

Energieplan Ost West GmbH & Co.KG



Errichtung und Betrieb von sieben Windenergie-
anlagen „Niedermarpe“ in der Gemeinde Eslohe
im Hochsauerlandkreis

- Landschaftspflegerischer Begleitplan -



Energieplan Ost West GmbH & Co. KG

Errichtung und Betrieb von sieben Windenergieanlagen „Nieder-marpe“ in der Gemeinde Eslohe im Hochsauerlandkreis

- Landschaftspflegerischer Begleitplan -

Projektnr.

24-1107

Bearbeitungsstand

17.05.2024

Auftraggeber

Energieplan Ost West GmbH & Co. KG
Graf-Zeppelin-Straße 69
33181 Bad Wünnenberg

Verfasser



Landschaftsarchitektur Umweltplanung

Höke Landschaftsarchitektur | Umweltplanung GbR
Engelbert-Kaempfer-Str. 8 | 33605 Bielefeld | T. 0521-557442-0
info@hoeke-landschaftsarchitektur.de
www.hoeke-landschaftsarchitektur.de

Projektbearbeitung

Felicitas Christaller
M. Sc. Biologie

Meral Saxowsky
M. Sc. Landschaftsökologie

Dipl.-Ing. Stefan Höke
Landschaftsarchitekt | BDLA

Anlagen

Karten:

- Nr. 1: Bestand und Planung der WEA 1
- Nr. 2: Bestand und Planung der WEA 2
- Nr. 3: Bestand und Planung der WEA 3
- Nr. 4: Bestand und Planung der WEA 4
- Nr. 5: Bestand und Planung der WEA 5
- Nr. 6: Bestand und Planung der WEA 6
- Nr. 7: Bestand und Planung der WEA 7
- Nr. 8: Konflikte
- Nr. 9: Maßnahmen

Maßnahmenkartei

Inhaltsverzeichnis

1.0	Anlass und Einführung	1
2.0	Methodik	2
2.1.1	Eingriffsregelung	2
2.1.2	Landschaftspflegerischer Begleitplan	3
3.0	Vorhabensbeschreibung und Wirkfaktoren	6
3.1	Vorhabensbeschreibung	6
3.2	Wirkfaktoren des Vorhabens	11
4.0	Definition und Beschreibung des Untersuchungsgebiets	12
4.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	12
4.2	Verwaltungsstruktur und geografische Lage	14
4.2.1	Verwaltungsstruktur	14
4.3	Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Flächen	14
4.3.1	Wasserrechtliche Festsetzungen	16
4.3.2	Vorbelastungen	16
5.0	Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation sowie Konfliktanalyse	18
5.1	Schutzgut Tiere	18
5.1.1	Schutzgut Tiere - Bestand	18
5.1.2	Schutzgut Tiere - Konfliktanalyse	23
5.2	Schutzgut Pflanzen	24
5.2.1	Schutzgut Pflanzen - Bestand	25
5.2.2	Schutzgut Pflanzen - Konfliktanalyse	28
5.3	Schutzgut Boden	29
5.3.1	Schutzgut Boden - Bestand	29
5.3.2	Schutzgut Boden - Konfliktanalyse	30
5.4	Schutzgut Wasser	31
5.4.1	Schutzgut Wasser – Bestand	31
5.4.2	Schutzgut Wasser - Konfliktanalyse	32
5.5	Schutzgut Klima und Luft	33
5.5.1	Schutzgut Klima und Luft - Bestand	33
5.5.2	Schutzgüter Klima und Luft - Konfliktanalyse	34
5.6	Schutzgut Landschaft	35
5.6.1	Schutzgut Landschaft - Bestand	35
5.6.2	Schutzgut Landschaft - Konfliktanalyse	38
6.0	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	41
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	41
6.1.1	Schutzgut Tiere	41

6.1.2	Schutzgut Pflanzen / Biotope	43
6.1.3	Schutzgut Boden.....	45
6.1.4	Schutzgut Wasser.....	46
6.1.5	Schutzgut Klima und Luft	47
6.1.6	Schutzgut Landschaft.....	47
6.2	Kompensationsbedarf	47
6.2.1	Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens	47
6.2.2	Quantifizierung des Eingriffs in den Naturhaushalt	48
6.2.3	Forstrechtliche Waldumwandlung	51
6.2.4	Quantifizierung des Eingriffs in das Landschaftsbild	52
7.0	Zusammenfassung.....	55
8.0	Quellenverzeichnis	57

1.0 Anlass und Einführung

Die Energieplan Ost West GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb von sieben Windenergieanlagen (im Folgenden als WEA abgekürzt) des Typs ENERCON E-175 EP5 unter dem Projektnamen „Niedermarpe“ im Gemeindegebiet Eslohe im Hochsauerlandkreis. Die Standorte befinden sich mit Ausnahme der WEA 5 im Bereich von Waldflächen. Die WEA 5 liegt auf Grünland.

