wird durch den Bau der WEA nicht beeinträchtigt. Eingriffe in Waldflächen mit einer besonderen klimaschutzrechtlich bedeutsamen Funktion erfolgen nicht, da sich die Eingriffsflächen überwiegend auf Offenlandflächen befinden. Das Vorhaben hat positive Auswirkungen auf das Klima.

Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes** durch WEA sind nicht zu vermeiden. Die Landschaftsbilder im Umfeld weisen überwiegend eine mittlere Bedeutung für das Natur- und Landschaftserleben und als Erholungsgebiet auf. Touristische Anziehungskraft kommt vor allem durch anlagebezogene Erholungsmöglichkeiten (Skigebiete, Sommerrodelbahn). Die Landschaftsräume sind relativ wenig zerschnitten und weisen eine geringe Vorbelastung des Landschaftsbilds auf. Durch das hügelige Relief ist von einer erhöhten Sichtverschattung in den Tälern auszugehen, die Waldflächen tragen ebenfalls zur Verschattung bei. Für die nicht kompensierbare Beeinträchtigung ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

Die wesentlichen Konfliktpunkte werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

**Tabelle 18: Beschreibung der Konflikte**

Kürzel	Konflikt
K1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Biotoptypen
K2	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden
K3	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Wasser
K4	Baubedingte Tötung und Störung von Vögeln, Verlust von (Teil-) Lebensräumen
K5	Baubedingte Tötung der Haselmaus, Verlust von Lebensraum
K6	Baubedingte Tötung von Fledermäusen
K7	Betriebsbedingte Erhöhung des Tötungsrisikos von Fledermäusen (Kollision)
K8	Baubedingte Tötung von Amphibien
K9	Eingriff in das Landschaftsbild

## 5 Forstrechtliche Bewertung

Gemäß § 39 LFoG (Landesforstgesetz NRW) bedarf jede Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart der Genehmigung durch die Forstbehörde. Nachteiligen Wirkungen der Umwandlung sind durch die Festsetzung von Nebenbestimmungen, insbesondere die Verpflichtung, Ersatzaufforstungen durch Saat oder Pflanzungen vorzunehmen, abzuwenden.

Inanspruchnahme von Waldflächen sind durch Aufforstungen auszugleichen, alternativ können in walddreichen Gebieten auch Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung von bestehenden Flächen als Kompensation in Betracht gezogen werden. Für die geplanten Eingriffe in den Wald wird ein Antrag zur Waldumwandlung gestellt. Im Folgenden werden die wesentlichen Angaben zur forstrechtlichen Bewertung dargestellt.

### 5.1 Bestand und Rodungsflächen

Für den Bau der drei WEA werden insgesamt 4.250 m<sup>2</sup> Waldfläche zumindest temporär in Anspruch genommen. Dauerhaft (für die Zeit des Betriebs) werden davon 761 m<sup>2</sup> beansprucht. Es werden 111 m<sup>2</sup> im Bereich der Türme und Fundamente voll versiegelt, 503 m<sup>2</sup> bleiben als Schotterflächen teilversiegelt. Weitere 147 m<sup>2</sup> bleiben unversiegelt, werden jedoch durch eine Einsaat begrünt und baumfrei gehalten. Es handelt sich dabei um Böschungsflächen am Waldrand bei WEA 3. Diese Flächen gelten ebenfalls als dauerhafte Waldumwandlung (s. Tabelle 19). Insgesamt 3.489 m<sup>2</sup> Waldfläche werden temporär für die Bauzeit in Anspruch genommen (s. Tabelle 19). Diese Flächen können nach Ende der Bauzeit wieder aufgeforstet, oder (im Falle von kleineren Randflächen) einer natürlichen Sukzession überlassen werden. Es findet keine dauerhafte Waldumwandlung statt.

Nach Ende der Betriebszeit sind alle Flächen rückzubauen und ihre ursprüngliche Nutzung wiederherzustellen.

### 5.2 Waldrechtliche Kompensationsmaßnahmen

Der Hochsauerlandkreis gehört zu einem der walddreichen Kreise in NRW, Olsberg hat einen Waldanteil von mehr als 60 %. In Gebieten mit einem Waldanteil von mehr als 40 % sind Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung von Waldflächen der Neuanlage von Wald vorzuziehen. Gerade in den durch Kalamitäten stark beeinträchtigten (ehemaligen) Nadelforsten rund um das Vorhaben ist die Aufwertung der Flächen durch den Aufbau von standortgerechten Laubmischwäldern zu priorisieren.

Für den Ausgleich der dauerhaft beanspruchten Waldflächen (761 m<sup>2</sup>) werden **2.892 m<sup>2</sup> Umwandlungsfläche** benötigt. Im Rahmen des Ausgleichs der Biotopwertpunkte stehen mehrere Waldflächen als Ausgleichsflächen zur Verfügung, auf denen eine Aufforstung mit standortheimischen Laubhölzern geplant ist. Es steht eine Fläche bei Assinghausen (1.703 m<sup>2</sup>), eine Fläche bei Winterberg (42.072 m<sup>2</sup>) sowie fünf Flächen rund um WEA 3 (Gemarkung Wiemeringhausen, insgesamt 25.333 m<sup>2</sup>) zur Verfügung (vgl. Anhang 1 und Maßnahme E1.1 bis E1.3). Die dauerhaft beanspruchten Waldflächen können somit durch Waldumwandlung vollständig ausgeglichen werden.

**Tabelle 19: Übersicht über die Rodungsflächen (in m<sup>2</sup>)**

WP = Wertpunkte nach LANUV (2021)

Code	Biotoptyp	WP	dauerhafte Nutzung				temporäre Nutzung	Gesamt
			voll versiegelte Fläche	teilversiegelte Fläche	Einsaat	dauerhaft gesamt	Initialpflanzung Sträucher	
AJ lrt30, ta1-2, m	Fichtenwälder	4	103	0	99	202	415	617
AJ lrt50, ta1-2, m	Fichtenwälder	4	0	0		0	878	878
AL lrt30, ta3-5, m	Sonstige Nadel(misch)wälder	3	0	97		97	579	676
AU lrt100, ta1-2, m	Pionierwälder	7	0	313		313	352	665
AU lrt70, ta3-5, m	Pionierwälder	4	0	0		0	1	1
BB lrg100	Sukzession	6	0	14		14	1.224	1.238
BF lrt70, ta1-2	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	7	0	0	26	26	40	66
KB, neo1	Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	6	8	47	22	77		77
V, me3/mf1/mf6/mf7	teilversiegelte Wege	1	0	32		32		32
<b>Gesamt</b>			<b>111</b>	<b>503</b>	<b>147</b>	<b>761</b>	<b>3.489</b>	<b>4.250</b>

## 6 Maßnahmen

Der Verursacher von Eingriffen ist nach § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen), zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Im Folgenden werden die Maßnahmen dargestellt, mit denen die in Kapitel 4 beschriebenen Konflikte vermieden oder ausgeglichen werden. Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen findet sich in den Maßnahmenblättern (s. Kapitel 11).

### 6.1 Vermeidungsmaßnahmen

Das in § 13 BNatSchG festgelegte Vermeidungsgebot bedeutet, dass ein Vorhaben planerisch und technisch mit verhältnismäßigem Aufwand so optimiert werden muss, dass die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben weit möglichst minimiert werden.

Nach § 44 BNatSchG ist das Töten und die Störung von wildlebenden Tieren sowie die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verboten (Verbotstatbestände). Durch Vermeidungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen von Schutzgütern oder das Inkrafttreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG durch ein Bauvorhaben vollständig oder zumindest teilweise vermieden werden.

Während des Baus der Anlagen sind Maßnahmen zu ergreifen, um Beeinträchtigungen von Biotopen, Böden sowie Oberflächen- und Grundwasser zu vermeiden oder auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Für die Avifauna, Haselmaus und Amphibien sind ebenfalls bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen festzusetzen. Für die Fledermäuse werden Vermeidungsmaßnahmen während des Betriebs festgesetzt.

Im Folgenden werden die fachlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt (s. Tabelle 20, für Details s. Maßnahmenblätter in Kapitel 11):

**Tabelle 20: Übersicht über die landschaftspflegerischen Vermeidungsmaßnahmen**

Nummer der Maßnahme	Maßnahme	Schutzziel
V1	Schutz der an das Vorhaben angrenzenden Bestände. Die Grenzen der Eingriffsbereiche sind zu kennzeichnen. Insbesondere anagrenzende Waldbereiche sind auch vor Beschädigungen im Wurzelbereich zu schützen.	Biotoptypen außerhalb Eingriffsbereich
V2	Beschränkung der Befahrung und von Lagerflächen. Beschränkung der Arbeiten mit schweren Baumaschinen auf Perioden mit geringer Bodenfeuchte, sowie Minimierung der Aktionsradien zur Vermeidung von Bodenverdichtung. Der Baustellenverkehr, die Lagerung von Baustoffen sowie die Zwischenlagerung von Oberboden sind auf die dafür vorgesehenen Bereiche zu beschränken.	Boden
V3	Sachgemäße Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Oberboden (DIN 18915, DIN 19731).	Boden
V4	Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens durch Tiefenlockerung.	Boden

Nummer der Maßnahme	Maßnahme	Schutzziel
	Fachgerechter Wiedereinbau der Bodenschichten und Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen.	
V5	Verwendung von unbelastetem, nicht auswaschbarem oder standorttypischem Material für Schotter.	Boden, Wasser
V6	Sämtliche Arbeiten sind so durchzuführen, dass eine Verunreinigung von Boden, Grundwasser und Oberflächengewässern ausgeschlossen ist. Anfallendes behandlungsbedürftiges Ab- und Niederschlagswasser ist zu sammeln und ordnungsgemäß zu beseitigen.	Boden, Wasser
V7	Zeitliche Begrenzung der Baufeldfreimachung: Begrenzung des Zeitraumes der Fäll- und/ oder Rodungsarbeiten und des Abschiebens des Oberbodens im Offenland auf den Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar.	Avifauna, Haselmaus
V8	Baufeldinspektion: Kontroller der Bäume im Eingriffsbereich auf Quartierpotenzial für Fledermäuse Begutachtung / Kontrolle potenzieller Baumquartiere vor der Fällung.	Fledermäuse
V9	Vermeidungsmaßnahme Haselmaus: schonende Fällung im Winter, Wurzelstubbenrodung erst nach Beginn der Aktivitätszeit der Haselmaus (in Kombination mit A3 – Erhöhung des Quartierpotenzials)	Haselmaus
V10	Vermeidung von Beeinträchtigung besonders geschützter Amphibien (Kontrolle und Verfüllen von Fahrspuren in den Eingriffsbereichen und Zuwegungen).	Amphibien
V11	Abschaltalgorithmus für alle WEA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitraum: 01.04. bis 31.10.</li> <li>• Windgeschwindigkeiten: &lt; 6 m/s</li> <li>• Temperaturen: ab 10°C</li> </ul> Die Abschaltung erfolgt ab Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang.	Fledermäuse
V12	Ökologische Baubegleitung	Alle Schutzgüter
V13	Bodenkundliche Baubegleitung	Boden

Die an die Eingriffsflächen angrenzenden Waldbestände, insbesondere die angrenzenden Waldbestände sollen bei der Ausführung der Planung nicht beschädigt werden. Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen (Bauzaun, Baumschutz, Schutz der Wurzeln auf Lagerflächen) sind durchzuführen (Maßnahme V1). Die Befahrung von Flächen außerhalb der Eingriffsflächen ist unzulässig. Auf den Flächen ist auf eine bodenschonende Befahrung zu achten, Arbeiten mit schweren Baumaschinen sind auf Perioden mit geringer Bodenfeuchte zu beschränken um Verdichtungen des Bodens zu minimieren (V2).

Allgemein ist ein umsichtiger und sachgerechter Umgang mit Ölen, Schmier- und Treibstoffen und ggf. boden- oder grundwassergefährdenden Baustoffen erforderlich. Eine Verunreinigung des Bodens oder des Grundwassers ist durch geeignete Maßnahmen (Vorsichtsmaßnahmen bei Gerätebetankungen, Verwendung von gesicherten, dichten Lagerbehältern bzw. -flächen und Transportbehältern etc.) zwingend zu verhindern (V3 und V6).

Es ist standorttypisches Schottermaterial zu verwenden (V5). Nach Beendigung der Bauphase sind die temporär genutzten Flächen fachgerecht wiederherzustellen. Die Bodenschichten

sind so wiedereinzubauen, dass eine Wiederherstellung der natürlichen Boden- und Biotopfunktion gewährleistet ist (V4).

Die zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (V7) sowie die Kontrolle von Baumhöhlen und Bäumen vor Rodungsbeginn (V8) bewirkt, dass keine aktuell besetzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vögeln, oder Fledermäusen zerstört und Individuen darin verletzt oder getötet werden.

Um eine Tötung von Haselmäusen sowohl in den Winter- als auch Sommerquartieren zu vermeiden ist eine schonende, zeitlich gestaffelte Rodung der Flächen mit geeignetem Habitat vorgesehen (V9). Durch die Fällung der Gehölze im Winter ohne eine Befahrung von Haselmaushabitaten außerhalb von bestehenden Wegen und Rückegassen wird eine Tötung von Tieren in ihren Winterquartieren vermieden. Die Rodung der Wurzelstubben kann nach Beginn der Aktivitätsphase der Tiere beginnen, um zu gewährleisten, dass auf der Fläche verbliebene Tiere in die umliegenden Flächen fliehen können.

Im Eingriffsbereich ist das Vorkommen allgemein häufiger Amphibienarten nicht auszuschließen. Insbesondere bei der Befahrung von den Flächen kann es zur Tötung von Individuen und Entwicklungsformen kommen. Die Zuwegungen und Eingriffsbereiche werden regelmäßig auf tiefe, wassergefüllte Fahrspuren hin überprüft. Diese sind zu verfüllen, bevor sie durch Amphibien besiedelt werden können (Maßnahme V10). Amphibien und ihre Entwicklungsformen, die bereits die Fahrspuren besiedeln, werden durch die ökologische Baubegleitung fachgerecht umgesiedelt.

Das Vorkommen von kollisionsgefährdeten Fledermausarten im Nahbereich der Anlagestandorte ist anzunehmen. Die Abschaltung der WEA zu bestimmten Aktivitätsphasen der Fledermäuse verhindert, dass Individuen bei Betrieb der Anlagen einem signifikant erhöhten Lebensrisiko ausgesetzt sind (V11).

Die sachgerechte Durchführung der Maßnahmen ist durch die ökologische Baubegleitung in Verbindung mit der bodenkundlichen Baubegleitung sicherzustellen (Maßnahme V12 und V13).

## **6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Auch nach Realisierung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich aus dem geplanten Bauvorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Biotope, Boden und Landschaftsbild sowie der Haselmaus. Der Verursacher ist nach § 15 BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Ist dies nicht möglich, ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

Im Folgenden werden die fachlich erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgeführt (s. Tabelle 21, für Details s. Maßnahmenblätter in Kapitel 11):

**Tabelle 21: Übersicht über die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Nummer der Maßnahme	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme	Schutzziel
A1	<p>Begrünung der temporär genutzten Bauflächen nach Ende der Bauphase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es ist zertifiziertes, regionales Wildsaatgut aus kontrolliertem Anbau für trockene bis frische Standorte zu verwenden.</li> </ul> <p>Kleine Waldflächen, die randlich vom Eingriff betroffen sind, werden der natürlichen Sukzession überlassen.</p>	Biotope, Boden
A2	Wiederherstellung des Haselmaushabitats auf den temporär genutzten Flächen (Gebüschanpflanzung)	Biotope, Haselmaus
A3	Ersatzpflanzung von Einzelgehölzen im Offenland	Biotope
E1.1	Waldumwandlung (Assinghausen)	Biotope, Waldausgleich
E1.2	Waldumwandlung (Winterberg)	Biotope, Waldausgleich
E1.3	Waldumwandlung (Wiemeringhausen)	Biotope, Waldausgleich

Die temporär genutzten Bauflächen im Offenland sind nach Ende der Bauphase mit einer heimischen Grünlandeinsaat zu begrünen. Die Waldflächen, in die lediglich randlich kleinflächig eingegriffen werden, sind einer natürlichen Sukzession zu überlassen (A1).

An allen drei Standorten geht kleinflächig Habitat der Haselmaus zumindest temporär verloren. Die Quartiereignung auf den angrenzenden Flächen im räumlichen Zusammenhang ist ausreichend vorhanden, sodass Ausweichmöglichkeiten für die Tiere bestehen und der der kleinflächige temporäre Verlust von Habitat nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt. Nach Ende der Bauphase sind die temporär genutzten Flächen im Wald möglichst zeitnah als Habitat wiederherzustellen, dafür ist die Fläche mit geeigneten Sträuchern und Gehölzen anzupflanzen (A2).

Für den Verlust der Einzelgehölze im Offenland an WEA 1 ist eine Ersatzpflanzung vorzunehmen, es wird ein Kompensationsfaktor von 1:3 angesetzt (A3).

Für den Ersatz der Biotopwertpunkte sind Laubwaldaufforstungen vorgesehen. Es stehen Flächen in den Gemarkungen Assinghausen, Winterberg und Wiemeringhausen zur Verfügung. Bei den Flächen handelt es sich um ehemalige Nadelforsten, die in standortheimische Laubwälder umgewandelt werden sollen (E1.1 bis E1.3).

Das nach Umsetzung aller Ausgleichsmaßnahmen verbleibende Biotopwertdefizit ist durch den Ankauf von Ökopunkten auszugleichen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Hochsauerlandkreis werden Ökopunkte von dem Ökokonto mit der Kennung [REDACTED] angekauft.

## 6.2.1 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Für die Ermittlung der Beeinträchtigungen der Biotoptypen wurde eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung gemäß der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung“ erstellt (LANUV 2021). Die Berechnung der Wertpunkte vor und nach dem Eingriff erfolgt in den Tabellen im Anhang 1. Aus der Bilanzierung ergibt sich ein **Wertpunktedefizit von 103.454 Wertpunkten**.