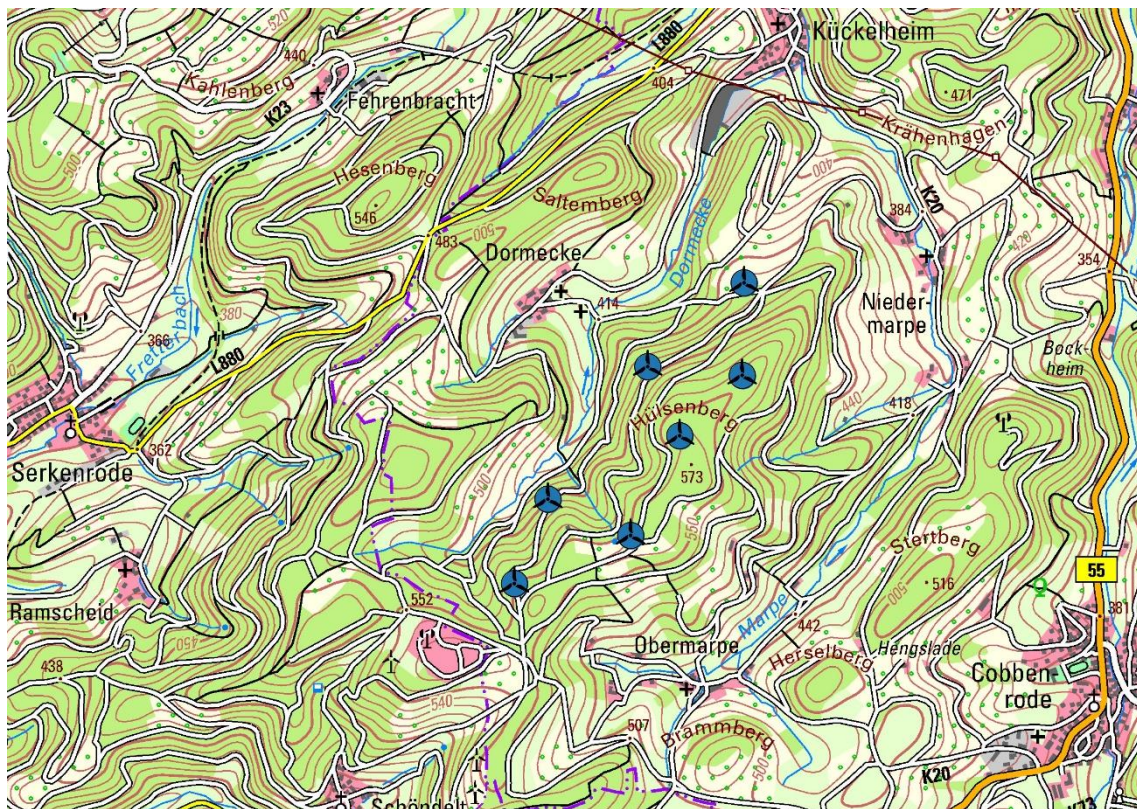


Abb. 1 Lage der geplanten WEA (blau-schwarze Markierungen) auf Grundlage der DTK50

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben ergibt sich das Erfordernis der Umsetzung der Eingriffsregelung gem. § 14 BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG), wonach Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, als Eingriff zu werten sind. Der entsprechende Landschaftspflegerische Begleitplan wird hiermit vorgelegt.

2.0 Methodik

2.1.1 Eingriffsregelung

Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung basiert auf §§ 13 ff. BNATSchG. Erhebliche Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft sind gemäß § 13 BNATSchG primär zu vermeiden. Unumgängliche, erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren oder, falls anderweitig nicht möglich, durch Ersatz in Form von Geld abzugelten.

Liegt ein Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNATSchG bzw. § 30 LANDESNATURSCHUTZGESETZ des Landes Nordrhein-Westfalen (LNATSchG) vor, sind seitens des Verursachers besondere Pflichten zu erfüllen. Die Verursacherpflichten werden in § 15 BNATSchG geregelt und belaufen sich unter anderem auf:

- Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigung und Begründung unvermeidbarer Beeinträchtigung (§ 15 Abs. 1 BNATSchG),
- Ausgleich oder Ersatz von unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 15 Abs. 2 BNATSchG),
- Abgeltung von unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die nicht in angemessener Frist ausgeglichen oder ersetzt werden können, durch einen Ersatz in Form von einer Geldleistung (§ 15 Abs. 6 BNATSchG)

Gem. § 17 Abs. 4 BNATSchG kann die zuständige Behörde vom Verursacher die Vorlage entsprechender Gutachten verlangen, um die Beurteilung der Eingriffsfolgen sowie der entsprechenden Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorzunehmen.

Eingriffe in den Naturhaushalt

Eingriffe in den Naturhaushalt sind gemäß § 15 Abs. 2 BNATSchG auszugleichen oder zu ersetzen. Dafür ist zunächst der Eingriff in den Naturhaushalt zu quantifizieren. Numerische Bewertungsmodelle definieren für Biotoptypen Biotopwerte bzw. Spannen von Biotopwerten, die auf naturschutzfachlichen Kriterien wie Natürlichkeit, Gefährdung / Seltenheit, Ersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit und Vollkommenheit beruhen und ebenfalls andere Schutzgüter, z.B. Boden- und Wasserverhältnisse, berücksichtigen. So wird ausgehend von dem biotoptypenbezogenen Ansatz ein ökologischer Wert ermittelt. Das ökologische „Defizit“, das durch den Eingriff verursacht wird, ist entsprechend durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Eingriffe in das Landschaftsbild

Gemäß § 31 Abs. 5 LNATSchG NRW sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch Mast- und Turmbauten von mehr als 20 m Höhe in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNATSchG. Für diese Vorhaben ergibt sich daher die Notwendigkeit Ersatz in Form von Geld zu leisten. Die Höhe des Ersatzgelds bemisst sich am Wert des beeinträchtigten Landschaftsbilds und der geplanten Anlagenhöhe. Der Eingriff in das Landschaftsbild und die Höhe des zu leistenden Ersatzgelds werden gem. des Erlasses für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und der Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) ermittelt (MWIDE, MULNV, MHKGB 2018).

2.1.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Der Landschaftspflegerische Begleitplan dient der zuständigen Behörde als Informationsbasis und Beurteilungshilfe. Gem. §17 Abs. 4 BNATSchG sind vom Eingriffsverursacher in angemessenem Umfang Angaben über das Vorhaben und den resultierenden Eingriff sowie die entsprechende Folgenbewältigung im Sinne der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zu machen.

Das BNATSchG formuliert dies wie folgt:

„Vom Verursacher eines Eingriffs sind zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über

- 1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie*
- 2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.“*
(§ 17 Abs. 4 BNATSchG).

Der Landschaftspflegerische Begleitplan wird wie folgt gegliedert:

- Beschreibung der Veranlassung und der Aufgabenstellung
- Analyse der Grundstruktur des Untersuchungsraums
- Bestandsanalyse durch schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation
- Konfliktanalyse des Vorhabens
- Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen
- Zusammenfassung

Für die entsprechende Analyse werden Natur und Landschaft schutzgutbezogen betrachtet. § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG beschreibt den Naturhaushalt mit sechs unterschiedlichen Naturgütern sowie dem Wirkungsgefüge, der zwischen den Schutzgütern besteht. Es ergibt sich daher die Betrachtung der folgenden Schutzgüter:

- Tiere
- Boden
- Klima und Luft
- Pflanzen
- Wasser
- Landschaft

Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation

Im Rahmen der Bestandsermittlung wird im Folgenden die bestehende Umweltsituation im Bereich der Vorhabenflächen ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet. Die Vorhabenflächen und das Umfeld wurden am 27.03.2024 begangen. Die Biotoptypen sind flächendeckend im Bereich der baubedingt benötigten Flächen sowie den Zufahrten der geplanten Anlagen erfasst worden. Anhand der ermittelten Bestandssituation im Untersuchungsraum ist es möglich, die von dem Vorhaben ausgehenden Umweltauswirkungen zu prognostizieren und deren Umfang und Erheblichkeit abzuschätzen.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens wurden im Rahmen eines gesonderten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (LOSKE 2023) betrachtet.

Konfliktanalyse

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen der Schutzgüter herauszuarbeiten. Dazu werden für jedes Schutzgut, für das potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkfaktoren beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet. Mit dem Vorhaben können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß den Bestimmungen des BNATSCHG und LNATSCHG analysiert, quantifiziert und – sofern erforderlich – durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Im Folgenden sowie im Anhang werden die zu erwartenden, schutzgutbezogenen Konflikte und die entsprechenden Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nummeriert und wie folgt abgekürzt:

K = Konflikt

K_t = temporärer Konflikt

V+M = Vermeidungs- und
Minderungsmaßnahme

A = Ausgleichsmaßnahme

E = Ersatzmaßnahme

T = Schutzgut Tiere

P = Schutzgut Pflanzen

B = Schutzgut Boden

W = Schutzgut Wasser

KL = Schutzgüter Klima und Luft

L = Schutzgut Landschaft

3.0 Vorhabensbeschreibung und Wirkfaktoren

3.1 Vorhabensbeschreibung

Die Energieplan Ost West GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb von sieben WEA in der Gemeinde Eslohe unter dem Projektnamen „Niedermarpe“. Die Standorte sind auf den folgenden Standorten geplant:

Tab. 1 Standorte der geplanten WEA 1 - 7

WEA	Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück
1	Eslohe	Salwey	22	8
2	Eslohe	Salwey	22	8
3	Eslohe	Salwey	23	10
4	Eslohe	Salwey	23	22
5	Eslohe	Salwey	22	4
6	Eslohe	Salwey	23	5
7	Eslohe	Salwey	23	17

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs E-175 EP5 des Herstellers ENERCON, welcher über die folgenden Spezifikationen verfügt:

- Rotordurchmesser: 175 m
- Nabenhöhe: 162 m
- Nennleistung: 6 MW
- Gesamthöhe: 249,5 m

Die geplanten WEA haben einen Dreiblattrotor und werden auf einem Hybridturm errichtet. Alle Anlagen werden mit einer deutlich sichtbaren Nummer versehen und sind in einem leichten, nicht reflektierenden Grauton gehalten. Die Rotorblätter weisen darüber hinaus eine matte Spezialbeschichtung auf, um einen Disco-Effekt zu vermeiden. Des Weiteren ist ein System zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung installiert. Als Tageskennzeichnung erfolgt eine rote Kennzeichnung des Maschinenhauses, des Turms und der Rotorblätter.

Der Anlagentyp verfügt über ein Blitzschutz- und Erdungssystem sowie zusätzlich über ein aktives Brandbekämpfungssystem zum automatischen Löschen von Bränden in der WEA.

Über ein Sichtweitenmessgerät bzw. einen Wettersensor können die Sichtverhältnisse und Wetterdaten erfasst werden. Der Anlagentyp verfügt außerdem über ein Schattenwurfmodul zum automatischen Abschalten der WEA bei Erreichen der zulässigen Werte sowie ein Eiserkennungssystem. Für den Wildtierschutz wird eine Fledermausfunktion installiert, die zu einer Abschaltung der Anlage bei einem erhöhten Risiko des Auftretens von Fledermäusen führt.

Die Errichtung der WEA erfolgt mit Ausnahme der WEA 5 auf Waldflächen, wobei die Zufahrten zu den WEA vorwiegend über das bereits vorhandene Wegenetz stattfinden. Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens kommt es zu einer Beanspruchung von Fläche durch Teil- bzw. Vollversiegelung. Im Bereich der Fundamente kommt es zu einem dauerhaften Flächenverlust. Die Kranstellflächen und Zufahrten werden dauerhaft mit Schotter teilversiegelt. Montage- und Lagerflächen werden temporär (= Phase der Bauzeit) mit Schotter oder Platten teilversiegelt. Auf den baubedingt benötigten Flächen erfolgt eine Rodung des Gehölzbestands. Nachdem die Wurzelstümpfe entfernt werden, wird der Oberboden abgeschoben und eine ebene Fläche hergestellt. Darauf wird mittels Schottermaterial eine Tragschicht aufgebaut, die zum einen ausreichend Festigkeit zur Errichtung der Anlage und zum anderen eine Versickerungsmöglichkeit für anfallendes Regenwasser bietet.