Es stehen drei Maßnahmenflächen zur Verfügung: jeweils eine Aufforstungsfläche (Kahlschlag) in den Gemarkungen Assinghausen und Winterberg sowie ein Teil des an WEA 3 angrenzenden Waldflurstücks. Die Bilanzierung der Maßnahmen erfolgt ebenfalls in den Tabellen in Anhang 1. Auf der Aufforstungsfläche in der Gemarkung Assinghausen kann ein Punktegewinn von **1.703 Wertpunkten** erzielt werden. Auf der Aufforstungsfläche in der Gemarkung Winterberg werden durch die Aufforstung **42.072 Wertpunkte** gewonnen. Auf den fünf Aufforstungsflächen in der Gemarkung Wieneringhausen im Umfeld des Standorts WEA 3 kann ein Punktegewinn von insgesamt **25.927 Wertpunkten** erzielt werden. Für die Ersatzanpflanzung der Einzelbäume im Offenland wird ein Gewinn von 20 Biotopwertpunkten erzielt. Nach Anrechnung der Maßnahmen verbleibt für das Vorhaben noch ein **Defizit von 33.732 Biotopwertpunkten**. Das verbliebene Defizit kann über den Kauf von Ökopunkten ausgeglichen werden (Ökokonto mit der Kennung XXXXXXXXXX).

## 6.2.2 Landschaftsbildzusatzbewertung

Gemäß Windenergie-Erlass (2018) ist für die Errechnung der Höhe der Ersatzzahlungen für das Landschaftsbild die Bewertung der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten maßgeblich.

*„Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus der Höhe der Anlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) aus den Beträgen der nachfolgenden Tabelle [Tabelle 22]. Die Wertstufe ist der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu entnehmen. Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen“ (Zitat Windenergie-Erlass).*

**Tabelle 22: Höhe der zu leistenden Ersatzzahlung für das Landschaftsbild**

Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe

Wertstufe	Landschaftsbild-einheit	bis zu 2 WEA	3 bis 5 WEA	ab 6 WEA
1	sehr gering / gering	100 €	75 €	50 €
2	mittel	200 €	160 €	120 €
3	hoch	400 €	340 €	280 €
4	sehr hoch	800 €	720 €	640 €

Basis der Berechnung der Höhe der Ersatzzahlungen ist die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV (Quelle: LINFOS). Die Berechnung ist in Anhang 3 dargestellt. Für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die sechs geplanten WEA ist eine Ersatzzahlung von insgesamt **186.573,88 €** zu entrichten.

### **6.3 Maßnahmenkonzept gemäß § 6 WindBG**

Aus der artenschutzrechtlichen Beurteilung gemäß § 6 WindBG ergeben sich keine weiteren notwendigen Vermeidungsmaßnahmen für die Fauna. Die Einhaltung der Vorschriften des besonderen Artenschutzes (§ 44 (1) BNatSchG) ist unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen des LBP gewährleistet.

## 7 Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

In der nachfolgenden Tabelle werden die durch den Eingriff entstehenden Konflikte und die daraus abgeleiteten Maßnahmen einander gegenübergestellt.

**Tabelle 23: Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen**

Konflikt	Maßnahme
<b>Landschaftspflegerische Schutzmaßnahmen</b>	
Baubedingte Eingriffe in den <b>Boden</b> , Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen	V1: Schutz der an das Vorhaben angrenzenden Flächen und Bestände, V2: Beschränkung der Befahrung und der Lagerflächen, V3: Sachgerechte Lagerung und Einbau von Oberboden, V4: Tiefenlockerung des Bodens gegen Verdichtung, V5: Verwendung von standorttypischem Schottermaterial, V6: Vermeidung von Schadstoffeinträgen und Verschmutzung, V13: Bodenkundliche Baubegleitung, A1: Begrünung der Offenlandflächen mit einer natürlichen Wild- Saatgutmischung, natürliche Sukzession auf den beanspruchten Waldflächen
Beeinträchtigungen von <b>Grundwasser und Oberflächengewässern</b>	V5: Verwendung von standorttypischem Schottermaterial, V6: Vermeidung von Schadstoffeinträgen und Verschmutzung, V12: Ökologische Baubegleitung, V13: Bodenkundliche Baubegleitung.
Beeinträchtigung von <b>Biotoptypen</b>	V1: Schutz der an das Vorhaben angrenzenden Flächen und Bestände, V2: Beschränkung der Befahrung und der Lagerflächen, V4: Tiefenlockerung des Bodens gegen Verdichtung, V6: Vermeidung von Schadstoffeinträgen und Verschmutzung, V12: Ökologische Baubegleitung, A1: Wiederbegrünung der Flächen im Offenland. A2: Wiederherstellung des Haselmaushabitats A3: Ersatzpflanzung von Einzelgehölzen im Offenland E1.1 bis E1.3: Waldumwandlung
Beeinträchtigung von Fauna ( <b>Vögel, Haselmaus, Fledermäuse, Amphibien</b> )	V7: Zeitliche Begrenzung der Baufeldfreimachung V8: Baufeldinspektion V9: Vergrämuungsmaßnahme Haselmaus V10: Vermeidung von Beeinträchtigungen von Amphibien V11: Abschaltalgorithmus für kollisionsgefährdete Fledermäuse A2: Wiederherstellung des Haselmaushabitats
Dauerhafte Rodung von <b>Wald</b> (forstrechtlicher Eingriff)	E1.1 bis E1.3: Waldumwandlung
Beeinträchtigung des <b>Landschaftsbildes</b>	Ersatzgeldzahlung (Landschaftsbildzusatzbewertung)

Alle Vermeidungs- und (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen sind durch eine Ökologische (Maßnahme V12) bzw. Bodenkundliche Baubegleitung (Maßnahme V13) auf die sachgemäße Durchführung zu kontrollieren.

Für die Beeinträchtigung von Biotoptypen wurde bei der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ein **Kompensationsdefizit von 103.454 Wertpunkten** ermittelt. Es stehen acht Maßnahmenflächen zur Verfügung: in den Gemarkungen Assinghausen, Winterberg und

Wiemeringhausen stehen Aufforstungsflächen zur Verfügung (Waldumwandlung zu standortheimischen Laubwäldern). Ein Teil des an WEA 3 angrenzenden Waldflurstücks kann für die Etablierung eines Waldrands zugunsten der Haselmaus genutzt werden. Nach Anrechnung der Maßnahmen verbleibt noch ein **Defizit von 33.732 Biotopwertpunkten**. Das verbliebene Defizit kann über den Kauf von Ökopunkten ausgeglichen werden (Ökokonto mit der Kennung [REDACTED]).

Für die dauerhaft umgewandelten Waldflächen ist ein Ausgleich im räumlichen Zusammenhang umzusetzen. Statt einer Neuanlage von Wald kann in walddreichen Gebieten auch ein Umbau von Waldflächen als Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden. Es stehen acht Maßnahmenflächen zur Verfügung (Gemarkungen Assinghausen, Winterberg und Wiemeringhausen), auf denen eine Waldumwandlung durch Aufforstung von Laubwald vorgesehen ist. Die dauerhafte Waldumwandlung im Bereich der Standorte kann damit vollständig ausgeglichen werden.

Aus der Landschaftsbildzusatzbewertung (s. Anhang 2) für die nicht kompensierbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergibt sich eine erforderliche Ersatzzahlung von **186.573,88 €**. Gemäß § 15 Abs. 6 Satz 7 BNatSchG ist das Ersatzgeld zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden.

Nach dem Ende der Betriebsdauer werden die WEA und alle dazugehörigen Flächen und Zuwegungen vollständig rückgebaut und der entstehende Abfall vorschriftsmäßig entsorgt. Die Standorte müssen möglichst in den ursprünglichen Zustand überführt werden. Die rückgebauten Flächen werden tiefengelockert, in einen bepflanzenfähigen Zustand überführt und Waldflächen nach Vorgabe des Forstamtes mit standortgerechten, heimischen Bäumen wieder aufgeforstet bzw. Offenlandflächen ihrer bisherigen Nutzung zurückgeführt. Zur Sicherung des Rückbaus wird eine **Rückbaubürgschaft** hinterlegt.

## 8 Zusammenfassung

Die Eurowind Energy GmbH plant die Errichtung des Windparks Olsberg-Bruchhausen-Wiemeringhausen mit drei Windkraftanlagen zwischen Assinghausen, Wiemeringhausen und Bruchhausen im Hochsauerlandkreis. Die Standorte liegen im Offenland am Waldrand, überwiegend wird in artenarme Wiesen und eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche eingegriffen. Randlich sind Nadelwaldflächen oder junge Sukzessions- bzw. Pionierwaldflächen betroffen. Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung gemäß LANUV (2021) ergab ein **Wertpunktedefizit von 103.454 Wertpunkten**. Für den Ausgleich der Biotopwertpunkte sind Aufforstungen auf insgesamt acht Flächen in den Gemarkungen Assinghausen, Winterberg und Wiemeringhausen geplant. Für den Verlust der Einzelbäume im Offenland sind funktionale Ersatzpflanzungen von Einzelbäumen geplant. Der Ausgleich des Habitatpotenzials der Haselmaus durch Etablierung eines artenreichen Waldrands kann auch auf den Ausgleich der Biotope angerechnet werden. Nach Anrechnung der Maßnahmen verbleibt noch ein **Defizit von 33.732 Biotopwertpunkten**, welches über den Ankauf von Ökopunkten (Ökokonto [REDACTED]) ausgeglichen wird.

Bei den **Böden** im Gebiet handelt es sich überwiegend um Braunerden, kleinflächig liegen im Bereich der Wiese an WEA 3 Kolluvisole vor, und in den Bachtälern außerhalb der Eingriffsbereiche sind Gleye vorhanden. Stauwassergefährdete oder grundwasserbeeinflusste Böden liegen in den Eingriffsbereichen nicht vor. Es werden ca. 5,21 ha unbefestigter Boden durch den Bau der WEA zumindest temporär in Anspruch genommen. Etwa 0,14 ha werden für die Dauer des Betriebs der Anlagen vollständig versiegelt (Fundamentflächen). Weitere 1,27 ha bleiben für die Betriebszeit der Anlage teilversiegelt (geschottert). Erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens infolge der Versiegelung sind nicht zu vermeiden.

Aufgrund der Kuppenlage ist anzunehmen, dass das **Grundwasser** im Gebiet überwiegend tief ansteht. Die Gefahr einer Beeinträchtigung des Grundwassers ist als gering anzusehen. Je nach Witterung und Jahreszeit können dennoch Wasserhaltungsmaßnahmen im Hinblick auf Schichtwasser oder auf Niederschlagswasserzutritte erforderlich sein. Die Zone II des Trinkwasserschutzgebiets „Olsberg-Medebachtal“ beginnt etwa 80 m südwestlich von WEA 2. Beeinträchtigungen des Schutzgebiets durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten. Das nächste **Oberflächengewässer** zum Vorhaben ist der Bachlauf „Lutterbecke“ westlich von WEA 1 (40 m). Der Quellbereich des Bachs befindet sich im Wald etwa 200 m nördlich von WEA 3. Eingriffe in die Gewässer erfolgen nicht. Ein Eintrag von Schadstoffen über verschmutztes oder schadstoffbelastetes Niederschlagswasser ist durch die Einhaltung grundsätzlicher Standard-Schutzmaßnahmen zu vermeiden.

Das Schutzgut **Klima/Luft** wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Östlich des Vorhabens erstrecken sich große zusammenhängende, weitgehend unzerschnittene Waldbereiche. Die Standorte selbst sind im Offenland geplant und es erfolgen lediglich kleinflächig Eingriffe in Waldbestände. Das Vorhaben dient der Produktion erneuerbaren Energie und ist daher im Hinblick auf die Energiewende in Deutschland und auf das globale Klima als schutzgutübergreifend zu werten.

Für die **Avifauna** wurde im Gebiet mit insgesamt 85 Arten ein hohes Artenspektrum nachgewiesen. Es wurden 14 planungsrelevante Arten als Brutvögel nachgewiesen. Innerhalb des Eingriffsbereichs von WEA 1 wurde die Feldlerche nachgewiesen, an WEA 1 und WEA 2 sind Maßnahmen umzusetzen um eine bauzeitliche Tötung zu vermeiden. Die Wachtel wurde mit einem Brutvorkommen im Nahbereich von WEA 2 nachgewiesen, es sind Maßnahmen umzusetzen um Tötung in Folge von brutzeitlicher Störung zu vermeiden. Für allgemein häufige Vogelarten besteht die Gefahr der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge der Baufeldräumung, es sind ebenfalls Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen. Der Wespenbussard wurde lediglich als Nahrungsgast nachgewiesen. Für die ebenfalls kollisionsgefährdeten Arten Uhu und Rotmilan mit Brutvorkommen im jeweiligen artspezifischen erweiterten Prüfradius können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Es sind keine weiteren Maßnahmen (Abschaltung) festzusetzen.

Die **Haselmaus** wurde im Umfeld aller drei Standorte nachgewiesen, Nachweise innerhalb der Eingriffsflächen liegen nicht vor. An allen Standorten sind kleinflächig geeignete Habitatstrukturen vom Eingriff betroffen. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung bauzeitlicher Tötungen und Ausgleichsmaßnahmen für die beanspruchten Habitatstrukturen umzusetzen.

Für **Fledermäuse** ist das Quartierpotenzial auf den Eingriffsflächen gering. Einzelquartiere sind jedoch nicht sicher auszuschließen. Als Jagdhabitat und als Leitstrukturen haben Waldränder allgemein eine hohe Bedeutung für Fledermäuse. Es sind Vermeidungsmaßnahmen vor Beginn der Rodung umzusetzen, um Tötungen zu vermeiden. Für kollisionsgefährdete Arten ist vorsorglich ein Abschaltalgorithmus festzusetzen.

Innerhalb der Eingriffsflächen sind keine geeigneten Habitatstrukturen für planungsrelevante **Reptilien** vorhanden. Für besonders geschützte Reptilienarten ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Allgemein häufige **Amphibien** könne innerhalb des Baufelds beispielsweise in wassergefüllten Fahrspuren geeignete Laichhabitate finden, es sind Vermeidungsmaßnahmen für Amphibien umzusetzen.

Die Vermeidungsmaßnahmen für die Fauna (V7 bis V11) stellen sicher, dass es für die Avifauna, Haselmaus, Fledermäuse und Amphibien nicht zu einem Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG kommt. Die Ausgleichsmaßnahme für die Haselmaus (A2) stellen sicher, dass die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Gebiet gewahrt bleibt.

Die Landschaftsräume im Umfeld der WEA weisen eine überwiegend mittlere Bedeutung auf. Das Vorhaben liegt in einem vergleichsweise gering besiedelten und wenig zerschnittenen Landschaftsraum. Vorbelastungen durch Emissionen durch Verkehr und Industrie sind gering. Die Landschaft im weiteren Umfeld ist touristisch gut erschlossen und weist eine hohe Eignung als Erholungsgebiet auf, wobei der Fokus stärker auf anlagebezogenen Erholungsnutzungen liegt (Skigebietsnutzung um Willingen und Winterberg, Sommerrodelbahn Bruchhausen). Der hohe Anteil standortfremder Nadelforsten und die zahlreichen Weihnachtsbaumkulturen im Offenland sind als Vorbelastung des Landschaftsbilds zu bewerten. Die Standorte liegen am Waldrand und werden aufgrund der Hügellage weithin sichtbar sein. Beeinträchtigungen des

Landschaftsbilds durch WEA sind nicht zu vermeiden und in der Regel nicht zu kompensieren. Es ist eine Ersatzzahlung in Höhe von **186.573,88 €** zu entrichten.

Alle durch das Vorhaben beanspruchten Flächen werden nach Betriebsende rückgebaut und in ihren ursprünglichen Zustand versetzt. Zur Sicherung des Rückbaus ist eine **Rückbau-bürgschaft** zu hinterlegen.

## 9 Literatur

- BEHR, O., R. BRINKMANN, I. NIEMANN & F. KORNER-NIEVERGELT (2011): Akustische Erfassung der Fledermausaktivität an Windenergieanlagen. In: R. BRINKMANN, O. BEHR, I. NIEMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen: 177-286. Umwelt und Raum 4. Cuvillier-Verlag.
- BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung - Stand 31.08.2021. 31.
- BÜCHNER, S., J. LANG, M. DIETZ, B. SCHULZ, S. EHLERS & S. TEMPELFELD (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. Natur und Landschaft 8: 365-374.
- BVB (2013): Bodenkundliche Baubegleitung BBB - Leitfaden für die Praxis. Bundesverband Bodenschutz e.V.: 116 Seiten.
- DÜRR, T. (2022a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand 17.06.2022. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>. Abgerufen
- DÜRR, T. (2022b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Stand: 17.06.2022. Staatliche Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>. Abgerufen am 1.
- GD NRW: Bodenkarte 1:50.000 Nordrhein-Westfalen, [https://www.gd.nrw.de/pr\\_kd\\_bodenkarte-50000.php](https://www.gd.nrw.de/pr_kd_bodenkarte-50000.php). Abgerufen
- GEOPORTAL NRW: GEO-Portal NRW, <https://www.geoportal.nrw/?activetab=map>. Abgerufen
- KAISER, M. (2023): Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/art-en-kreise-nrw.pdf>. Abgerufen am 12.11.2024.
- KIEL, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- KÖPPEL, J., W. PETERS & W. WENDE (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung. Landschaftsplanung, Stadt- und Regionalplanung, Ökologie, Geographie. Ulmer, Stuttgart.
- LABO (2011): Archivböden - Empfehlungen zur Bewertung und zum Schutz von Böden mit besonderer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.
- LANUK (2025): Planungsrelevante Arten nach Messtischblättern in Nordrhein-Westfalen. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>. Abgerufen am 11.09.2025.
- LANUV: Landschaftsinformationssammlung NRW (LINFOS), <https://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent>. Abgerufen am August 2023.
- LANUV (2015): Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen. Seiten.
- LANUV (2020): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Märkischer Kreis, Kreis Olpe und Kreis Siegen-Wittgenstein. Recklinghausen.

- LANUV (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen.
- LANUV (2024): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Planungsrelevante Arten. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. [https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/ampelbewertung\\_planungsrelevante\\_arten.pdf](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/ampelbewertung_planungsrelevante_arten.pdf). Abgerufen am 12.11.2024.
- MKULNV (2011): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 11.07.2011. Ministerium für Klimaschutz Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Geldern.
- MKULNV NRW (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Ministerium für Klimaschutz Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Hannover: 36 Seiten.
- MLV NRW (2024): Wiederbewaldungskonzept Nordrhein-Westfalen - Empfehlungen für eine nachhaltige Walderneuerung auf Kalamitätsflächen (2. Überarbeitete Auflage). Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MULNV & L. G. FÖA (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2021.
- MULNV NRW (2024): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Hannover: 94 Seiten.
- MULNV NRW (2025): ELWAS-WEB - Wasserdaten NRW. <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml#>. Abgerufen am 06.06.2025.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SCHLÜPMANN, M., T. MUTZ, A. KRONSHAGE, A. GEIGER & M. HACHTEL. 2011: Rote Liste und Artenverzeichnis der Lurche-Amphibia in Nordrhein-Westfalen. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
- SIMON & WIDDIG GbR (2025a): FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das Natura-2000 Gebiet DE-4614-303 "Ruhr" - Geprüftes Vorhaben: Windpark Olsberg Bruchhausen-Wiemeringhausen.
- SIMON & WIDDIG GbR (2025b): FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das Natura-2000 Gebiet DE-4717-303 "Schluchtwälder nördlich Niedersfeld" - Geprüftes Vorhaben: Windpark Olsberg Bruchhausen-Wiemeringhausen.
- SIMON & WIDDIG GbR (2025c): Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet "Bruchhauser Steine" DE-4617-401 - Geprüftes Vorhaben: Windpark Olsberg Bruchhausen-Wiemeringhausen.
- SIMON & WIDDIG GbR (2025d): WEA Olsberg Bruchhausen-Wiemeringhausen - Faunistische Erfassung 2025.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, C. PERTL, T. J. LINKE, M. GEORG, C. KÖNIG, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, R. DRÖSCHMEISTER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell, 732 Seiten.
- SUDMANN, S. R., M. SCHMITZ, P. HERKENRATH & M. M. JÖBGES (2023): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 7. Fassung. Charadrius 57(3-4): 75-130.

## 10 Anhang

### Anhang 1: Eingriffs-Ausgleichsberechnung

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und, wenn dies nicht möglich ist, die Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Gemäß den Anforderungen der UNB Hochsauerlandkreis wurde für Biotop mit einer Entwicklungszeit von mehr als 30 Jahren ein zusätzlicher Kompensationsbedarf mit einem Faktor von 1:2 bei 46 Wertpunkten bzw. 1:3 bei mehr als 7 Wertpunkten angesetzt.

Die Berechnung des Zielzustands bezieht sich auf den Zustand während der Betriebsphase der Anlagen. Die temporär genutzten Flächen im Offenland werden mit einer naturnahen Grünlandesaat eingesät. Temporär beanspruchte Waldflächen werden der natürlichen Sukzession überlassen. Da es sich überwiegend um kleine Randflächen handelt, werden die Flächen nicht aufgeforstet. Im Bereich der temporär genutzten Waldflächen an allen drei Standorten wird als Artenschutzmaßnahme für die Haselmaus eine Initialpflanzung mit Sträuchern vorgesehen (vgl. Maßnahme A2).

Das ermittelte Kompensationsdefizit ist durch geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen. Die Bilanzierung der Maßnahmenflächen befindet sich im zweiten Abschnitt dieses Anhangs. Die Ersatzmaßnahmen für die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden gesondert bewertet (s. Anhang 2).

**Berechnung der Eingriffs-Ausgleichsbilanz (Standorte)**

Blatt Nr. 1		Ermittlung der Ersatzzahlung nach § 15 BNatSchG													
<b>Bewertung gem. Numerischer Bewertung von Biotoptypen (LANUV 2021)</b>		Errichtung von drei WEA (alle WEA) -Neubilanzierung Februar 2026													
Sp.	Nutzungstyp		WP/qm			Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz	
			KV	kor	end	vorher		nachher		vorher		nachher			
	Typ-Nr.	Bezeichnung								Sp. 5 x Sp. 6		Sp. 5 x Sp. 8		Sp. 10 – Sp. 12	
Sp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Flächenbilanz</b>	<b>1. Bestand vor Eingriff</b>														
	AJ lrt30, ta1-2, m	Fichtenwald	4	-	4	617				2.468				2.468	
		<i>Aufschlag Verhältnis 1:2</i>								2.468				2.468	
	AJ lrt50, ta1-2, m	Fichtenwald	4	-	4	876				3.504				3.504	
		<i>Aufschlag Verhältnis 1:2</i>								3.504				3.504	
	AL lrt30, ta3-5, m	Sonstige Nadel(misch)wälder	3	-	3	676				2.028				2.028	
	AU lrt100, ta1-2, m	Pionierwald	7	-	7	665				4.655				4.655	
		<i>Aufschlag Verhältnis 1:3</i>								9.310				9.310	
	AU lrt70, ta3-5, m	Pionierwald	4	-	4	1				4				4	
	BB lrg100	Gebüsche, Sukzession	6	-	6	1.525				9.150				9.150	
	BF lrt30, ta11a	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	6	-	6	47				282				282	
		<i>Aufschlag Verhältnis 1:2</i>								282				282	
	BF lrt70, ta11a	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	9	-	9	58				522				522	
		<i>Aufschlag Verhältnis 1:3</i>								1.044				1.044	
	BF lrt70, ta1-2	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	7	-	7	224				1.568				1.568	
		<i>Aufschlag Verhältnis 1:3</i>								3.136				3.136	
	BF lrt70, ta3-5	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	6	-	6	16				96				96	

EA, xd1, veg2	Artenreiche Fettwiese, gut ausgeprägt	6	-	6	4.837			29.022			29.022	
EA, xd2	Fettwiese, artenarm	3	-	3	13.000			39.000			39.000	
EA, xd5	Fettwiese, mäßig artenreich	4	-	4	16.679			66.716			66.716	
HA, aci	Äcker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	-	2	11.878			23.756			23.756	
HN	Gebäude, Mauerwerk, Ruinen	0	-	0	20			0			0	
KB, neo1	Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	6	-	6	273			1.638			1.638	
KB, neo5	Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	3	-	3	129			387			387	
KC, neo1	Randstreifen, Saumstreifen	6	-	6	57			342			342	
V, me3/mf1/mf6/mf7	Verkehrs- und Wirtschaftswege, teilversiegelte Plätze und Verkehrswege	1	-	1	36			36			36	
V, me4/me6/me7/mf8, stb3	Verkehrs- und Wirtschaftswege, unbefestigte Plätze und Verkehrswege	3	-	3	490			1.470			1.470	
<b>Summe:</b>					<b>52.104</b>			<b>206.388</b>			<b>206.388</b>	
<b>2. Bestand nach dem Eingriff (Betriebsphase)</b>												
BB Irg100	Initialpflanzung Sträucher	6	-	6			3.507			21.042		-21.042
EA3	Grünlandeinsaat	2	-	2			34.386			68.772		-68.772
V, me1/me2	versiegelte Plätze und Verkehrswege	0	-	0			1.393			0		0
V, me3/mf1/mf6/mf7	Verkehrs- und Wirtschaftswege, teilversiegelte Plätze und Verkehrswege	1	-	1			12.667			12.667		-12.667
V, me4/me6/me7/mf8, stb3	Verkehrs- und Wirtschaftswege, unbefestigte Plätze und Verkehrswege	3	-	3			151			453		-453

	Summe:			52.104			102.934		-102.934	
Summe (ohne Ausgleichsmaßnahmen):								103.454		
Ausgleichsmaßnahme: Aufforstung Assinghausen								-1.703		
Ausgleichsmaßnahme: Aufforstung Winterberg								-42.072		
Ausgleichsmaßnahme: Aufforstung Wiemeringhausen								-25.927		
Ausgleichsmaßnahme: Ersatzpflanzung Einzelbäume								-20		
Summe								33.732		
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben				Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO		x Kostenindex				
				Summe EURO						
							EURO Ersatzgeld			

Blatt Nr. 2

Ermittlung der Ersatzzahlung nach § 15 BNatSchG

**Bewertung gem. Numerischer Bewertung von Biotoptypen (LANUV 2021)**

Errichtung von drei WEA - Standort WEA 1 -Neubilanzierung Februar 2026

	Nutzungstyp		WP/qm			Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz	
			KV	korr	end	vorher		nachher		vorher		nachher			
	Typ-Nr.	Bezeichnung								Sp. 5 x Sp. 6		Sp. 5 x Sp. 8		Sp. 10 – Sp. 12	
Sp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächenbilanz	1. Bestand vor Eingriff														
	BB lrg100	Gebüsche, Sukzession	6	-	6	818				4.908				4.908	
	BF lrt30, ta11a	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	6	-	6	47				282				282	
		Aufschlag Verhältnis 1:2								282				282	
	BF lrt70, ta1-2	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	7	-	7	224				1.568				1.568	
		Aufschlag Verhältnis 1:3								3.136				3.136	
	BF lrt70, ta3-5	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	6	-	6	16				96				96	
	EA, xd1, veg2	Artenreiche Fettwiese, gut ausgeprägt	6	-	6	4.837				29.022				29.022	
	EA, xd5	Fettwiese, mäßig artenreich	4	-	4	12.815				51.260				51.260	
	KB, neo5	Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	3	-	3	129				387				387	
	KC, neo1	Randstreifen, Saumstreifen	6	-	6	55				330				330	
	V, me4/me6/me7/mf8, stb3	Verkehrs- und Wirtschaftswege, unbefestigte Plätze und Verkehrswege	3	-	3	474				1.422				1.422	
	Summe:					19.415				92.693				92.693	
	2. Bestand nach dem Eingriff (Betriebsphase)														

BB Irg100	Initialpflanzung Sträucher	6	-	6			571				3.426		-3.426	
EA3	Grünlandeinsaat	2	-	2			13.662				27.324		-27.324	
V, me1/me2	versiegelte Plätze und Verkehrswege	0	-	0			471				0		0	
V, me3/mf1/mf6/mf7	Verkehrs- und Wirtschaftswege, teilversiegelte Plätze und Verkehrswege	1	-	1			4.569				4.569		-4.569	
V, me4/me6/me7/mf8,stb3	Verkehrs- und Wirtschaftswege, unbefestigte Plätze und Verkehrswege	3	-	3			142				426		-426	
Summe:							19.415				35.745		-35.745	
Ausgleichsmaßnahme: Aufforstung Winterberg											-42.072			
Ausgleichsmaßnahme: Aufforstung Assinghausen											-1.703			
Summe											13.173			
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben						Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO			x Kostenindex					
										EURO Ersatzgeld				

Blatt Nr. 3

Ermittlung der Ersatzzahlung nach § 15 BNatSchG

**Bewertung gem. Numerischer Bewertung von Biotoptypen (LANUV 2021)**

Errichtung von drei WEA - Standort WEA 2 -Neubilanzierung Februar 2026

	Nutzungstyp		WP/qm			Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz	
			KV	korr	end	vorher		nachher		vorher		nachher			
	Typ-Nr.	Bezeichnung								Sp. 5 x Sp. 6		Sp. 5 x Sp. 8		Sp. 10 – Sp. 12	
Sp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächenbilanz	1. Bestand vor Eingriff														
	AJ lrt30, ta1-2, m	Fichtenwald	4	-	4	32				128				128	
		Aufschlag Verhältnis 1:2								128				128	
	AL lrt30, ta3-5, m	Sonstige Nadel(misch)wälder	3	-	3	676				2.028				2.028	
	AU lrt100, ta1-2, m	Pionierwald	7	-	7	665				4.655				4.655	
		Aufschlag Verhältnis 1:3								9.310				9.310	
	BF lrt70, ta11a	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	9	-	9	58				522				522	
		Aufschlag Verhältnis 1:3								1.044				1.044	
	EA, xd5	Fettwiese, mäßig artenreich	4	-	4	3.864				15.456				15.456	
	HA, aci	Äcker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	-	2	11.878				23.756				23.756	
	HN	Gebäude, Mauerwerk, Ruinen	0	-	0	20				0				0	
	KB, neo1	Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	6	-	6	194				1.164				1.164	
	KC, neo1	Randstreifen, Saumstreifen	6	-	6	2				12				12	
	V, me4/me6/me7/mf8, stb3	Verkehrs- und Wirtschaftswege, unbefestigte Plätze und Verkehrswege	3	-	3	16				48				48	
	Summe:						17.405				58.251				58.251
2. Bestand nach dem Eingriff (Betriebsphase)															

BB Irg100	Initialpflanzung Sträucher	6	-	6		983		5.898	-5.898
EA3	Grünlandeinsaat	2	-	2		11.290		22.580	-22.580
V, me1/me2	versiegelte Plätze und Verkehrswege	0	-	0		452		0	0
V, me3/mf1/mf6/mf7	Verkehrs- und Wirtschaftswege, teilversiegelte Plätze und Verkehrswege	1	-	1		4.671		4.671	-4.671
V, me4/me6/me7/mf8, stb3	Verkehrs- und Wirtschaftswege, unbefestigte Plätze und Verkehrswege	3	-	3		9		27	-27
<b>Summe:</b>						<b>17.405</b>		<b>33.176</b>	<b>-33.176</b>
<b>Ausgleichsmaßnahme: Aufforstung Wiemeringhausen</b>									<b>-25.927</b>
<b>Summe</b>									<b>-852</b>
<b>Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben</b>						Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO		x Kostenindex	
									<b>EURO Ersatzgeld</b>

Blatt Nr. 4

Ermittlung der Ersatzzahlung nach § 15 BNatSchG

**Bewertung gem. Numerischer Bewertung von Biotoptypen (LANUV 2021)**

Errichtung von drei WEA - Standort WEA 3 -Neubilanzierung Februar 2026

	Nutzungstyp		WP/qm			Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz		
			KV	kor	end	vorher		nachher		vorher		nachher				
	Typ-Nr.	Bezeichnung								Sp. 5 x Sp. 6		Sp. 5 x Sp. 8		Sp. 10 – Sp. 12		
Sp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Flächenbilanz	1. Bestand vor Eingriff															
	AJ lrt30, ta1-2, m	Fichtenwald	4	-	4	585				2.340				2.340		
		Aufschlag Verhältnis 1:2								2.340				2.340		
	AJ lrt50, ta1-2, m	Fichtenwald	4	-	4	876				3.504				3.504		
		Aufschlag Verhältnis 1:2								3.504				3.504		
	AU lrt70, ta3-5, m	Pionierwald	4	-	4	1				4				4		
	BB lrg100	Gebüsche, Sukzession	6	-	6	707				4.242				4.242		
	EA, xd2	Fettwiese, artenarm	3	-	3	13.000				39.000				39.000		
	KB, neo1	Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	6	-	6	79				474				474		
	V, me3/mf1/mf6/mf7	Verkehrs- und Wirtschaftswege, teilversiegelte Plätze und Verkehrswege	1	-	1	36				36				36		
	Summe:						15.284				55.444			55.444		
	2. Bestand nach dem Eingriff (Betriebsphase)															
	BB lrg100	Initialpflanzung Sträucher	6	-	6			1.953					11.718		-11.718	
	EA3	Grünlandeinsaat	2	-	2			9.434					18.868		-18.868	
	V, me1/me2	versiegelte Plätze und Verkehrswege	0	-	0			470					0		0	

V, me3/mf1/mf6/mf7	Verkehrs- und Wirtschaftswege, teilversiegelte Plätze und Verkehrswege	1	-	1			3.427				3.427		-3.427	
Summe:							15.284				34.013		-34.013	
Summe													21.431	
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben					Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO					x Kostenindex				
													EURO Ersatzgeld	

**Berechnung der Eingriffs-Ausgleichsbilanz (Maßnahmenflächen)**

Blatt Nr. 5															
Ermittlung der Ersatzzahlung nach § 15 BNatSchG															
<b>Bewertung gem. Numerischer Bewertung von Biotoptypen (LANUV 2021)</b>															
Maßnahmenfläche Assinghausen, Flur 005, Flst 65															
Sp.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP/qm			Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz	
	Typ-Nr.	Bezeichnung	KV	korrr	end	vorher		nachher		vorher		nachher		Differenz	
						6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächenbilanz	<b>1. Bestand vor Eingriff</b>														
	AJ lrt50, ta1-2, m	Fichtenwald	4	-	4	392				1.568				1.568	
	AT, neo1	Schlagfluren, Kalamitätenfläche	5	-	5	1.703				8.515				8.515	
	AU lrt100, ta3-5, m	Pionierwald	6	-	6	655				3.930				3.930	
	<b>Summe:</b>					<b>2.750</b>				<b>14.013</b>				<b>14.013</b>	
	<b>2. Bestand nach dem Eingriff (Betriebsphase)</b>														
	AJ lrt50, ta1-2, m	Fichtenwald	4	-	4			392			1.568			-1.568	
	AU lrt100, ta3-5, m	Aufforstung Laubwald	6	-	6			1.703			10.218			-10.218	
	AU lrt100, ta3-5, m	Pionierwald	6	-	6			655			3.930			-3.930	
	<b>Summe:</b>							<b>2.750</b>			<b>15.716</b>			<b>-15.716</b>	
Summe														<b>-1.703</b>	
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben						Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO				x Kostenindex					
														<b>EURO Ersatzgeld</b>	

Ermittlung der Ersatzzahlung nach § 15 BNatSchG
---

Maßnahmenfläche Winterberg, Flur 011, Flst 139 und 140

---

Simon & Widdig GbR

Blatt Nr. 7															
Ermittlung der Ersatzzahlung nach § 15 BNatSchG															
<b>Bewertung gem. Numerischer Bewertung von Biotoptypen (LANUV 2021), Angaben der Biotope nachrichtl. über Wald und Holz NRW</b>															
Maßnahmenfläche Wiemeringhausen, Flur 4, Flst 29, 31 (teilw.) und 38 (teilw.), Flur 5 Flst 2 (teilw.)															
Sp.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP/qm			Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz	
	Typ-Nr.	Bezeichnung	KV	korr	end	vorher		nachher		vorher		nachher		Sp. 10 – Sp. 12	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächenbilanz	<b>1. Bestand vor Eingriff</b>														
	AJ lrt30, ta1-2, m	Fichtenwald	4	-	4	1.925				7.700				7.700	
	AJ lrt30, ta3-5, m	Fichtennaturverjüngung	3	-	3	1.644				4.932				4.932	
	AT, neo 1	Schlagfluren, Kalamitätenfläche	5	-	5	19.191				95.955				95.955	
	AT, neo 2	Schlagfluren, Kalamitätenfläche	4	-	4	1.443				5.772				5.772	
	<b>Summe:</b>					<b>24.203</b>				<b>114.359</b>				<b>114.359</b>	
	<b>2. Bestand nach dem Eingriff (Betriebsphase)</b>														
	AA lrt100, ta3-5, m	Aufforstung Buchenwald	6	-	6			10.123				60.738		-60.738	
	AB100, ta3-5, m	Aufforstung Eichenwald	6	-	6			12.436				74.616		-74.616	
	AJ lrt30, ta3-5, m	Fichtennaturverjüngung	3	-	3			1.644				4.932		-4.932	
<b>Summe:</b>							<b>24.203</b>				<b>140.286</b>		<b>-140.286</b>		
Summe															
-25.927															
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben										Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO		x Kostenindex			
EURO Ersatzgeld															

Blatt Nr. 8															
Ermittlung der Ersatzzahlung nach § 15 BNatSchG															
<b>Bewertung gem. Numerischer Bewertung von Biotoptypen (LANUV 2021)</b>															
Maßnahmenfläche Bruchhausen, Flur 9, Flst 78															
Sp.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP/qm			Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz	
	Typ-Nr.	Bezeichnung	KV	kor	end	vorher		nachher		vorher		nachher			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächenbilanz	<b>1. Bestand vor Eingriff</b>														
	AU lrt90, ta3-5, m	Pionierwald	5	-	5	20				100				100	
	BB lrg100	Gebüsche	6	-	6	20				120				120	
	EA, xd1, veg2	(Mäh-)wiese	6	-	6	200				120				120	
	<b>Summe:</b>					<b>240</b>				<b>1.420</b>				<b>1.420</b>	
	<b>2. Bestand nach dem Eingriff (Betriebsphase)</b>														
	BF lrt70, ta3-5	Neupflanzung Einzelbäume	6	-	6			240			1.440			-1.440	
	<b>Summe:</b>							<b>240</b>			<b>1.440</b>			<b>-1.440</b>	
Summe														-20	
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben										Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO		x Kostenindex			
														EURO Ersatzgeld	

## Anhang 2: Zusatzbewertung Landschaftsbild

Die WEA stellen mit einer Höhe von über 200 m (hier 250 bzw. 244 m) eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar, die nicht kompensiert werden kann. Die Beeinträchtigung wird für die Dauer des Eingriffs gemäß des Windenergie-Erlass des MUKLNV durch eine Ersatzzahlung ausgeglichen. Die vorgegebenen Ersatzzahlungen wurden in Kapitel 6.2.2 dargestellt. Für drei bis fünf Anlagestandorte, die im Zusammenhang errichtet werden, wird ein reduzierter Wert je Mastmeter angesetzt.