Zwischen den Fundamenten und Kranstellflächen werden Turmumfahrungen angelegt. Diese werden ebenfalls mit Schotter hergestellt und bleiben dauerhaft erhalten. Für die Montage und Nutzung des Hauptkrans wird eine Kranauslegerfläche notwendig. In dieser befinden sich Hilfskranstellflächen, welche mit Schotter temporär teilversiegelt werden.

Die für die WEA als Bau- und anlagebedingt benötigten Flächen werden im Folgenden (vgl. Tab. 2) mit den jeweiligen Flächengrößen aufgeführt.

Tab. 2 Art der Versiegelung und Flächenanteile der in Summe für die 7 WEA anlage- sowie baubedingt benötigten Flächen

Fläche	Art der Versiegelung	m ²
Fundament	dauerhaft vollversiegelt	5.458,6
Kranstellfläche und Fundamentbereich	dauerhaft teilversiegelt (Schotter)	9.286,7
Zuwegung	dauerhaft teilversiegelt (Schotter)	5.860,1
gesamt - dauerhaft beanspruchte Flächen / Betriebsflächen		20.605,4
Blattlagerfläche	teilversiegelt (Schotter, Stahlplatten)	1.2675,1
Kranauslegerfläche	teilversiegelt (Schotter, Stahlplatten)	1.7671,1
Montagefläche	teilversiegelt (Schotter, Stahlplatten)	1.5391,5
Müllsammelplatz	teilversiegelt (Schotter, Stahlplatten)	324,0
Parkfläche	teilversiegelt (Schotter, Stahlplatten)	553,1
Zuwegung (temporär)	teilversiegelt (Schotter, Stahlplatten)	1.527,0
gesamt - temporär benötigte Flächen / Bauflächen		49.023,1

Die Erschließung der WEA erfolgt zum Großteil über das bereits vorhandene Wegenetz. Der Transport der Großkomponenten erfolgt mit Hilfe von sogenannten Selbstfahrern (Tieflade-Modulfahrzeuge mit eigenem Antrieb), durch die ein fast senkrechter Transport der Rotorblätter möglich ist. Dadurch ergibt sich ein geringerer Ausbaubedarf in den Kurvenbereichen der Zuwegungen. Für den Transport wird eine Fahrbreite von 4,5 m, eine lichte Durchfahrtsbreite von 7 m

und eine Mindestdurchfahrtshöhe von 5,5 m in der Geraden benötigt. Zum Teil ist dafür gegebenenfalls ein Zurückschneiden oder die Entnahme von einzelnen Sträuchern und Bäumen nötig. Die Überschenkbereiche sind zu roden und werden nach Errichtung der WEA wieder aufgeforstet.

Die dauerhaften Zuwegungen zu den WEA 3 – 7 verlaufen auf den Anlageflurstücken und grenzen direkt an bereits vorhandene Schotterwege an. Die WEA 1 und 2 werden über eine gemeinsame Zuwegung über das Flurstück 9 der Flur 023, das Flurstück 13 der Flur 022 der Gemarkung Salwey und das Flurstück 21 der Flur 002 der Gemarkung Cobbenrode erreicht.

Genehmigungsrechtlich ist die Zuwegung außerhalb der Anlagenflurstücke von der Anlagenplanung zu unterscheiden. Neben dem Antrag auf Genehmigung der WEA inklusive der unmittelbar anlagebezogenen Nebenanlagen bzw. Zuwegung nach dem BImSchG-Verfahren, ist entsprechend ein separater Antrag auf Genehmigung der Zuwegung nach dem LANDESFORSTGESETZ NRW und BUNDESWALDGESETZ zu stellen. Dementsprechend erfolgt bei der Betrachtung der Schutzgüter zum Teil eine differenzierte Darstellung von Anlagenstandorten und Zuwegung. Insbesondere bzgl. der Beanspruchung von Flächen wird zwischen der an den Kranstellflächen angrenzenden Zuwegung und dem bereits bestehenden Wegenetz, welches für die Nutzung als Zuwegung in der Breite zum Teil zu erweitern ist, unterschieden.

Die Kabeltrassenplanung ist Gegenstand eines eigenständigen Genehmigungsverfahrens und somit nicht Gegenstand des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans.