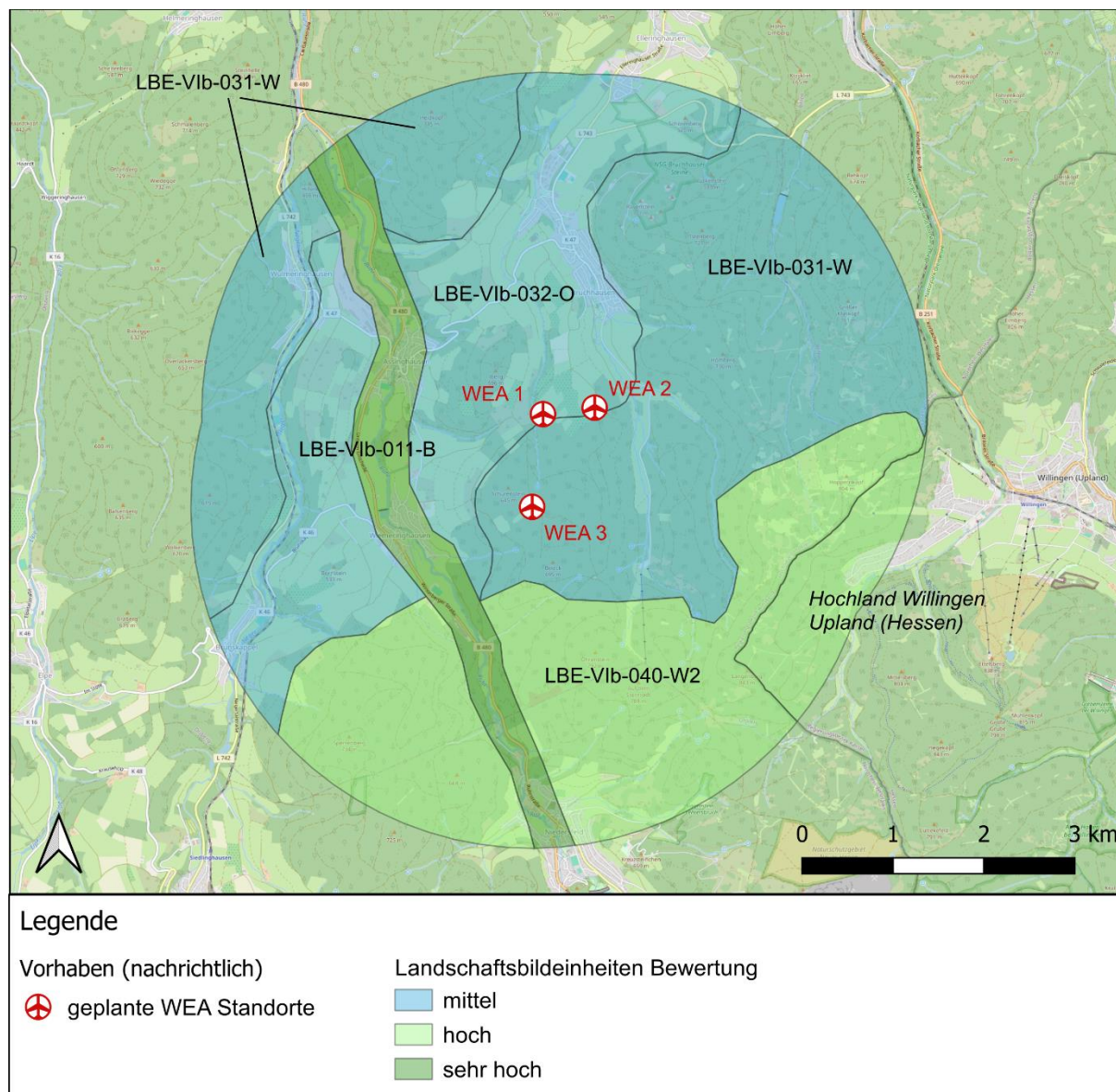
Abbildung 13 zeigt die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe (3.750 m für WEA 1 und WEA 3, 3.660 m für WEA 2) um die Anlagen. Jeweils gut zwei Drittel der Landschaftsbilder bei WEA 1 und WEA 2 wird gemäß LANUV mit „mittel“ bewertet (Wertstufe 2). Bei WEA 3 liegt der Anteil der als hoch bzw. sehr hoch bewerteten Landschaftsbildern mit zusammengekommen 41 % etwas höher. Die Berechnung der erforderlichen Ausgleichszahlungen erfolgt in Tabelle 24.

Für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplanten WEA sind insgesamt **186.573,88 €** Ersatzgeld zu entrichten.

**Tabelle 24: Berechnung der erforderlichen Ersatzzahlungen für das Landschaftsbild**

Die Flächenberechnung erfolgte ellipsoidal in QGIS. Flächenabweichungen ergeben sich ggf. bei abweichender Berechnung oder durch Rundungsungenauigkeiten

WEA	Höhe WEA [m]	Wert- stufe	Fläche [ha]	% der Fläche	€ je m Höhe	Betrag gesamt [€]
WEA 1	250	2	3.173,90	72%	160	28.744,28
	250	3	868,79	20%	340	16.719,83
	250	4	374,05	8%	720	15.244,05
Summe WEA 1			<b>4.416,74</b>			<b>60.708,16</b>
WEA 2	244	2	2.972,41	71%	160	27.581,52
	244	3	899,39	21%	340	17.734,40
	244	4	335,47	8%	720	14.007,98
Summe WEA 2			<b>4.207,27</b>			<b>59.323,90</b>
WEA 3	250	2	2.597,97	59%	160	23.528,39
	250	3	1.446,31	33%	340	27.834,18
	250	4	372,46	8%	720	15.179,25
Summe WEA 3			<b>4.416,74</b>			<b>66.541,83</b>
Summe						<b>186.573,89</b>



**Abbildung 13 Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im 3.750-m Radius (15-fache Anlagenhöhe)**

## 11 Maßnahmenblätter

### 11.1 V1 – Schutz sensibler Bestände

Maßnahmenblatt											
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wierringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V1</b>									
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>Schutz sensibler Bestände</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> <u>Vermeidungsmaßnahme</u> <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes									
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:  Karte 3: Konflikte und Maßnahmen											
<b>Lage der Maßnahme</b>  Alle an die Eingriffsflächen angrenzenden Bereiche, insbesondere angrenzende Waldbestände (WEA 2 und WEA 3)											
<b>Begründung der Maßnahme</b>  <b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Alle außerhalb der Eingriffsbereiche liegenden Flächen sind vor wilder Befahrung und Nutzung als Lagerflächen zu schützen. Die an die Rodungsflächen angrenzenden Waldbestände (WEA 2 und WEA 3) sind soweit wie möglich vor Beschädigungen auch im Wurzelbereich zu schützen. <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> - <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -											
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>  -											
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Vermeidung der Inanspruchnahme nicht genehmigter Flächen; Verminderung der Beeinträchtigung von Biotoptypen (Waldbestände).											
<table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Vermeidung für Konflikt</td> <td>Beeinträchtigung von Bäumen, Biotoptypen und Böden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Ausgleich für Konflikt</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Ersatz für Konflikt</td> <td></td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/>	Vermeidung für Konflikt	Beeinträchtigung von Bäumen, Biotoptypen und Böden	<input type="checkbox"/>	Ausgleich für Konflikt		<input type="checkbox"/>	Ersatz für Konflikt	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermeidung für Konflikt	Beeinträchtigung von Bäumen, Biotoptypen und Böden									
<input type="checkbox"/>	Ausgleich für Konflikt										
<input type="checkbox"/>	Ersatz für Konflikt										

Maßnahmenblatt				
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wierringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V1</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Bäume, Biotope und Böden <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:				
<b>Ausführung der Maßnahme</b>				
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der angrenzenden Nadelwaldbestände an WEA 2 und WEA 3</li> <li>• Die Flächen und Bestände außerhalb der ausgewiesenen Eingriffsflächen dürfen im Zuge der Baumaßnahme nicht befahren werden.</li> <li>• Auf diesen Flächen dürfen keine Baufahrzeuge oder -maschinen abgestellt werden.</li> <li>• Auf diesen Flächen dürfen keine Abfallstoffe gelagert werden.</li> <li>• Auf diesen Flächen dürfen keine Arbeitsgeräte oder Baumaterialien gelagert werden.</li> </ul> <p>Im Wald ist die erste Baumreihe <b>außerhalb</b> der genehmigten Eingriffsgrenzen vor Beginn der Fällarbeiten durch die ÖBB mit gut sichtbarer Forstfarbe zu markieren. Damit bleibt auch nach der Rodung erkenntlich, dass die Rodungsgrenzen eingehalten wurden.</p>				
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>				
<b>Zielbiotop:</b>		<b>Ausgangsbiotop:</b>		
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> <table border="0"> <tr> <td>Zeitliche Zuordnung</td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten  <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten  <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten           </td> </tr> </table>			Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten			
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> -				
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -				
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Beachtung der Auflagen wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kontrolliert.				
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> -				

## 11.2 V2 – Beschränkung der Befahrung und von Lagerflächen

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V2</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Beschränkung der Befahrung und von Lagerflächen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Karte 3: Konflikte und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b> Alle Eingriffsflächen mit naturnahen Böden.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mögliche Beeinträchtigungen des Bodens durch Verdichtung und Stoffeinträge.</li> </ul> <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> - <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Es soll vermieden werden, dass die Bodenfunktionen durch Verdichtung und sonstige Belastungen beeinträchtigt werden. Die möglicherweise beeinträchtigten Bodenflächen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt                      Beeinträchtigung von Böden <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Böden <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V2</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <p>Schutz der Böden vor Verdichtung und der Verminderung von Bodenfunktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>An- und Abtransporte dürfen nur über die befestigten Baustraßen erfolgen. Wende- oder Parkvorgänge bei An- und Abtransporten dürfen ausschließlich auf befestigten Flächen stattfinden. Randflächen der Betriebsflächen dürfen nicht befahren werden.</li> <li>Arbeiten mit schweren Baumaschinen auf unbefestigten Böden, insbesondere der Ausbau von Böden, sind möglichst auf Perioden mit geringer Bodenfeuchte zu beschränken. Bei zu hoher Bodenfeuchte (Fingerprobe gemäß DIN 18915) sind die Baumaßnahmen einzustellen oder geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen (für weitere Details, s. Maßnahme V3 bzw. BBoSchV).</li> <li>Die Aktionsradien der Maschinen sind zu minimieren.</li> <li>Der Baustellenverkehr, die Lagerung von Baustoffen sowie die Zwischenlagerung von Oberboden (vgl. V3) ist auf die dafür vorgesehenen Bereiche zu beschränken.</li> </ul> <p>Wenn möglich sollten Grenzen der Eingriffsfläche eindeutig markiert werden, um ein unbeabsichtigtes Befahren der Flächen außerhalb des Vorhabenbereiches zu verhindern (vgl. Maßnahme V1).</p> <p>Weitere empfohlene Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bevorzugter Einsatz von bodenschonenden Laufwerken der eingesetzten Bau- und Räumfahrzeuge mit möglichst geringen spezifischen Bodendrücken (z.B. Kettenfahrzeuge mit Breitbandlaufwerken, Raupendumper). Der spezifische Kontaktflächendruck soll bei der Befahrung trockener oder schwach feuchter ungeschützter Böden möglichst 0,50 kg/cm<sup>2</sup> nicht überschreiten.</li> <li>Sollten ungeschützte Bodenbereiche im Zuge der Bauausführung befahren werden müssen, sind in Rücksprache mit der Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) geeignete Maßnahmen zu deren Sicherung zu ergreifen. Dies kann z.B. durch das Auslegen lastverteilernder Platten/Matten oder den Einsatz besonders bodenschonender Laufwerke (z.B. Verwendung von Raupendumpfern) erfolgen.</li> </ul>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
<b>Zielbiotop:</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Die Beachtung der Auflagen wird im Rahmen der bodenkundlichen und der ökologischen Baubegleitung kontrolliert.		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
-		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wiemeringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <div>V3</div>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>Sachgemäße Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Oberboden</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> <u>Vermeidungsmaßnahme</u> <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:  Karte 3: Konflikte und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b>  Alle Eingriffsflächen mit naturnahen Böden.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>  <b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Durchmischung von Ober- und Unterboden bei unsachgemäßer Lagerung und Wiedereinbau. Dadurch kommt es zur Veränderung der Bodeneigenschaften und damit einhergehend zu Beeinträchtigungen der Funktionalität der Böden.  <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> -  <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>  -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>  Erhaltung, Schutz und Wiederherstellung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens		
<div> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt             <div>Beeinträchtigung von Böden</div> </div> <div> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt             <div></div> </div> <div> <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt             <div></div> </div>		
<div> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Böden             <div></div> </div> <div> <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für             <div></div> </div> <div> <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für             <div></div> </div> <div> <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für             <div></div> </div> <div> <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:             <div></div> </div>		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V3</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Vorgaben und Bestimmungen der DIN 19731 und DIN 18915 sind einzuhalten.</li> <li>Für alle Bodenarbeiten (Aushub, Aufmietung, Wiedereinbau) ist die Bodenfeuchte zu berücksichtigen. Der Boden darf maximal steifplastisch und maximal feucht sein.</li> <li>Im Zuge der Baumfällarbeiten und der Entfernung der Wurzelstöcke ist auf eine strikte Abfallvermeidung zu achten, d.h. die bei den Rodungen anfallenden Äste, Rinde, etc. und die Wurzelstöcke sind vor dem Abschieben des Oberbodens soweit wie möglich zu entfernen. Wurzelstubben sind bevorzugt mit Bagger/Grabgabel zu ziehen und zu sammeln.</li> </ul> <p>Die folgenden Maßnahmen gelten insbesondere für den <b>Oberboden</b> (A-Horizont), sind aber auch in Bezug auf den <b>Unterboden</b> (B-Horizont) anzuwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nach der Entfernung der Wurzelstöcke ist der Oberboden von den nicht versiegelten Bauflächen abzutragen und gemäß DIN 18915 sachgerecht auf speziellen Lagerflächen und Baustreifen zwischenzulagern und zu behandeln (Lagerung in Mieten und ggf. Ansaat mit Leguminosen). <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenmieten sind locker aufzusetzen und nicht zu befahren. Ist das Befahren in Ausnahmefällen nicht zu vermeiden, sind die Zustandsformen nach DIN 18195, Tab. 1 bzw. DIN 19731 und der KA 5 zu beachten. Danach können Ausnahmen z.B. gelten für: <ul style="list-style-type: none"> <li>Schwach bindige Böden: bei oberflächlicher Abtrocknung und mindestens steifer Konsistenz (<math>I_c \geq 0,75</math>)</li> <li>Bindige Böden: nach Abtrocknung bei mindestens halbfester Konsistenz (<math>I_c \geq 1,00</math>)</li> </ul> </li> <li>Bodenmieten sind vor Vernässung zu schützen: kein Aufsetzen mit zu feuchtem oder nassem Bodenmaterial, kein Anlegen in Senken oder auf vernässten Flächen,</li> <li>Maximale Mietenhöhen (Oberboden max. 2 m, Unterboden max. 3 m) und Böschungswinkel sind einzuhalten.</li> <li>Laut DIN 18915 ist bei einer Lagerung von mehr als 3 Monaten während der Vegetationszeit eine Zwischenbegrünung zum Schutz gegen unerwünschte Vegetation und Erosion vorzunehmen.</li> <li>Verkürzung der erosionswirksamen Hanglänge beim Kranausleger durch mehrere Schutzstreifen quer zum Gefälle; Anbringung von Jutenetzen auf &gt;3 m hohen, &gt;5 % geneigten Böschungen.</li> <li>Laut DIN 19731 sind Oberbodenmieten bei einer angestrebten Lagerungsdauer von mehr als sechs Monaten in Abhängigkeit der jahreszeitlichen Gegebenheiten rechtzeitig mit tiefwurzelnden, winterharten und stark wasserzehrenden Pflanzen zu begrünen. Eine Auswahl geeigneter Saatgutmischungen erfolgt in Rücksprache mit den zuständigen Behörden unter Einbeziehung der ÖBB.</li> <li>Es wird empfohlen, auf den Flächen der Unterbodenmieten den Oberboden vor der Lagerung abzuschieben, um eine Durchmischung mit dem Oberboden unter der Bodenmiete zu vermeiden.</li> </ul> </li> <li>Bei den Abtrags- und Aushubarbeiten sind die Bodenhorizonte fachgerecht zu trennen. Der gelagerte Oberboden ist schnellstmöglich und in der ursprünglichen Schichtung wieder einzubringen. Dies gilt insbesondere für organische Oberbodenhorizonte (Ah- und Ap-Horizonte). Dabei sind unterschiedliche Bodenqualitäten, die standörtlich von den punktuell erkundeten Gegebenheiten abweichen können (Korngrößenzusammensetzung, Humusgehalt, ggf. Schadstoffgehalt) getrennt auszuheben, zu lagern sowie planintern entsprechend der ursprünglichen Schichtung in Baugruben bzw. -gräben wieder einzubauen oder planextern zu verwerten. Die Einweisung des Personals und Kontrolle der sachgerechten Durchführung erfolgt durch die Bodenkundliche Baubegleitung.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenmieten sind nicht in Senken oder auf vernässten Flächen anzulegen, damit der Boden während der Lagerung nicht vernässt.</li> <li>• Der gelagerte Oberboden wird nicht verdichtet (etwa durch Befahren der Mieten).</li> <li>• Hohe punktuelle Auflasten sind zu minimieren, um eine Schädverdichtung des Bodens sowie Gefügeschäden zu vermeiden.</li> <li>• Der Abtrag und Einbau von Oberboden sind generell gesondert von anderen Bodenbewegungen durchzuführen. Der humose Oberboden ist mit Baggern abzuheben. Ein Abschieben mit Planiertraupen oder anderen Fahrzeugen kann bei ausreichend trockener Witterung erfolgen.</li> <li>• Das Erdplanum darf beim Freilegen nicht gestört werden. Für Trockenhaltung des Erdplanums bzw. der Baugrube ist zu sorgen, besondere Dränmaßnahmen sind nicht erforderlich.</li> <li>• Der anfallende Erdaushub wird im Regelfall vollständig an den Standorten wieder eingebaut. Beim Planen der Kranstellflächen soll bereits in der Planungsphase darauf geachtet werden, dass durch das Egalisieren ein Großteil der zu bewegendes Erdmenge direkt wieder verbaut wird. Somit wird beim Herstellen der planen Fläche bereits der überwiegende Teil des abgetragenen Bodens zum Auffüllen wiederverwendet.</li> <li>• Möglicherweise kurzfristig zwischenzulagernde Abtragsmassen werden auf den beantragten Eingriffsflächen zwischengelagert und auf Bodenmieten gesetzt (s. o.).</li> <li>• Unmittelbar nach dem Bodenaushub ist die erste Lage der Schottertragschicht in Vorkopfschüttung einzubauen.</li> <li>• Bei der Bauausführung ist neben der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit die aktuelle Verdichtungsempfindlichkeit zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass die Witterung und die Bodenfeuchte beim Befahren und Bearbeiten der Böden, besonders auf den zur Staunässe neigenden Standorten berücksichtigt werden muss. Bei zu feuchten Bodenverhältnissen sollten entweder die Baumaßnahmen unterbrochen oder geeignete Schutzmaßnahmen (z.B. zusätzliche Baggermatten) ergriffen werden. In der Regel kann für die Böden im UG bei einem Feuchtegehalt von schwach feucht (feu2) bis feucht (feu3) von einer Bearbeitbarkeit und Befahrbarkeit ausgegangen werden. Dieser sollte vor Beginn der Arbeiten anhand der Überprüfung der Ausrollgrenze mittels Fingerprobe nach DIN 18915 überprüft werden. Ab dem Bodenfeuchtezustand sehr feucht (feu4) ist von einer schlechten Bearbeitbarkeit und Befahrbarkeit auszugehen. Bei diesem Bodenfeuchtegehalt sollten wenn möglich keine Baumaßnahmen durchgeführt werden, da dann die Gefahr für Bodenverdichtungen sehr groß ist. Eine Ausnahme hierzu kann nur bei einer ansonsten unverhältnismäßigen Verzögerung der Bauarbeiten gemacht werden, dies ist mit der zuständigen Behörde abzusprechen.</li> <li>• Zur Verhinderung der Bodenerosion sind Ableitgräben für Fremdwasserzutritt zu schaffen.</li> <li>• Im Zuge des Einbringens wird der Oberboden nicht verdichtet. Nach Abschluss der Rückbauarbeiten ist der Oberboden wieder im „Vorkopfeinbau“ mit leichter Verdichtung in schwach feuchtem Zustand und trockener Witterung einzubauen. Der Bodeneinbau in Nebenbereiche (ohne Anforderung an statisch relevante Bodenverdichtungen) erfolgt ohne Verdichtungseintrag oder Vibration. Der Oberboden ist nach dem Eintrag zu begrünen.</li> <li>• Bei Rekultivierung nach Betriebsende sind Sackungen wieder aufzufüllen.</li> <li>• Überschüssiger Bodenaushub sollte möglichst vermieden werden und ist – falls doch erforderlich – fachgerecht zu verwerten (s. DIN 19731 – Verwertung von Bodenmaterial).</li> </ul> <p>Weitere empfohlene Maßnahmen sind:</p>		