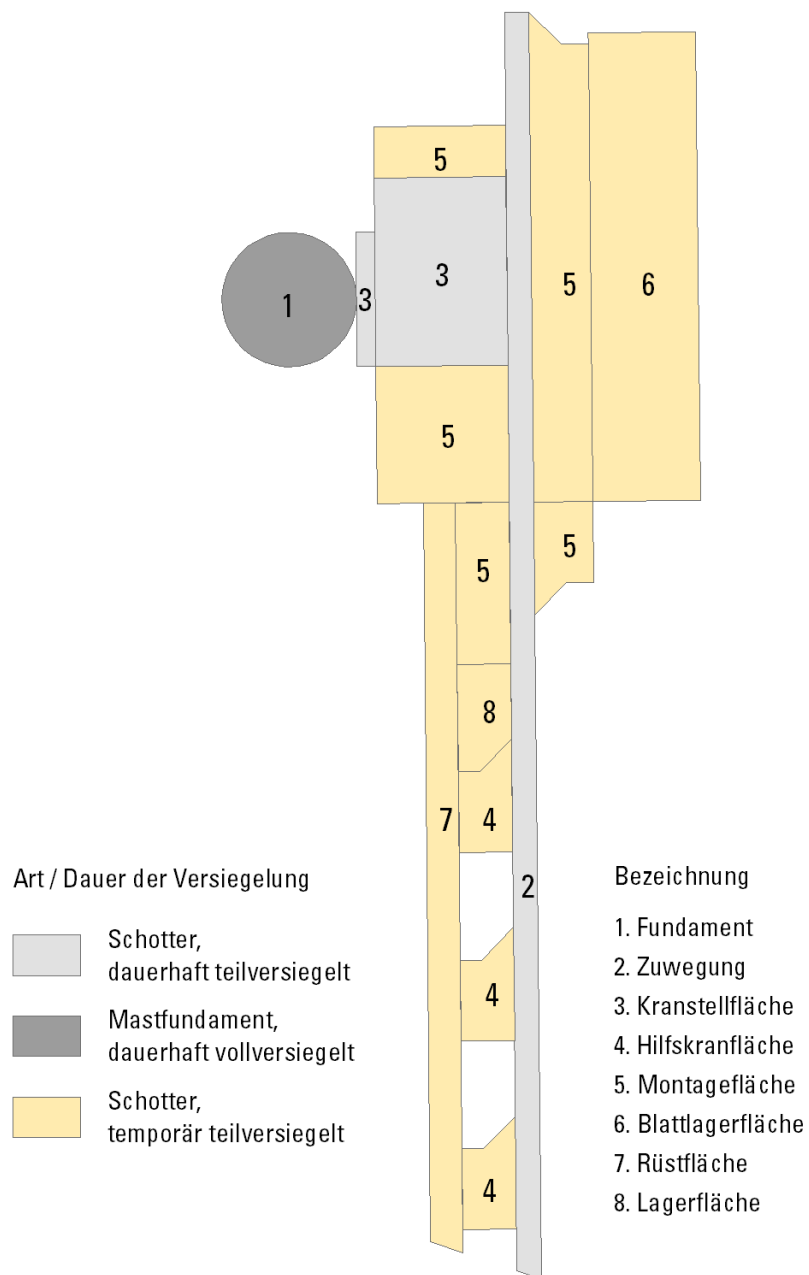


Abb. 2 Beispielhafter Lageplan einer WEA mit dauerhaft und temporär beanspruchten Flächen



Abb. 3 Lage der Standorte mit dauerhaft benötigten Flächen (rot) und temporär benötigten Flächen (blau)

3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Vom Vorhaben können theoretisch direkte, indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige und langfristige, ständige und vorübergehende, positive und negative Auswirkungen ausgehen. Daher werden in der folgenden Tabelle alle zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens dargestellt. In Kapitel 5 wird schutzgutbezogen auf die einzelnen Wirkfaktoren und Auswirkungen eingegangen.

Tab. 3 **Potenzielle Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Einrichtung und dem Betrieb von 7 WEA in der Gemeinde Eslohe**

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
baubedingt			
Bauphase der Infrastruktur und der baulichen Anlagen	Bodenverdichtungen, Bodenab- und -auftrag sowie Veränderung des (natürlichen) Bodenaufbaus	Lebensraumverlust / -degeneration	Tiere, Pflanzen
		Bodendegeneration und Verdichtung / Veränderung	Boden
	Grundwasserhaltung bzw. -absenkung (z.B. in Baugruben)	temporäre Beeinträchtigung des lokalen Grundwasserhaushalts	Wasser
	Entfernung krautiger Vegetation / Vegetationsdecke und Gehölzen	Lebensraumverlust / -degeneration	Tiere, Pflanzen
	temporäre Versiegelung und Teilversiegelung	temporäre Einschränkung der natürlichen Funktionsweisen von Natur und Landschaft (Wiederherstellung nach Beendigung der Bauphase)	Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima & Luft
Baustellenbetrieb	Lärmemissionen, stoffliche Emissionen, Licht, Personen- und Fahrzeugbewegungen	Störung der Tierwelt ggf. stoffliche Einträge in die Luft, in den Boden und in das Grundwasser	Tiere Boden, Wasser, Luft
anlagebedingt			
mastenartiges Bauwerk mit drehendem Rotor (WEA)	Versiegelung und Teilversiegelung	nachhaltiger Verlust von Lebensräumen	Tiere, Pflanzen
		nachhaltiger, lokaler Verlust von Bodenfunktionen	Boden
		lokale Einschränkung von lufthygienischen und klimatischen Funktionen	Klima & Luft
		lokale Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung	Wasser
	Einschnitt in den Grundwasserleiter	Störung des Grundwasserflusses	Wasser
	Silhouettenwirkung	landschaftsästhetische Beeinträchtigung	Landschafts- / Ortsbild
		Störung (Lebensraumdegeneration)	Tiere
betriebsbedingt			
Betrieb der WEA	periodischer Schattenwurf, Schall- und Lichtemission	Störung (Lebensraumdegeneration)	Tiere
	Mast und Bewegung der Rotorblätter	erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko	Tiere
	Silhouetten- bzw. Barrierewirkung	Störung (Meidungsverhalten)	Tiere
		Zerschneiden von Lebensräumen	Tiere
		landschaftsästhetische Beeinträchtigung	Landschafts- / Ortsbild
	Gewinnung CO ² -neutraler regenerativer Energie		multifunktional

* positive Wirkungen in grün hervorgehoben

4.0 Definition und Beschreibung des Untersuchungsgebiets

4.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Um alle etwaigen direkten oder indirekten Wirkungen des Gesamtvorhabens zu ermitteln, sind alle WEA zu berücksichtigen, die schutzgutspezifisch zusammenwirken können und damit als Windfarm abzugrenzen sind. Zu einer Windfarm werden bei überschlägiger Abgrenzung alle WEA gezählt, die sich innerhalb des zehnfachen Rotordurchmessers der geplanten bzw. zu einer anderen WEA (vgl. BVERG 2007), dementsprechend in einem 1.750-m-Umkreis, befinden. Südwestlich der WEA befinden sich drei Bestands-WEA. Folglich ergibt sich eine Windfarm von zehn WEA.

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst die in Abb. 4 dargestellten Flächen des 1.750-m-Umkreises der WEA bzw. der Windfarm. Mit der beschriebenen Abgrenzung des Untersuchungsgebiets werden die von der geplanten WEA direkt beanspruchten Flächen und die Bereiche indirekter Wirkfaktoren in die Betrachtung einbezogen.

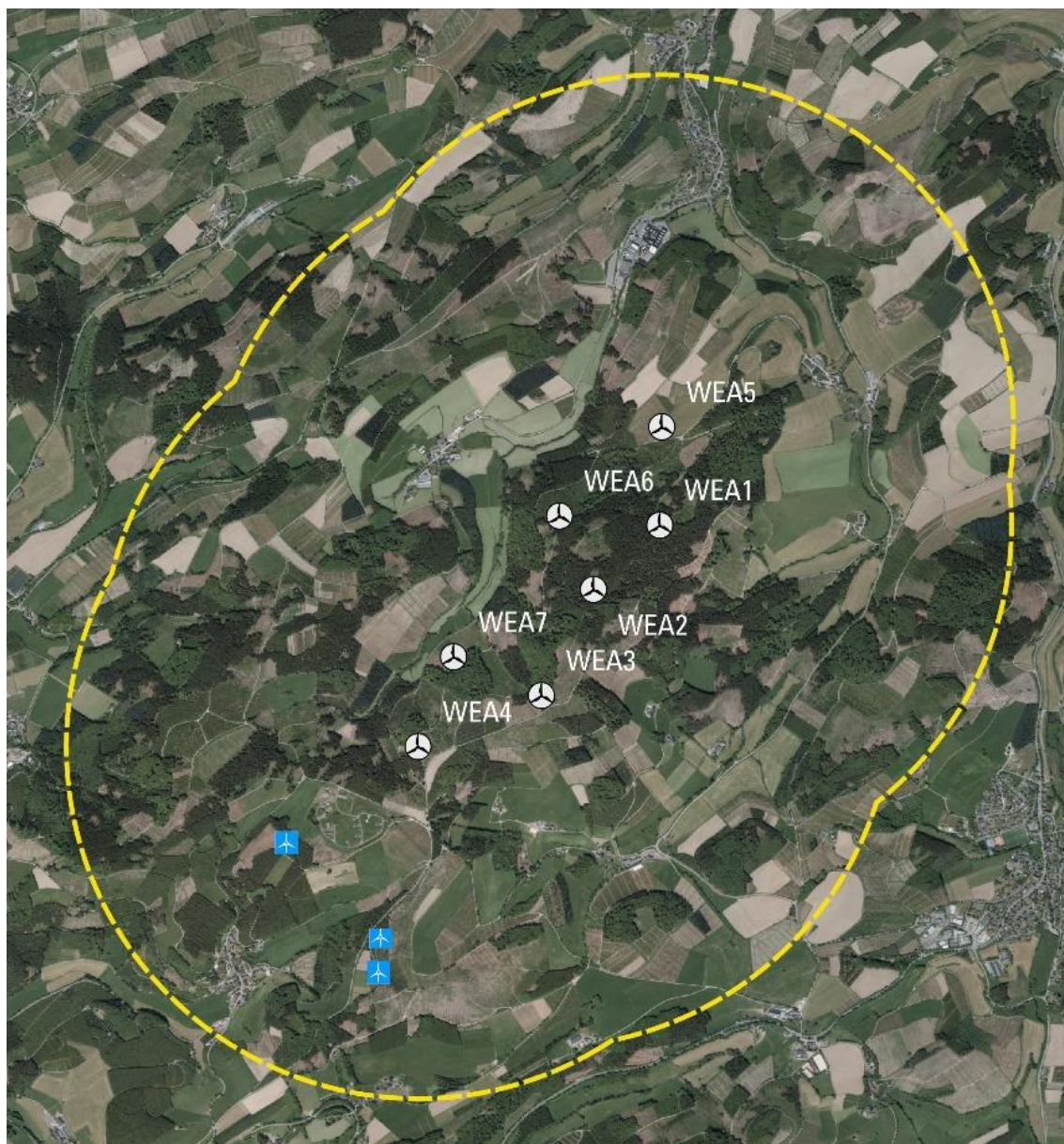


Abb. 4 Übersicht des Untersuchungsgebiets mit 10-fachem Rotorradius (gelbe Linie) und geplanten WEA (weiße Markierungen) sowie den Bestandsanlagen (blaue Markierung)

4.2 Verwaltungsstruktur und geografische Lage

4.2.1 Verwaltungsstruktur

Standorte

Die geplanten WEA liegen an den folgenden Standorten im Hochsauerlandkreis:

Tab. 4 Standorte der WEA

WEA	Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück
1	Eslohe	Salwey	22	8
2	Eslohe	Salwey	22	8
3	Eslohe	Salwey	23	10
4	Eslohe	Salwey	23	23
5	Eslohe	Salwey	22	4
6	Eslohe	Salwey	23	5
7	Eslohe	Salwey	23	17

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Eslohe weist den Vorhabenbereich der WEA 5 als „Fläche für die Landwirtschaft“ aus. Alle weiteren WEA liegen im Bereich von „Wald“ (GEMEINDE ESLOHE 2004).

Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt „Hochsauerlandkreis“, stellt den Bereich der Bauflächen als „Waldbereiche“ dar. Die Standorte liegen außerdem in einem Bereich zum „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012).

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan Eslohe weist im Bereich der Standorte die Flächen als „Typ A ‚Allgemeiner Landschaftsschutz‘“ aus (HSK 2008).

4.3 Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Flächen

Die Betrachtung von Schutzgebieten und naturschutzfachlich wertvollen Flächen innerhalb und im Umfeld der Standorte erfolgt in differenzierten Betrachtungsräumen. Schutzgebiete, bei welchen eine Beeinträchtigung der Schutzzwecke durch anlage- und betriebsbedingte Faktoren nicht ausgeschlossen werden kann, werden in einem Umkreis von 1.000 m um die Standorte betrachtet. Dazu zählen Natura 2000 Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete), Naturschutzgebiete

und Landschaftsschutzgebiete. Schutzgebiete, bei denen sich potenzielle Beeinträchtigungen allenfalls durch bau- bzw. anlagebedingte Beeinträchtigungen einstellen können, werden aufgeführt, wenn sie sich innerhalb der Bauflächen bzw. Zuwegungen oder in unmittelbarer Nähe dazu befinden. Zu diesen zählen gesetzlich geschützte Biotope, Biotopkatasterflächen, Naturdenkmäler, Alleen und Verbundflächen.

Tab. 5 Übersicht der Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvollen Flächen im wirkungsspezifischen Umfeld der 7 WEA (LANUV 2024a)

Typ	Code	Name / Beschreibung	Lage zur WEA
Naturschutzgebiete	HSK-283	Dormecketal	80 m W zur WEA 7
Landschaftsschutzgebiete	LSG-4614-0009	Eslohe	innerhalb
	LSG-4714-0013	Offenlandrest an Unterhang des Dormecketales südlich Dormecke	160 m W zur WEA 7
Biotopkatasterflächen	BK-4714-194	Buchenwald "Musmecke" südlich Dormecke	innerhalb WEA 3 und WEA 7
Biotopverbundflächen (herausragender und besonderer Bedeutung)	VB-A-4714-0007 (besondere Bedeutung)	Buchenwaldinseln (im zentral-sauerländer Mulden- und Hügelland) südlich Eslohe	innerhalb WEA 3 und WEA 7
Naturparke	NTP-013	Naturpark Sauerland-Rothaargebirge	innerhalb

Im Umfeld von 1.000 m um die geplanten Standorte befinden sich keine Natura 2000-Gebiete. Etwa 80 m westlich der WEA 7 liegt das Naturschutzgebiet „Dormecketal“ (HSK-283), welches den Gewässerverlauf der Dormecke umfasst. Dessen Schutzzweck sieht u.a. die Erhaltung und Optimierung eines artenreichen Wiesentales mit naturnahem Bachlauf sowie die Erhaltung des typischen Arten- und Biotopinventars, insbesondere der Magerweiden an den Talhängen und der Feucht- und Nassgrünländer in Gewässernähe vor (LANUV 2024a). Es findet keine Flächenbeanspruchung des Schutzgebiets statt, indirekte Wirkfaktoren durch die Planung sind aufgrund der Entfernung und des Reliefs ebenfalls nicht zu erwarten.

Die geplanten WEA befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „LSG Eslohe“ (LSG-4614-0009), weshalb es zu einer direkten Flächenbeanspruchung von diesem kommt. Eine tiefergehende Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet erfolgt in den Kapiteln 5.6 und 6.2.

Die WEA 3 und WEA 7 liegen zudem innerhalb der Biotopkatasterfläche „Buchenwald "Musmecke" südlich Dormecke“ (BK-4714-194). Für diese wird als Schutzziel die „Erhaltung und naturnahe Bewirtschaftung von Buchenwäldern und Schutz von Quellbächen“ formuliert. Darüber hinaus liegen die Standorte der WEA 3 und WEA 7 in der Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung „Buchenwaldinseln (im zentral-sauerländer Mulden- und Hügelland) südlich Eslohe“. Der Schutzzweck sieht den „Erhalt von Buchenwaldinseln als naturnahe Wald-Lebensräume

innerhalb des häufig von Fichten dominierten Landschaftsraums“ vor. Da die Bauflächen innerhalb der beiden Schutzgebiete liegen, kommt es zu einer direkten Inanspruchnahme.

Gemäß § 30 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der geschützten Biotope führen können, verboten. Von den Verboten kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Da die temporär beanspruchten Bereiche nach Errichtung der WEA wiederhergestellt werden können und unter Berücksichtigung, dass nur sehr geringe Flächenanteile der gesetzlich geschützten Biotope beansprucht werden, kommt es zu keiner Zerstörung eines Biotops. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung des geringen zu beanspruchenden Flächenanteils von Biotopkataster- und Biotopverbundflächen kann davon ausgegangen werden, dass deren Funktionen weiterhin gegeben ist und eine Beeinträchtigung als gering einzuordnen ist. Eine nähere Betrachtung der Auswirkungen erfolgt in Kapitel 7.2.

4.3.1 Wasserrechtliche Festsetzungen

Es befinden sich keine festgesetzten Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete innerhalb und in der unmittelbaren Umgebung der Standorte. Das nächstliegende Trinkwasserschutzgebiet beginnt mehr als 300 m südwestlich der WEA 4 (MUNV NRW 2024a).