Maßnahmenblatt								
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V3</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Um einen vollständigen Rückbau der temporär beanspruchten Flächen (Schotterflächen) zu gewährleisten, ist die Nutzung von Geotextilien als Trennschicht zwischen Oberbau und Unterboden eine gängige Methode.</li> <li>• Vor der Fertigstellung der befestigten Flächen sind punktuelle und hohe Auflasten zu vermeiden.</li> <li>• Auf temporär genutzten Flächen ist nach Möglichkeit von einer Konditionierung (Vermörtelung mit Mischbindern) der Unterböden abzusehen, da diese nicht reversibel ist und das Bodengefüge gestört wird.</li> </ul> <p>Alle Bodenarbeiten haben unter Bodenkundlicher Baubegleitung zu erfolgen (Maßnahme V13).</p>								
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>								
<b>Zielbiotop:</b>		<b>Ausgangsbiotop:</b>						
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> Zeitliche Zuordnung <table style="margin-left: 150px;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten
<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten							
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten							
<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten							
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> -								
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -								
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Flächen mit wieder eingebautem Oberboden werden nach Maßgabe der vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen rekultiviert bzw. wiederaufgeforstet (temporäre Bauflächen). Die Beachtung der Auflagen wird im Rahmen der bodenkundlichen Baubegleitung kontrolliert.								
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> -								

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wiemeringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V4</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Tiefenlockerung des Bodens nach Bauende</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> <u>Vermeidungsmaßnahme</u> <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:  Karte 3: Konflikte und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b>  Alle nicht versiegelten Eingriffsflächen vor Auftrag des Oberbodens.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Verdichtung des Bodens aufgrund der Befahrung mit schweren Baumaschinen und durch Lagerung und dadurch Entstehung von Staunässeschichten. <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> - <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>  -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>  Erhaltung und Schutz fruchtbaren und kulturfähigen Bodens		
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermeidung für Konflikt	Beeinträchtigung von Böden
<input type="checkbox"/>	Ausgleich für Konflikt	
<input type="checkbox"/>	Ersatz für Konflikt	
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme zur Schadensbegrenzung für	Böden
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Kohärenzsicherung für	
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahme für	
<input type="checkbox"/>	FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für	
<input type="checkbox"/>	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:	

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V4</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor Einbau des Oberbodens (vgl. Maßnahme V3) ist bei ausreichend trockenen Bodenverhältnissen mit geeigneten Lockerungsgeräten eine Tiefenlockerung des Unterbodens durch physikalische Bodenmelioration durchzuführen.</li> </ul>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
<b>Zielbiotop:</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> <p>Zeitliche Zuordnung</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten  <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten  <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten         </div> </div>		
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Die Kontrolle erfolgt durch die bodenkundliche Baubegleitung.		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
-		

## 11.5 V5 – Verwendung von standorttypischem Schottermaterial

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V5</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Verwendung von standorttypischem Schottermaterial</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Karte 3: Konflikte und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b> Zu schotternde Kranstellflächen, Hilfskrantaschen, Zuwegungen und Turmumfahrungen		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Änderung der Bodenchemie und Beeinträchtigung des Grundwassers bei nicht standorttypischem Material. <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> - <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Erhaltung und Schutz fruchtbaren und kulturfähigen Bodens		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt      Beeinträchtigung von Böden und Grundwasser <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für      Böden und Grundwasser <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V5</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Für die Befestigung der Wege sowie Kran- und anderen Stellflächen ist Naturschotter zu verwenden. Bevorzugt ist Material zu verwenden, welches in näherem Umkreis um das Projekt abgebaut wird, sofern die technischen Eigenschaften des Materials den Anforderungen entsprechen.</li> <li>Grundsätzlich wird empfohlen, nicht auswasch- oder auslaugbare Stoffe und Baumaterialien zu verwenden, von denen auf Grund ihrer Eigenschaften und ihres Einsatzes nachweislich keine Boden- oder Grundwasserverunreinigung ausgeht.</li> </ul>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
<b>Zielbiotop:</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> <p>Zeitliche Zuordnung</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten             <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten             <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten         </div>		
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Absprache der Maßnahme mit und Kontrolle durch die bodenkundliche Baubegleitung.		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
-		

## 11.6 V6 – Vermeidung von Stoffeinträgen und Verschmutzung

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V6</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Vermeidung von Stoffeinträgen und Verschmutzung</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Karte 3: Konflikte und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b> Alle Eingriffsflächen.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Eintrag von Schadstoffen in Boden und ins Grundwasser, Verschmutzung von Grundwasser und Oberflächengewässern. <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> Bei fachlich erforderlicher temporärer Grundwasserabsenkung oder im Fall von erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen im Hinblick auf Schichtwasser oder auf Oberflächenwasserzutritte beim Bau der Fundamente ist das (saubere) Wasser in möglichst engem räumlichen Zusammenhang zu infiltrieren. <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Schutz von Boden, Grundwasser und Oberflächengewässern vor Beeinträchtigungen.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt      Beeinträchtigung von Böden, Grundwasser und Oberflächengewässern <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Böden und Grundwasser <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V6</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelung des Anlieferung- und Baustellenverkehrs zur Vermeidung von Unfällen (z.B. Geschwindigkeitsbegrenzungen, Überholverbot, Einbahnstraßenregelung/Vermeidung von Begegnungsverkehr o. Ä.).</li> <li>• Durchführung von Vorsichtsmaßnahmen bei Gerätebetankungen: Im Rahmen der Bauarbeiten kann über baubetriebliche Regelungen festgelegt werden, dass notwendige Betankungen der Baufahrzeuge nur unter zuvor festgelegten Bedingungen und / oder an eigens dafür vorgesehenen Orten erfolgen dürfen. Denkbar wäre z. B., dass Betankungen nur im Vollschlauchsystem mit einem nach dem Totmannprinzip schließenden Zapfventil bei einem begrenzten Volumenstrom im Auslauf erfolgen dürfen. Zusätzlich muss gewährleistet werden, dass möglicherweise auftretende Tropfverluste in geeigneter Weise aufgefangen werden (z. B. mittels Folien oder Auffangwannen). Dies muss von der ausführenden Baufirma dokumentiert werden.</li> <li>• Vermeidung des Auslaufens von Ölen, Schmier- und Treibstoffen sowie ggf. anderer boden- und grundwassergefährdender Baustoffe gemäß den allgemeinen baurechtlichen Bestimmungen.</li> <li>• Verwendung von gesicherten, dichten Lager- und Transportbehältern.</li> <li>• Keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen.</li> <li>• Während der Bauphase sind je nach Witterung und Jahreszeit Wasserhaltungsmaßnahmen im Hinblick auf zu setzendes Schichtenwasser oder auf Oberflächenwasserzutritte erforderlich. Alle auftretenden Wässer (Stau-, Schicht- sowie Niederschlagswasser) sind mittels offener Wasserhaltung sicher zu fassen und gezielt abzuleiten.</li> <li>• Das abgepumpte Wasser sollte geländeneah in Richtung der Geländeneigung abgeleitet werden.</li> <li>• Der Boden außerhalb der Standflächen und Baustraßen darf nicht durch Baustoffe (Schotter, Betonschlämme usw.) verschmutzt werden.</li> </ul> <p>Es haben sich auch folgende Maßnahmen bei Windkraftprojekten bewährt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Betonagen sind Sammelgruben oder Sammelcontainer (oder Ähnliches) vorzusehen, in der Betonreste und -schlamm (z.B. vom Ausspülen der Betonlaster) gesammelt und anschließend sicher entsorgt werden können.</li> <li>• Der Einsatz von Streusalz im Windpark ist nicht zulässig. Damit auch im Winter der Baustellen- und Anlieferungsverkehr in das Gebiet kommt, sollten die Zuwegungen möglichst geschottert (ggf. mit hydraulisch gebundener Tragschicht) und nicht asphaltiert werden. Zum Streuen ist Split vorzuziehen. Falls trotzdem ein Taumittel erforderlich ist, kann nach Rücksprache mit der zuständigen Behörde ein Granulat auf Basis von Ameisensäure (Natriumformiat) verwendet werden, wobei auch der Einsatz dieses Streumittels auf das erforderliche Minimum zu reduzieren ist.</li> </ul>		

<b>Maßnahmenblatt</b>								
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V6</b>						
<b>Zielbiotop:</b>		<b>Ausgangsbiotop:</b>						
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> Zeitliche Zuordnung <table border="0" style="margin-left: 100px;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten
<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten							
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten							
<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten							
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> -								
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -								
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Beachtung der Auflagen wird im Rahmen der ökologischen bzw. bodenkundlichen Baubegleitung kontrolliert.								
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> -								

## 11.7 V7 – Zeitliche Begrenzung der Baufeldfreimachung

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V7</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Zeitliche Begrenzung der Rodungsarbeiten und der Baufeldfreimachung</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> <u>Vermeidungsmaßnahme</u> <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Karte 3: Konflikte und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b> Alle Eingriffsbereiche		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Verlust oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vögeln, Fledermäusen und Haselmäusen durch Rodung von Bäumen und Gehölzen oder Baufeldfreimachung in Bereichen mit aktuell genutzten Nestern oder Quartieren. <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> - <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung der möglichen Tötung oder Verletzung von Individuen geschützter Fledermäuse in geeigneten Quartierstrukturen in Bäumen.</li> <li>• Vermeidung der möglichen Tötung von Vogelarten oder des Verlustes der Entwicklungsformen (Eigelege) durch die Zerstörung aktuell besetzter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in Gehölzen oder im Offenland (Bodenbrüter)</li> <li>• Vermeidung der möglichen Tötung von Haselmäusen in aktuell genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Sommerquartiere)</li> </ul> Die Maßnahme ist in Kombination mit der Baufeldinspektion (V8) und der Vergrämnungsmaßnahme für die Haselmaus (V9) durchzuführen.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt      Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Tötung von Individuen <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V7</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Fauna (Vögel, Fledermäuse, Haselmaus) <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Baumfällarbeiten sind auf den Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar zu beschränken.</li> <li>Die Baufeldräumung/Rodung im Wald ist in Abstimmung mit den Schutzmaßnahmen für die Haselmaus (V9) durchzuführen (motormanuelle Fällung der Gehölze, keine Befahrung der Flächen außerhalb bestehender Wege und Rückegassen im Winter, Wurzelstockrodung und Abschieben von Oberboden auf Gehölzflächen (Haselmaus) erst ab Mai)</li> <li>Der Kronenschnitt des Lichttraumprofils ist bis zum 28./29. Februar zu entsorgen. Kronenmaterial und sonstige Haufen organischen Materials, die nicht bis zum 28./29. Februar aus den Eingriffsbereichen entfernt werden können, müssen alle 3-4 Tage umgeschichtet werden, um die Etablierung von Vogelbruten in diesen Bereichen zu verhindern, da es sonst zum Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG kommen kann.</li> </ul> <p><u>Hinweis:</u> Es wird darauf hingewiesen, dass durch das Abschieben von Oberboden bzw. bei der Wurzelstubbenrodung auch an die Eingriffsbereiche angrenzende, nicht für die Rodung vorgesehene Bäume durch Abgrabungen oder Verletzung von langen Wurzeln so beschädigt werden können, dass sie gefällt werden müssen. Dies gilt insbesondere entlang von auszubauenden Zuwegungen, wo die beschädigten Bäume evtl. aus Gründen der Verkehrssicherung gefällt werden müssen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Vorgehensweise bei ggf. erforderlicher Fällung außerhalb der normalen Rodungszeiten ist in derartigen Fällen durch die ökologische Baubegleitung in Absprache mit der zuständigen Genehmigungsbehörde zu klären.</li> <li>Die Baufeldfreimachung im Offenland ist außerhalb der Brutzeit von bodenbrütenden Vogelarten auf den Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar zu beschränken.</li> <li>Sofern die Bauarbeiten nach Baufeldfreimachung im Winter nicht vor dem 1. März begonnen haben, ist das Baufeld regelmäßig zu beunruhigen, um ein Ansiedeln von bodenbrütenden Vogelarten im Baufeld zu vermeiden. Dazu ist eine Schwarzbrache durch wöchentliches Umpflügen der Flächen bis zum Beginn der Bauphase zu gewährleisten.</li> </ul>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
<b>Zielbiotop:</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> <p>Zeitliche Zuordnung</p> <p> <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Baufeldfreimachung und vor Rodungsarbeiten  <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten  <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten         </p>		
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Das Einhalten der Maßnahmen wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kontrolliert.		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V7</b>
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> -		

## 11.8 V8 – Baufeldinspektion

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V8</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Baufeldinspektion</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> <u>Vermeidungsmaßnahme</u> <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Karte 3: Konflikte und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b> Alle Wald- und Gehölzflächen im Eingriffsbereich		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> In den Eingriffsbereichen aller drei WEA-Standorte werden Bäume gerodet. Es besteht die Gefahr des Verlusts oder Beschädigung von aktuell genutzten (Winter)Quartieren von Fledermäusen durch Rodung von Bäumen und Gehölzen im Zuge der Baufeldfreimachung. <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> - <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung der möglichen Tötung oder Verletzung von Fledermäusen in ihren oder Zwischenquartieren durch Baumhöhlenkontrolle.</li> </ul>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt Tötung oder Verletzung von Fledermäusen <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Fauna (Fledermäuse) <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wiemeringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V8</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>  <p>Winterquartiere in Bäumen sind im Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Bei einer Rodung ab 1. Oktober sind jedoch Zwischenquartiere anderer Arten nicht auszuschließen, die je nach Witterung noch nicht in ihren Winterquartieren sind. Aus diesem Grund sind die Gehölze in den Eingriffsbereichen auf potenzielle Quartiermöglichkeiten zu kontrollieren. Baumhöhlen und Spalten sind vor der Rodung auf einen Besatz durch Fledermäuse zu kontrollieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Beginn der Rodung sind die Bäume im Eingriffsbereich auf potenzielle Baumquartiere zu untersuchen und diese auf Besatz zu kontrollieren. Die Höhle wird nach der Kontrolle auf eine Weise verschlossen, dass die Fledermäuse das Quartier verlassen, aber nicht mehr hinein können, um eine Nutzung durch Fledermäuse zwischen der Kontrolle und der Fällung zu verhindern.</li> <li>• Werden Fledermäuse bei der Baumhöhlenkartierung gefunden, sind die jeweiligen Bäume zunächst von der Fällung auszunehmen und das weitere Vorgehen mit der zuständigen ONB abzustimmen.</li> <li>• Auch die an die Eingriffsbereiche angrenzenden Bäume sind auf Baumhöhlen zu untersuchen und ggf. durch geeigneten Vegetationsschutz nach DIN 18920 vor Beschädigungen (Stämme und Wurzeln) zu schützen.</li> </ul>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
<b>Zielbiotop:</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> Zeitliche Zuordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Baufeldfreimachung und vor Rodungsarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Das Einhalten der Maßnahmen wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kontrolliert.		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
-		

## 11.9 V9 – Vergrämung von Haselmäusen

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wierringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V9</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Vergrämung von Haselmäusen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V <u>Vermeidungsmaßnahme</u> A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:  Karte 3: Planung und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b>  Eingriffsflächen im Wald von WEA 2 und WEA 3		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b>  Verletzung oder Tötung von Haselmäusen in der Winterruhe während der Rodung und Baufeldfreimachung in Waldbeständen und somit Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung nach § 44 BNatSchG.  <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> -  <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>  -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>  Vermeidung der Tötung von Haselmäusen während der Rodung und Baufeldfreimachung.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt von Individuen      Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Tötung <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Fauna (Haselmaus) <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für die Haselmaus		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V9</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>  <p>Ein Vorkommen der Haselmaus im Umfeld aller drei Standorte wurde nachgewiesen, an WEA 3 liegt ein Nachweis innerhalb der Eingriffsflächen (temporäre Lagerflächen). An WEA 2 wird ebenfalls geeignetes Habitat der Haselmaus beeinträchtigt. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen der Haselmaus sind folgende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Fällung der Gehölze im Winter (1. Oktober bis 28./29. Februar, vgl. Maßnahme V7) ist motormanuell oder von bestehenden Wegen/Rückegassen durchzuführen. Die Bäume und Gehölze sind zu kappen. Eine Befahrung der Gehölzflächen ist nicht gestattet, um eine Tötung von Tieren in ihren Winterquartieren zu vermeiden.</li> <li>• Kleinere Gebüsch und krautige Vegetation sind ebenfalls motormanuell zurückzuschneiden.</li> <li>• Alles Material (Gehölze und Vegetationsrückschnitt) ist vollständig von den Flächen zu entfernen, um eine Sommerquartiereignung für die Haselmaus und auch für gebüschbrütende Vogelarten auszuschließen. Die Flächen dürfen dabei nur innerhalb vorhandener Wege und Rückegassen befahren werden.</li> <li>• Die Wurzelstockrodung (Entfernung der Wurzelstubben) der Fläche und Abschiebung von Oberboden darf erst nach Beginn der Aktivitätsphase der Haselmaus (ab Mai) erfolgen. Eventuell auf der Fläche verbliebene Tiere können in angrenzende Flächen mit geeigneten Habitatstrukturen flüchten.</li> <li>• Die Maßnahme ist in Verbindung mit der Ausgleichsmaßnahme A3 (Erhöhung des Quartier- und Habitatpotenzials für die Haselmaus) durchzuführen.</li> </ul>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
<b>Zielbiotop:</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> <p>Zeitliche Zuordnung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Baufeldfreimachung und vor Rodungsarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten</p>		
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Das Einhalten der Maßnahmen wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kontrolliert.		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
-		

## 11.10 V10 – Vermeidung von Beeinträchtigungen von Amphibien

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V10</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Vermeidung von Beeinträchtigungen von Amphibien</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> <u>Vermeidungsmaßnahme</u> <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Karte 3: Planung und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b> Alle Eingriffsbereiche, insbesondere Bereiche von (bestehenden) Wegen, insbesondere an WEA 1 aufgrund der Nähe zum Fließgewässer		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Im Untersuchungsgebiet sind Vorkommen allgemein häufiger, besonders geschützter Amphibienarten nachgewiesen (Bergmolch, Feuersalamander, Fadenmolch, Erdkröte, Grasfrosch). Temporäre Pfützen und Stellen, an denen sich nach Regenperioden Wasser ansammelt, können durch anspruchslose Amphibienarten besiedelt und zur Laichablage genutzt werden. Auf den befahrenen Flächen kann es im Falle der Entstehung von temporären Kleinstgewässern zu einer Tötung von Individuen oder Entwicklungsformen der besonders geschützten Arten kommen. <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> - <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Vermeidung der Tötung von Entwicklungsformen der Amphibien durch Bauarbeiten (Abschieben des Oberbodens) außerhalb der Aktivitätsphase der Amphibien und Zuschütten von wasserführenden, tieferen Fahrinnen, bevor sie von Amphibien besiedelt werden können. Auch in den Bauflächen sollten länger wasserführende Pfützen verfüllt werden, bevor sich Amphibien ansiedeln können.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt                      Tötung von Amphibien <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		

Maßnahmenblatt								
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wierringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V10</b>						
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Fauna (Amphibien) <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für								
<b>Ausführung der Maßnahme</b>								
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vor der Baufeldfreimachung und dem Abschieben des Oberbodens im Bereich der WEA-Standorte und Zuwegungen ist durch die ökologische Baubegleitung zu kontrollieren, ob sich für Amphibien geeignete oder bereits besiedelte Pfützen in den Eingriffsbereichen befinden. Sind diese nicht besiedelt, sind vorhandene Pfützen zu verfüllen, falls der Oberboden nicht sofort abgeschoben wird.</li> <li>Wurde in den Pfützen bereits Laich abgelegt oder sind Entwicklungsformen oder auch adulte Tiere vorhanden, so sind diese fachkundig zu bergen und in räumlicher Nähe an geeigneter Stelle wieder auszubringen.</li> <li>Durch die ökologische Baubegleitung ist im Frühjahr (ab Februar bis Ende Juni) regelmäßig zu kontrollieren, ob sich tiefe Fahrspuren in den Zuwegungen und Eingriffsbereichen gebildet haben, die nach Regenphasen für längere Zeit mit Wasser gefüllt sein und damit von Amphibien zur Laichablage genutzt werden können. Diese sind möglichst sofort (bevor sich Amphibien ansiedeln können) zu verfüllen.</li> </ul>								
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>								
<b>Zielbiotop:</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b>							
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> <table border="0"> <tr> <td>Zeitliche Zuordnung</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Baufeldfreimachung und vor Rodungsarbeiten</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten</td> </tr> </table>			Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Baufeldfreimachung und vor Rodungsarbeiten		<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten		<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Baufeldfreimachung und vor Rodungsarbeiten							
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten							
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten							
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> -								
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -								
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Beachtung der Auflagen wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kontrolliert.								
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> -								

## 11.11 V11 – Abschaltalgorithmus zugunsten der Fledermäuse

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V11</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Abschaltalgorithmus zugunsten der Fledermäuse</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> <u>Vermeidungsmaßnahme</u> <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Karte 3: Konflikte und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b> alle WEA-Standorte		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Kollisionsgefährdung hochfliegender Fledermausarten und dadurch Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung nach § 44 BNatSchG. Im Gebiet sind Vorkommen kollisionsgefährdeter Arten anzunehmen (u. a. Zwergfledermaus, Abendseglerarten). <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> - <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Vermeidung der Tötung von Fledermäusen durch Kollision mit den Rotoren oder durch Barotrauma bei im Betrieb befindlichen WEA.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt Tötung hochfliegender Fledermäuse <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Fauna (Fledermäuse) <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für kollisionsgefährdete Fledermäuse		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V11</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Für kollisionsgefährdete Fledermausarten ist ein Abschaltalgorithmus festzusetzen (MULNV NRW 2024): Der Abschaltalgorithmus gilt für den Zeitraum vom 1.4. bis 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang bei Temperaturen von mehr als 10°C und Windgeschwindigkeiten im 10 min Mittel von &lt; 6 m/s.</li> <li>Die Abschaltung erfolgt allgemein <b>an allen WEA-Standorten</b></li> <li>Die Abschaltzeiten können durch die Ergebnisse eines Gondelmonitorings optimiert werden. In den ersten zwei Betriebsjahren ist ein Gondelmonitoring durchzuführen. Nach dem ersten Jahr wird der Algorithmus und die Abschaltgeschwindigkeit entsprechend der Monitoringergebnisse in Absprache mit der Naturschutzbehörde angepasst. Nach dem zweiten Jahr werden unter Berücksichtigung der Ergebnisse beider Monitoringjahre die endgültigen Abschaltbedingungen festgelegt.</li> </ul>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
<b>Zielbiotop:</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> <p>Zeitliche Zuordnung</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <input type="checkbox"/>     <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div> Maßnahme vor Beginn der Baufeldfreimachung und vor Rodungsarbeiten  Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten  Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten </div> </div>		
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
-		

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wiemeringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V12</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Ökologische Baubegleitung</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> <u>Vermeidungsmaßnahme</u> <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:  Karte 3: Planung und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b>  Alle Maßnahmenbereiche in den Eingriffsflächen und der Umgebung.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b>  Alle Betroffenheiten nach Eingriffsregelung und Umweltschadensgesetz, wie sie in den anderen Maßnahmenblättern dargestellt sind.  <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> -  <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>  -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>  Gewährleistung einer vollständigen, lagerichtigen, ggf. im Detail angepassten und ergänzten sowie fachgerechten und funktionsfähigen Ausführung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen hinsichtlich Art der Vorgehensweise, Wahl der Methoden, Maschinen und Geräte, Zeitpunkt und Umfang der Durchführung etc. mit dem Ziel, alle vermeidbaren Betroffenheiten nach Eingriffsregelung, Artenschutzrecht und Umweltschadensgesetz, wie sie in den anderen Maßnahmenblättern dargestellt sind, zu vermeiden.		
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermeidung für Konflikt	alle Bereiche
<input type="checkbox"/>	Ausgleich für Konflikt	
<input type="checkbox"/>	Ersatz für Konflikt	
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme zur Schadensbegrenzung für	Boden, Wasser, Biotope, Fauna
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Kohärenzsicherung für	
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahme für	
<input type="checkbox"/>	FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für	
<input type="checkbox"/>	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:	

Maßnahmenblatt								
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V12</b>						
<b>Ausführung der Maßnahme</b>								
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <p>Generell: Zeitpunkte, Umfang und vorgabentreue Durchführung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen werden regelmäßig durch Begehungen vor Ort kontrolliert.</p> <p>Insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolle des Zustands der Baufeldbegrenzung (Maßnahme V1),</li> <li>• Kontrolle der Einhaltung der zeitlichen und räumlichen Beschränkungen (Maßnahmen V2, V7, V8, V9),</li> <li>• Kontrolle der Rodungsarbeiten und Flächeninanspruchnahme im Baufeld: insbesondere ist die Beschränkung auf das unbedingt erforderliche Maß zu gewährleisten,</li> <li>• Kontrolle der Vermeidungsmaßnahmen für die Amphibien (Maßnahme V10)</li> <li>• Bei den Boden betreffenden Maßnahmen ist eine Absprache mit der bodenkundlichen Baubegleitung erforderlich.</li> </ul> <p>Bei den Fäll- und Rodungsarbeiten hat die Ökologische Baubegleitung <b>1x wöchentlich vor Ort</b> zu sein, ansonsten genügt eine Kontrollbegehung <b>auf Anlass</b> während der Bauphase. Schriftliche Protokolle der Begehungen sind wöchentlich an die zuständige Behörde zu senden (Mail).</p> <p>Weiterhin werden die folgenden Aufgaben (im Bedarfsfall) wahrgenommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellung der Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG,</li> <li>• Einweisung der am Bau Beteiligten hinsichtlich der landschaftspflegerischen Maßnahmen,</li> <li>• Beweissicherung im Schadensfall und</li> <li>• ggf. Nachbilanzierung von Eingriffen, die im Vorfeld nicht absehbar waren sowie Ableitung der erforderlichen Maßnahmen.</li> </ul> <p>Die Ökologische Baubegleitung ist an den Besprechungen der Oberbauleitung zu beteiligen, mit Ausnahme solcher, die rein anlagentechnischer Natur sind und keine naturschutzrechtlichen Eingriffe zum Gegenstand haben.</p>								
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>								
<b>Zielbiotop:</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b>							
<p><b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b></p> <p>Zeitliche Zuordnung</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten
<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten							
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten							
<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten							
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>								
-								
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>								
-								
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>								
-								
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>								
-								

## 11.13 V13 – Bodenkundliche Baubegleitung

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V13</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Bodenkundliche Baubegleitung</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Karte 3: Konflikte und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b> Alle Maßnahmenbereiche in den Eingriffsflächen und der Umgebung.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Alle Betroffenheiten nach Eingriffsregelung, Bodenschutzgesetz und Umweltschadensgesetz, die den Boden betreffen, wie sie in den Maßnahmenblättern V2, V3, V4, V5 und V6 dargestellt sind. <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> - <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Gewährleistung einer vollständigen, lagerichtigen, ggf. im Detail angepassten und ergänzten sowie fachgerechten und funktionsfähigen Ausführung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen bezüglich des Bodens, mit dem Ziel alle vermeidbaren Betroffenheiten nach Eingriffsregelung, Bodenschutzgesetz und Umweltschadensgesetz, wie sie in den auch das Schutzgut Boden betreffenden Maßnahmenblättern (V2, V3, V4, V5 und V6) dargestellt sind, zu vermeiden. Gem. § 1 BBodSchG sind bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen so weit wie möglich zu vermeiden. Die natürlichen Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dies beinhaltet insbesondere den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur sowie einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden. Hinsichtlich des vorliegenden Ausmaßes der Eingriffe in den Boden ist eine bodenkundliche Baubegleitung unverzichtbar.		

---

132

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wiemeringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V13</b>
<p>Die bodenkundliche Baubegleitung ist bei den Boden betreffenden Besprechungen der Oberbauleitung zu beteiligen.</p> <p>Die bodenkundliche Baubegleitung muss folgende Qualifikationen aufweisen (BVB 2013):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenkundliche Fachkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenansprache (Kartierung, Verdichtungsempfindlichkeit, Rekultivierbarkeit)</li> <li>Bodenphysik und -mechanik (Verdichtung, Wasserhaushalt, Messmethoden)</li> <li>Bodenchemie (Schadstoffbelastung, Untersuchungsmethoden)</li> <li>Landwirtschaft (Bodenbearbeitung, Folgebewirtschaftung) und Forstwirtschaft,</li> </ul> </li> <li>Fundierte Kenntnisse zu Bautechnik und Bodenschutz auf Baustellen (Baumaschinen, Baustellenorganisation, Schutzmaßnahmen),</li> <li>Rechtliche Kenntnisse aller Gesetze und Verordnungen (BBodSchG, BBodSchV, BauGB, BNatSchG, WHG, BImSchG) sowie aller im Zusammenhang zum Vorhaben mit Bezug Boden stehenden Richtlinien, Erlasse und Normen.</li> </ul>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
<b>Zielbiotop:</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b>	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
-		

## 11.14 A1 –Wiederbegrünung der Flächen

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>A1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>Wiederbegrünung der Flächen / Wiederherstellung der vorherigen Nutzung</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> <u>Ausgleichsmaßnahme</u> <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:  Karte 3: Konflikte und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b>  Alle temporär genutzten Eingriffsflächen, ausgenommen Lagerflächen an WEA 3		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b>  Verlust von Waldbeständen durch Rodung und Beeinträchtigung von Boden durch Erosion. Wiederherstellung von Grünlandflächen in ihre vorherige Nutzung.  <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> -  <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>  -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>  Wiederherstellung Vegetationsdecke der temporär genutzten Flächen zum Schutz des Bodens vor Erosion. Wiederherstellung der Biotopfunktion auf den temporär genutzten Waldflächen (ausgenommen Maßnahmenfläche an WEA 3, vgl. A2) durch natürliche Sukzession <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz des Bodens vor Erosion,</li> <li>• Schaffung von Habitatstrukturen für Vögel, Säugetiere, Insekten etc.,</li> <li>• Langfristig Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung.</li> </ul>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
temporäre Beanspruchung von Biotopen, Rodung von Wald		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:		

Maßnahmenblatt			
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wiemeringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH		<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>A1</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die temporär genutzten Flächen im Offenland sind nach Ende der Bauphase mit einer natürlichen Grünlandeinsaat zu begrünen. dabei ist gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG ausschließlich zertifiziertes Wildsaatgut für trockene bis frische Standorte aus kontrolliertem Anbau mit gesicherter regionaler Herkunft zu verwenden. Das Ursprungsgebiet ist gemäß der Regionenkarte der Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV) zu wählen (hier: Herkunftsregion 7 „Rheinisches Bergland“). Die Herkunft und Zertifizierung des Saatgutes sind durch Vorlage des Lieferscheins bei der für das Verfahren zuständigen Behörde nachzuweisen. An Waldstandorten sollte die Mischung auch nitratbindende Arten (z. B. Leguminosen) enthalten, um durch die Rodung freiwerdendes Nitrat zu binden.</li> <li>Die temporär genutzten Waldflächen sind nach Ende der Bauphase einer natürlichen Sukzession zu überlassen. Da es sich lediglich um Rand- und Splitterflächen handelt, ist keine Aufforstung der Flächen vorgesehen.</li> </ul>			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>			<b>11.555 m²</b>
<b>Zielbiotop:</b>	BB Irg100 EA3	Sukzession Fettwiese Neueinsaat	<b>Ausgangsbiotop:</b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> <p>Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten  <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten  <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten</p>			
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> -			
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -			
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -			
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> -			

## 11.15A2 – Wiederherstellung Haselmaushabitat (Gebüschanpflanzung)

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>A2</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Gebüschanpflanzung zur Wiederherstellung des Haselmaushabitats</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A <u>Ausgleichsmaßnahme</u> E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Karte 3: Konflikte und Maßnahmen		
<b>Lage der Maßnahme</b> Temporär genutzte Sukzessions- und Pionierwaldfläche im Wald		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Im Umfeld aller drei Anlagestandorte wurde die Haselmaus nachgewiesen, es wird in geeignete Habitate der Art eingegriffen (Sukzessions- und Pionierwaldfläche). Durch die Baufeldfreimachung geht Lebensraum der Haselmaus verloren. Nach Ende der Bauphase ist auf den temporär genutzten Flächen möglichst schnell wieder geeignetes Habitat für die Haselmaus zu entwickeln. <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> - <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Anpflanzung von Sträuchern zur Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensraum der Haselmaus		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
Verlust von Lebensraum (Haselmaus)		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:		

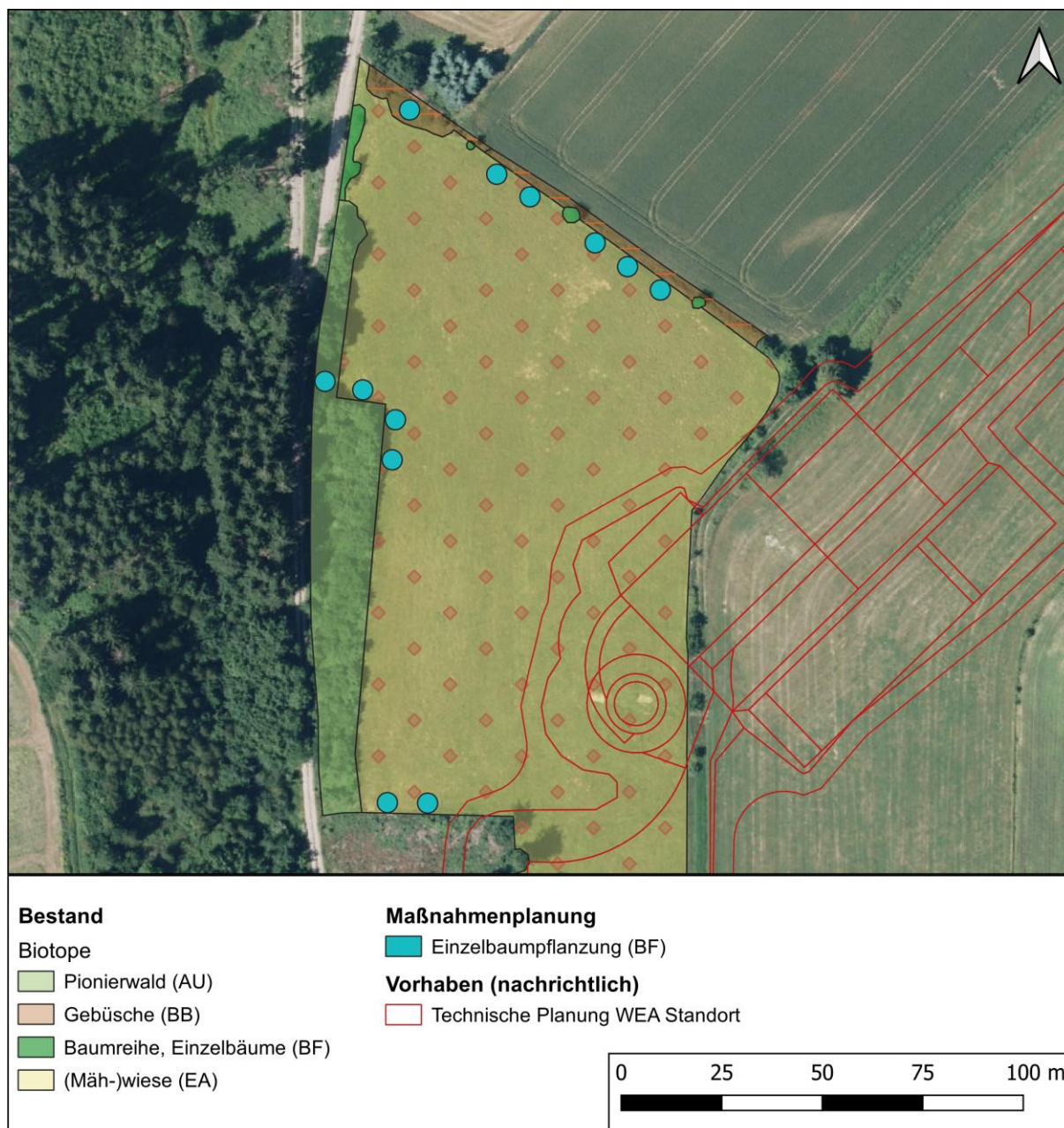
Maßnahmenblatt																																																			
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wierringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>A2</b>																																																	
<b>Ausführung der Maßnahme</b>																																																			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>																																																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf den temporär genutzten Waldflächen, die vorher als Sukzessions- und Pionierwaldflächen ausgeprägt waren, sind flächig Gehölze anzupflanzen. Es sind heimische Gehölze zu verwenden, die eine Habitatsignung (Nahrungspflanzen) für die Haselmaus aufweisen. Geeignete Gehölzarten sind in der untenstehenden Tabelle gelistet (vgl. BÜCHNER et al. 2017).</li> <li>Mindestens 4 verschiedene Gehölzarten bei der Anpflanzung verwenden. Da die Maßnahme auf einer vorherigen gehölzbestandenen Sukzessions- bzw. Pionierwaldfläche erfolgt, ist davon auszugehen, dass aus der vorhandenen Samenbank im Oberboden weitere Arten auf der Fläche hochkommen, oder aus den angrenzenden Flächen einwandern.</li> <li>Zu empfehlen ist ein Pflanzabstand von 1-1,5 m; es sind jeweils Sträucher einer Art in kleinen Gruppen zu pflanzen</li> <li>Die erfolgte Anpflanzung der Maßnahmenfläche ist zu belegen und zu dokumentieren</li> </ul>																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Bäume</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trauben-/Stiel-Eiche</td> <td><i>Quercus petraea, Q. robur</i></td> <td>Hainbuche</td> <td><i>Carpinus betulus</i></td> </tr> <tr> <td>Vogel-Kirsche</td> <td><i>Prunus avium</i></td> <td>Berg-Ahorn</td> <td><i>Acer pseudoplatanus</i></td> </tr> <tr> <td>Rot-Buche</td> <td><i>Fagus sylvatica</i></td> <td>Somme- und Winterlinde</td> <td><i>Tilia platyphyllos, t. cordata</i></td> </tr> <tr> <th colspan="4">Sträucher</th> </tr> <tr> <td>Hartriegel</td> <td><i>Cornus sanguinea</i></td> <td>Heckenkirsche</td> <td><i>Lonicera xylosteum</i></td> </tr> <tr> <td>Hasel</td> <td><i>Corylus avellana</i></td> <td>Schlehe</td> <td><i>Prunus spinosa</i></td> </tr> <tr> <td>Pfaffenhütchen</td> <td><i>Euonymus europaeus</i></td> <td>Eberesche</td> <td><i>Sorbus aucuparia</i></td> </tr> <tr> <td>Schneeball</td> <td><i>Viburnum opulus</i></td> <td>Faulbaum</td> <td><i>Frangulus alnus</i></td> </tr> <tr> <td>Weißdorn</td> <td><i>Crataegus monogyna</i></td> <td>Hundsrose</td> <td><i>Rosa canina</i></td> </tr> <tr> <td>Himbeere</td> <td><i>Rubus idaeus</i></td> <td>Wild-Apfel</td> <td><i>Malus sylvestris</i></td> </tr> <tr> <td>Kornel-Kirsche</td> <td><i>Cornus mas</i></td> <td>Wild-Birne</td> <td><i>Pyrus pyraeaster</i></td> </tr> </tbody> </table>				Bäume				Trauben-/Stiel-Eiche	<i>Quercus petraea, Q. robur</i>	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	Somme- und Winterlinde	<i>Tilia platyphyllos, t. cordata</i>	Sträucher				Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	Hasel	<i>Corylus avellana</i>	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	Faulbaum	<i>Frangulus alnus</i>	Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>	Wild-Apfel	<i>Malus sylvestris</i>	Kornel-Kirsche	<i>Cornus mas</i>	Wild-Birne	<i>Pyrus pyraeaster</i>
Bäume																																																			
Trauben-/Stiel-Eiche	<i>Quercus petraea, Q. robur</i>	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>																																																
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>																																																
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	Somme- und Winterlinde	<i>Tilia platyphyllos, t. cordata</i>																																																
Sträucher																																																			
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>																																																
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>																																																
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>																																																
Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	Faulbaum	<i>Frangulus alnus</i>																																																
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	Hundsrose	<i>Rosa canina</i>																																																
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>	Wild-Apfel	<i>Malus sylvestris</i>																																																
Kornel-Kirsche	<i>Cornus mas</i>	Wild-Birne	<i>Pyrus pyraeaster</i>																																																
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>3.507 m²</b>																																																	
<b>Zielbiotop:</b> BB Irg100* Gebüschanpflanzung		<b>Ausgangsbiotop:</b> AU Irt70, ta3-5, m Pionierwald BB Irg100 Sukzession																																																	
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>																																																			
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Baufeldfreimachung und vor Rodungsarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten																																																			
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>																																																			
-																																																			
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>																																																			
-																																																			

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>A2</b>
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> -		

## 11.16 A3 – Funktionale Ersatzpflanzung von Einzelgehölzen

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wierringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>A3</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Funktionale Ersatzpflanzung von Einzelgehölzen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> <u>Ausgleichsmaßnahme</u> <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:  <i>Abbildung 14</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b>  Gemarkung Bruchhausen, Flur 17, Flst. 256 und Flur 9, Flst. 78		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> An WEA 1 gehen entlang der Feldwege mehrere Einzelgehölze verloren. Es ist eine funktionale Ersatzpflanzung von Einzelgehölzen im Verhältnis 1:3 auf geeigneten Flächen im Offenland vorzusehen. <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> - <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>  Das Flurstück 78 ist hauptsächlich als artenreiche Mähwiese ausgeprägt, randlich sind bereits Einzelgehölze und Gebüsche vorhanden.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>  Anpflanzung von Einzelgehölzen entlang des Weges bzw. dem Rand der Wiese zur Aufrechterhaltung <i>bzw. Erhöhung</i> der Strukturvielfalt des Offenlands		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <span style="float: right;">Verlust von Einzelgehölzen</span> <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		

Maßnahmenblatt																							
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wierringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>A3</b>																					
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Insgesamt werden vier Einzelgehölze bzw. Gehölzgruppen durch das Vorhaben beansprucht (3 im Bereich von WEA 1, eins im Bereich von WEA 2). Für jedes in Anspruch genommene Gehölz bzw. Gehölzgruppe sind drei neue Bäume zu pflanzen.</li> <li>Die Pflanzung von sechs Bäumen erfolgt entlang des nördlichen Rand des Flurstücks im Bereich eines Grabens, auf dieser Seite sind bereits drei Einzelgehölze (Eichen) vorhanden, die durch die Pflanzung ergänzt werden.</li> <li>sechs weitere Bäume werden am westlichen Rand des Flurstücks ergänzend zu den vorhandenen Gebüschten bzw. südlich angrenzend an die benachbarte Kahlschlagfläche gepflanzt.</li> <li>Zu pflanzen sind Hochstämme, der Pflanzabstand zwischen den Bäumen bzw. zu bestehenden Einzelbäumen sollte mindestens 10 m betragen.</li> <li>Die Maßnahme ist so zu gestalten, dass die Gehölze dauerhaft (über die Zeit des Betriebs der Anlagen hinaus) bestehen können. Eingriffe in die neu angelegten Gehölze im Zuge von notwendigen Wartungsarbeiten oder des Rückbaus der Anlagen sind zu vermeiden.</li> <li>Die erfolgte Anpflanzung der Maßnahmenfläche ist zu belegen und zu dokumentieren</li> <li>Zur Pflanzung eignen sich folgende Gehölzarten:</li> </ul>																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Bäume</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stieleiche</td> <td><i>Quercus robur</i></td> <td>Vogelkirsche</td> <td><i>Prunus avium</i></td> </tr> <tr> <td>Wildapfel</td> <td><i>Malus sylvestris</i></td> <td>Winterlinde</td> <td><i>Tilia cordata</i></td> </tr> <tr> <td>Wildbirne</td> <td><i>Pyrus pyrausta</i></td> <td>Berg-Ahorn</td> <td><i>Acer pseudoplatanus</i></td> </tr> <tr> <td>Feldahorn</td> <td><i>Acer campestre</i></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bäume				Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	Wildapfel	<i>Malus sylvestris</i>	Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>	Wildbirne	<i>Pyrus pyrausta</i>	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Feldahorn	<i>Acer campestre</i>		
Bäume																							
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>																				
Wildapfel	<i>Malus sylvestris</i>	Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>																				
Wildbirne	<i>Pyrus pyrausta</i>	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>																				
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>																						
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>12 Bäume</b>																					
<b>Zielbiotop:</b> BF Irt70, ta3-5	Einzelbaum (heimisch), Jungwuchs/ Stangenholz	<b>Ausgangsbiotop:</b> EA, xd1, veg2	Fettwiese, artenreich																				
		AU Irt90, ta3-5, m	Pionierwald																				
		BB Irg100	Gebüsch																				
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>																							
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Baufeldfreimachung und vor Rodungsarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten																						
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>																							
-																							
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>																							
-																							
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>																							
-																							
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>																							
-																							

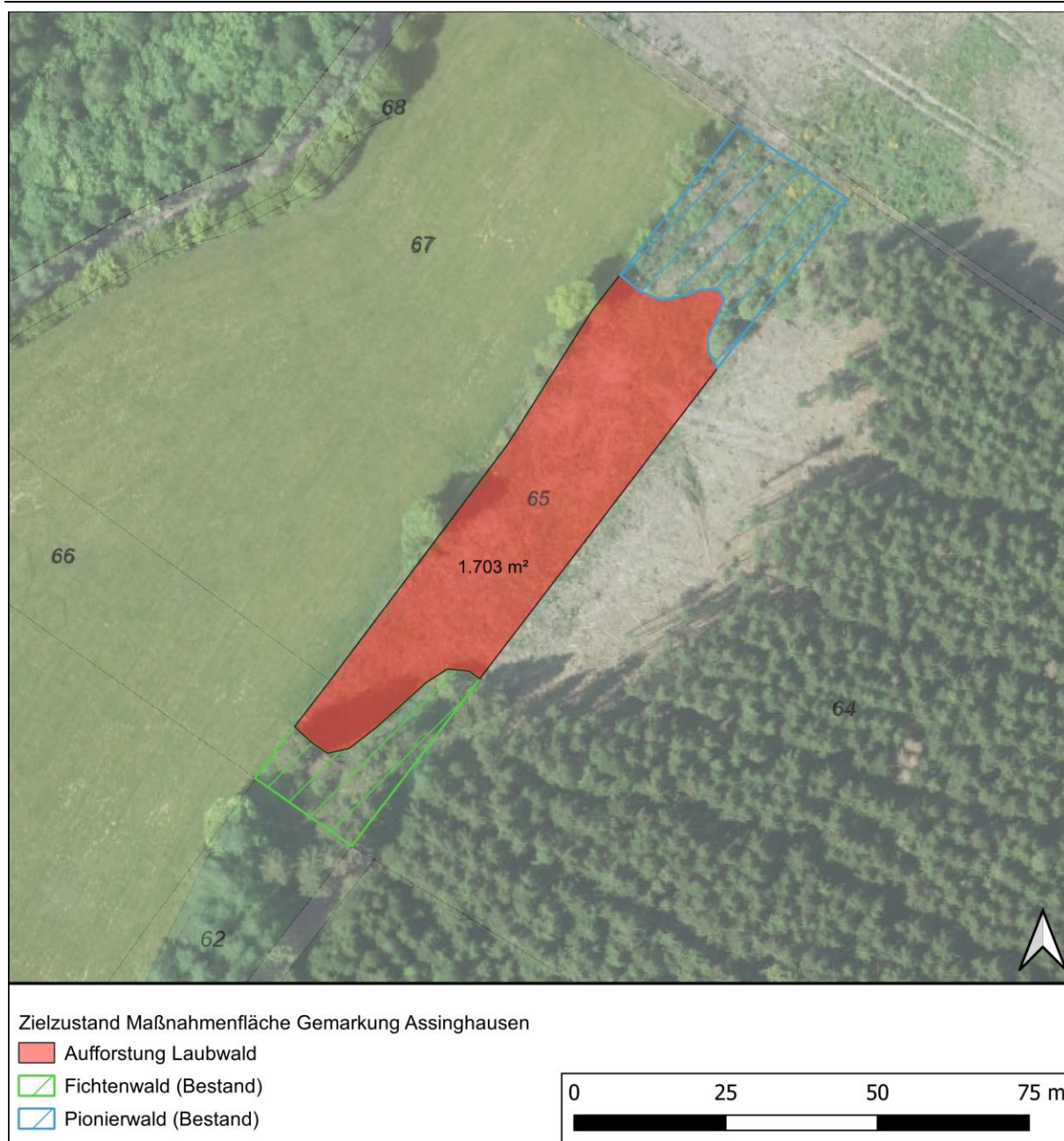


**Abbildung 14: Geplante Einzelbäume auf dem Flurstück 78, Flur 9, Gemarkung Bruchhausen**

## 11.17 E1.1 – Waldumwandlung (Assinghausen)

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wierringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>E1.1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Waldumwandlung (Assinghausen)</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> <u>Ersatzmaßnahme</u> <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:  Abbildung 15		
<b>Lage der Maßnahme</b>  Gemarkung Assinghausen, Flur 005 Flst 65		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> <p>Für den Ausgleich der Biotope an allen WEA-Standorten sind Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle erforderlich. An allen drei Standorten werden kleinflächig Waldflächen dauerhaft (für die Zeit des Betriebs) in Anspruch genommen. Die Umwandlung von Waldflächen in eine andere Nutzung bedarf nach § 39 Landesforstgesetz NRW (LFoG) einer Genehmigung. Für die Waldfläche ist ein Ersatz in Form einer Ersatzaufforstung oder in waldreichen Regionen durch eine Waldumwandlung zu schaffen.</p> <p><u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u></p> <p>-</p> <p><u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u></p> <p>-</p>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>  Bei den Maßnahmenflächen handelt es sich um Kahlschlagflächen ehemaliger Nadelwaldbestände		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>  Waldumwandlung mit dem Ziel der Entwicklung eines naturnahen, standortgerechten Laubwalds		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <span style="float: right;">Rodung von Wald, Biotopausgleich</span>		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:		

Maßnahmenblatt			
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wierringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>E1.1</b>	
<b>Ausführung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auf der Aufforstungsfläche werden ausschließlich standortgerechte Laubhölzer autochthoner Herkunft aufgeforstet.</li> <li>Zur Anerkennung der Maßnahme für den Biotopwertausgleich sind Waldentwicklungstypen vorzusehen, die bezüglich der Baumartenzusammensetzung mit den Waldlebensraumtypen der FFH-Richtlinie kompatibel sind. (Eichenmischwälder WET12 Eiche-Buche/Hainbuche, WET13 Eiche-Edellaubbäume oder Buchenmischwälder WET20 Buchenmischwald, WET23 Buche-Edellaubbäume; vgl. MLV NRW (2024)). Der entsprechende Waldentwicklungstyp ist im Aufforstungsplan der Maßnahmenfläche zu benennen.</li> <li>Optimal ist ein Pflanzverband mit einem Reihen- und Pflanzabstand von ca. 2 m x 2 m. Als Pflanzqualität sind zweijährige Sämlinge (2/0; 30 – 50 cm) zu verwenden. Bei Pflanzenausfällen in der Waldneuanlage erfolgen Nachpflanzungen mit den gleichen Baumarten, bis die Forstkultur gesichert ist.</li> <li>Die erfolgte Aufforstung der Maßnahmenflächen ist zu belegen und zu dokumentieren</li> </ul>			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>1.703 m²</b>	
<b>Zielbiotop:</b> AU Irt100, ta3-5, m Laubwaldaufforstung	<b>Ausgangs- biotop:</b>	AT, neo1	Schlagflur, Kalamitätenfläche
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> <p>Zeitliche Zuordnung      <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Baufeldfreimachung und vor Rodungsarbeiten  <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten  <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten</p>			
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> Die Maßnahme auf den Wald-Furstücken ist dauerhaft durch eine grundbuchrechtliche Eintragung zu sichern.			
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -			
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -			
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> -			

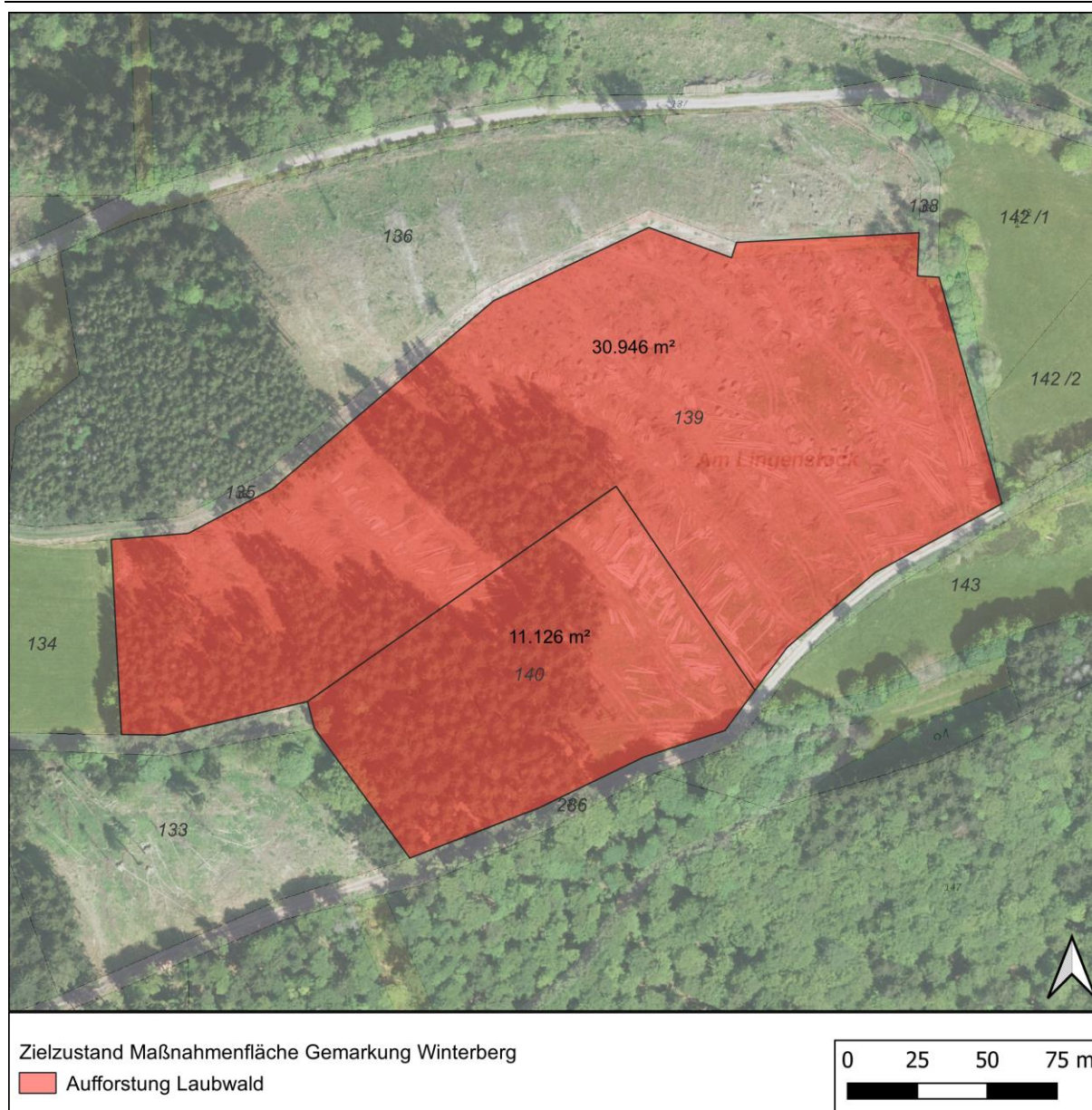


Kartengrundlage: Luftbild (Digitales Orthophoto Geobasisdaten NRW) und Flurstücke (ALKIS NRW)

**Abbildung 15: Aufforstungsflächen Waldausgleich Maßnahme E1.1 (Assinghausen)**

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wiemeringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <div>E1.2</div>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Waldumwandlung (Winterberg)</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> <u>Ersatzmaßnahme</u> <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:  Abbildung 16		
<b>Lage der Maßnahme</b>  Gemarkung Winterberg, Flur 011, Flst 139 und 140		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b>  Für den Ausgleich der Biotope an allen WEA-Standorten sind Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle erforderlich. An allen drei Standorten werden kleinflächig Waldflächen dauerhaft (für die Zeit des Betriebs) in Anspruch genommen. Die Umwandlung von Waldflächen in eine andere Nutzung bedarf nach § 39 Landesforstgesetz NRW (LFoG) einer Genehmigung. Für die Waldfläche ist ein Ersatz in Form einer Ersatzaufforstung oder in waldreichen Regionen durch eine Waldumwandlung zu schaffen.  <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> -  <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>  Bei den Maßnahmenflächen handelt es sich um Kahlschlagflächen ehemaliger Nadelwaldbestände		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>  Waldumwandlung mit dem Ziel der Entwicklung eines naturnahen, standortgerechten Laubwalds		
<div> <input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt  <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt  <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt           </div> <div>             Rodung von Wald, Biotopausgleich           </div>		
<div> <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für  <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für  <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für  <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für  <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:           </div>		

Maßnahmenblatt			
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wierringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>E1.2</b>	
<b>Ausführung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auf der Aufforstungsfläche werden ausschließlich standortgerechte Laubhölzer autochthoner Herkunft aufgeforstet.</li> <li>Zur Anerkennung der Maßnahme für den Biotopwertausgleich sind Waldentwicklungstypen vorzusehen, die bezüglich der Baumartenzusammensetzung mit den Waldlebensraumstypen der FFH-Richtlinie kompatibel sind. (Eichenmischwälder WET12 Eiche-Buche/Hainbuche, WET13 Eiche-Edellaubbäume oder Buchenmischwälder WET20 Buchenmischwald, WET23 Buche-Edellaubbäume; vgl. MLV NRW (2024)). Der entsprechende Waldentwicklungstyp ist im Aufforstungsplan der Maßnahmenfläche zu benennen.</li> <li>Optimal ist ein Pflanzverband mit einem Reihen- und Pflanzabstand von ca. 2 m x 2 m. Als Pflanzqualität sind zweijährige Sämlinge (2/0; 30 – 50 cm) zu verwenden. Bei Pflanzenausfällen in der Waldneuanlage erfolgen Nachpflanzungen mit den gleichen Baumarten, bis die Forstkultur gesichert ist.</li> <li>Die erfolgte Aufforstung der Maßnahmenflächen ist zu belegen und zu dokumentieren</li> </ul>			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>42.072 m²</b>	
<b>Zielbiotop:</b> AU Irt100, ta3-5, m Laubwaldaufforstung		<b>Ausgangs- biotop:</b>	AT, neo1 Schlagflur, Kalamitätenfläche
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> <p>Zeitliche Zuordnung      <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Baufeldfreimachung und vor Rodungsarbeiten  <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten  <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten</p>			
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> Die Maßnahme auf den Wald-Furstücken ist dauerhaft durch eine grundbuchrechtliche Eintragung zu sichern.			
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -			
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -			
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> -			



Kartengrundlage: Luftbild (Digitales Orthophoto Geobasisdaten NRW) und Flurstücke (ALKIS NRW)

**Abbildung 16: Aufforstungsflächen Waldausgleich Maßnahme E1.2 (Winterberg)**

### 11.19 E1.3 – Waldumwandlung (Wierringhausen)

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen-Wierringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>E1.3</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Waldumwandlung (Wierringhausen)</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> <u>Ersatzmaßnahme</u> <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Abbildung 17 bis Abbildung 20 (Kartendarstellung nachrichtlich vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW)		
<b>Lage der Maßnahme</b> Fünf Teilflächen; Gemarkung Wierringhausen, Flur 4, Flst 31 (teilw.), 29 und 38 (teilw.); Flur 5 Flst 2 (teilw.)		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort</b> Für den Ausgleich der Biotope an allen WEA-Standorten sind Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle erforderlich. An allen drei Standorten werden kleinflächig Waldflächen dauerhaft (für die Zeit des Betriebs) in Anspruch genommen. Die Umwandlung von Waldflächen in eine andere Nutzung bedarf nach § 39 Landesforstgesetz NRW (LFoG) einer Genehmigung. Für die Waldfläche ist ein Ersatz in Form einer Ersatzaufforstung oder in waldreichen Regionen durch eine Waldumwandlung zu schaffen. <u>Anforderung an die räumliche Nähe:</u> - <u>Anforderungen an die notwendigen Strukturen:</u> -		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Bei den Maßnahmenflächen handelt es sich um Kahlschlagflächen ehemaliger Nadelwaldbestände		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Waldumwandlung mit dem Ziel der Entwicklung eines naturnahen, standortgerechten Laubwalds		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <span style="float: right;">Rodung von Wald, Biotopausgleich</span>		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <input type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für:		

Maßnahmenblatt			
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wierringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>E1.3</b>	
<b>Ausführung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auf den Aufforstungsflächen werden ausschließlich standortgerechte Laubhölzer autochthoner Herkunft aufgeforstet.</li> </ul> <p>Zur Anerkennung der Maßnahme für den Biotopwertausgleich sind Waldentwicklungstypen vorzusehen, die bezüglich der Baumartenzusammensetzung mit den Waldlebensraumstypen der FFH-Richtlinie kompatibel sind (vgl. MLV NRW 2024). Der entsprechende Waldentwicklungstyp ist im Aufforstungsplan der Maßnahmenfläche zu benennen.</p> <p><b>Fläche 1 (4/31):</b> Aufforstung mit führend Rot-Buche / Berg-Ahorn (WET23) auf 7.004 m<sup>2</sup>, Erhalt der Fichtennaturverjüngung auf 1.386 m<sup>2</sup></p> <p><b>Fläche 2 (4/31):</b> Aufforstung mit führend Rot-Buche / Berg-Ahorn (WET23) auf 1.863 m<sup>2</sup></p> <p><b>Fläche 3 (4/29):</b> Aufforstung mit führend Rot-Buche / Berg-Ahorn (WET23) auf 2.191 m<sup>2</sup>, Erhalt der Fichtennaturverjüngung auf 452 m<sup>2</sup></p> <p><b>Fläche 4 (4/38):</b> Rodung des bestehenden Fichtenbestands (1.925 m<sup>2</sup>), Aufforstung mit führend Trauben-Eiche auf insgesamt 6.521 m<sup>2</sup> (WET12/13)</p> <p><b>Fläche 5 (4/38 und 5/2):</b> Aufforstung mit führend Trauben-Eiche auf 5.916 m<sup>2</sup> (WET12/13)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Optimal ist ein Pflanzverband mit einem Reihen- und Pflanzabstand von ca. 2 m x 2 m. Als Pflanzqualität sind zweijährige Sämlinge (2/0; 30 – 50 cm) zu verwenden. Bei Pflanzenausfällen in der Waldneuanlage erfolgen Nachpflanzungen mit den gleichen Baumarten, bis die Forstkultur gesichert ist.</li> <li>Die erfolgte Aufforstung der Maßnahmenflächen ist zu belegen und zu dokumentieren</li> </ul>			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<b>Fläche 1:</b>	<b>7.004 m<sup>2</sup></b>
		<b>Fläche 2:</b>	<b>1.443 m<sup>2</sup></b>
		<b>Fläche 3:</b>	<b>1.676 m<sup>2</sup></b>
		<b>Fläche 4:</b>	<b>6.521 m<sup>2</sup></b>
		<b>Fläche 5:</b>	<b>5.916 m<sup>2</sup></b>
<b>Zielbiotop:</b>	AU Irt100, ta3-5, m Laubwald-aufforstung	<b>Ausgangs-biotop:</b>	AT, neo1 Schlagflur, Kalamitätenfläche AJ Irt30, ta1-2, m Fichtenwald
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>			
Zeitliche Zuordnung		<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Baufeldfreimachung und vor Rodungsarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>			
Die Maßnahme auf den Wald-Furstücken ist dauerhaft durch eine grundbuchrechtliche Eintragung zu sichern.			
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>			
-			

Maßnahmenblatt		
<b>Projektbezeichnung</b> WEA Olsberg Bruchhausen- Wieneringhausen	<b>Vorhabenträger</b> Eurowind Energy GmbH	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>E1.3</b>
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> -		



Abbildung 17: Aufforstungsflächen Waldausgleich Maßnahme E1.3, Flächen 1. (Quelle: Landesbetrieb Wald und Holz NRW)



Abbildung 18: Aufforstungsflächen Waldausgleich Maßnahme E1.3, Flächen 2 und 3.

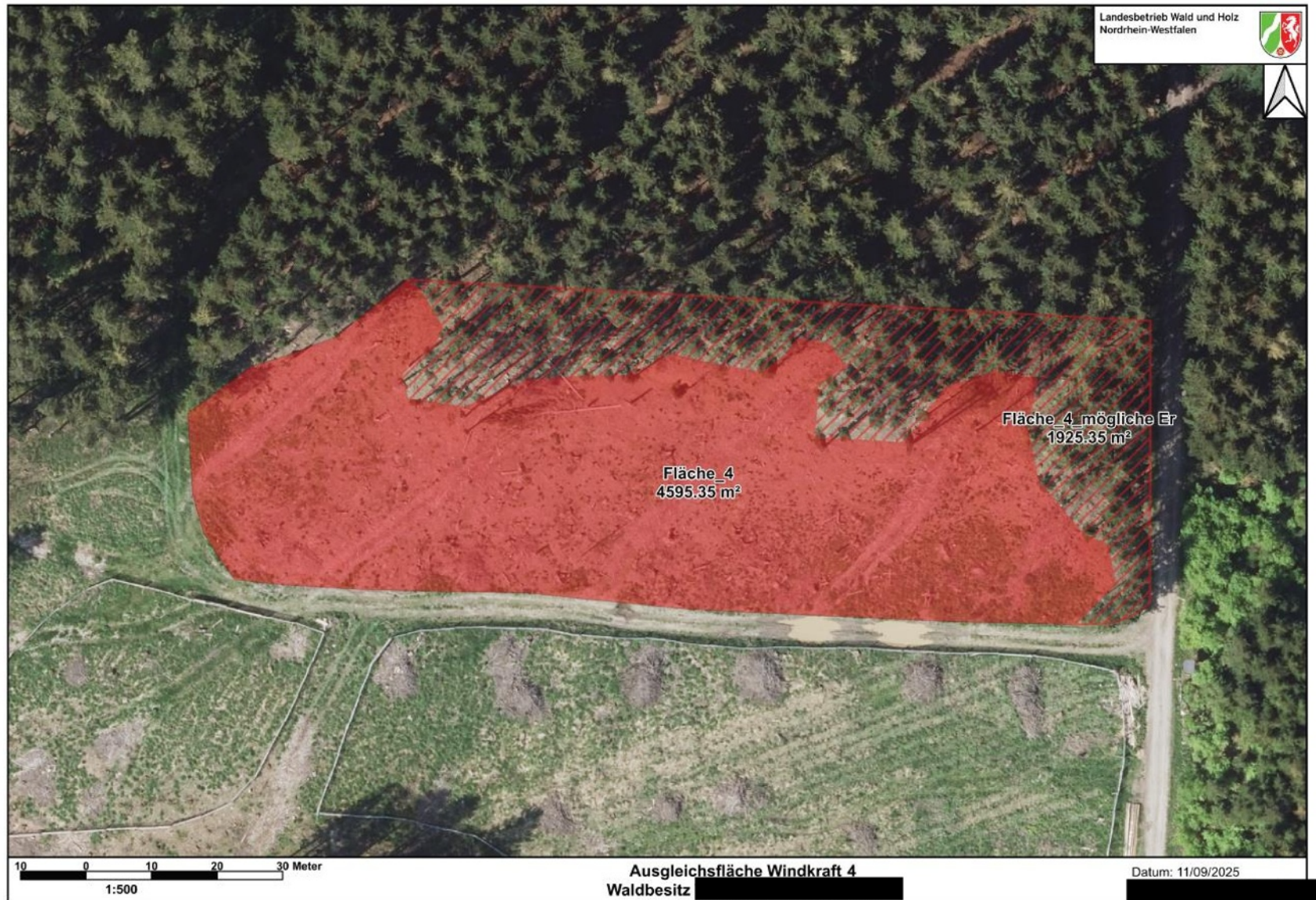


Abbildung 19: Aufforstungsflächen Waldausgleich Maßnahme E1.3, Fläche 4. (Quelle: Landesbetrieb Wald und Holz NRW)



Abbildung 20: Aufforstungsflächen Waldausgleich Maßnahme E1.3, Fläche 5. (Quelle: Landesbetrieb Wald und Holz NRW)