Im Bereich des Fundaments und der Kranstellfläche der WEA 3 wird die Zone II eines geplanten Trinkwasserschutzgebiets „Eslohe-Obermarpe“ ausgewiesen.

4.3.2 Vorbelastungen

Als Vorbelastung des Landschaftsraums und des Untersuchungsgebiets ist die intensive forstwirtschaftliche Nutzung zu nennen. Mit dieser gehen temporäre Emissionen in die Luft, das Grundwasser und den Boden sowie Schallemissionen und Scheuchwirkungen durch Maschinenbewegungen einher. Der Jagdbetrieb bedingt eine zusätzliche Nutzung der Wege mit entsprechenden Emissionen.

Das Untersuchungsgebiet kann zur Naherholung genutzt werden. Von den Erholungssuchenden gehen Schallemissionen sowie Störungen in Form von menschlichen Äußerungen und Bewegungen aus, die sich jedoch vorrangig auf die vorhandenen Wanderwege beschränken.

Ausgehend von der landwirtschaftlichen Nutzung der umliegenden Ackerflächen, v.a. maschinelle Bewirtschaftung der Grünlandflächen, treten temporär in geringen Mengen Schallemissionen auf. Ebenso wirken sich Schadstoffemissionen aufgrund der Nutzung von

landwirtschaftlichen Maschinen sowie der evtl. Nutzung von Düngemitteln und Pestiziden negativ im Umfeld der Vorhabenflächen aus.

Die Standorte liegen in 1,1 km Entfernung zu der L880 und in 775 m Entfernung zur K20. Von den Straßen gehen ebenfalls Schall- und Schadstoffemissionen aus.

5.0 Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation sowie Konfliktanalyse

Im Folgenden werden die Schutzgüter Tiere, Pflanzen / Biotope, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaft in ihrem Bestand beschrieben. In einer anschließenden Konfliktanalyse werden je Schutzgut Konflikte herausgestellt, die sich durch den Bau und die Errichtung der geplanten WEA ergeben. Der Karte Nr. 8 im Anhang ist eine Verortung der Konflikte im Bereich der Bau- und Betriebsflächen der WEA zu entnehmen. Da die Konflikte an den unterschiedlichen WEA zu einem Großteil übereinstimmen, wird die grafische Verortung anhand einer WEA beispielhaft veranschaulicht.

5.1 Schutzgut Tiere

Im Rahmen der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans wurden keine gesonderten Erhebungen zum Schutzgut Tiere durchgeführt. Die Belange des Schutzguts werden primär im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (LOSKE 2023) betrachtet, auf dessen Inhalte sich im Folgenden bezogen wird.

5.1.1 Schutzgut Tiere - Bestand

Für das Vorhaben wurde bereits im April 2024 ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag durch das Büro LOSKE (2024) erstellt. Die Bestandssituation in den Vorhabenbereichen ergibt sich maßgeblich auf Grundlage der Kartielergebnisse. Eine externe Abfrage zu Vorkommen von WEA-empfindlichen und planungsrelevanten Arten beschränkt sich auf die Internetplattform ornitho.de.

Durchführung von avifaunistischen Kartierungen

Im Jahr 2023 wurden durch das Büro LOSKE avifaunistische Kartierungen für die geplanten Standorte und deren Umgebung durchgeführt. Grundlage für die Kartierungen war eine Planung mit insgesamt acht Anlagenstandorten, die inzwischen auf sieben reduziert wurde. Die Standorte haben sich außerdem leicht verschoben.

Die Festlegung der Untersuchungsradien erfolgte unter besonderer Beachtung der WEA-empfindlichen Arten gemäß dem Leitfaden zur „Umsetzung des Artens- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ von LANUV & MULNV (2017). Die Erfassung planungsrelevanter Brut- und Gastvogelarten erfolgte im 1.000-m-Radius und die Erfassung planungsrelevanter Groß- und Greifvögel im 1.200-m-Radius. Der Zeitraum der Kartierungen erstreckte sich von Februar bis Oktober 2023.

Die Horstkartierung im 1.200-m-Radius wurde im Frühjahr bei unbelaubtem Zustand der Bäume durchgeführt. Eulen wurden von Mitte Februar bis Anfang März während drei Terminen erfasst. Eine Differenzierung der Durchgänge der Erfassung der Brut- und Gastvögel erfolgt nicht, insgesamt wurden von Februar bis Oktober 18 Begehungen durchgeführt.

Für die Brutvögel wurde die Methode der Revierkartierung, u.a. in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005), angewendet. Nach Durchführung sämtlicher Begehungen wurden bei den planungsrelevanten Arten aus den Feldkarten durch die Verbindung der tatsächlich gemachten Beobachtungen Artweise Papierreviere gebildet. Gastvögel wurden genau gezählt und ebenfalls mit Statusangabe in eine Tageskarte eingetragen. Eine ausführliche Beschreibung der Methodik sowie Termine mit Witterungsangaben sind dem Artenschutzfachbeitrag zu entnehmen.

Ergebnis der Horstkartierung- und kontrolle

Von insgesamt 11 kartierten Horsten innerhalb des 1.200-m-UG konnte bei sechs Horsten ein Besatz festgestellt werden. Dabei konnte bei zwei Horsten ein Brutnachweis des Rotmilans und bei einem Horst ein Brutnachweis des Schwarzmilans festgestellt werden. Darüber hinaus ergaben sich Reviere von Kolkrabe, Habicht, Sperber und Mäusebussard ohne konkreten Brutplatz.

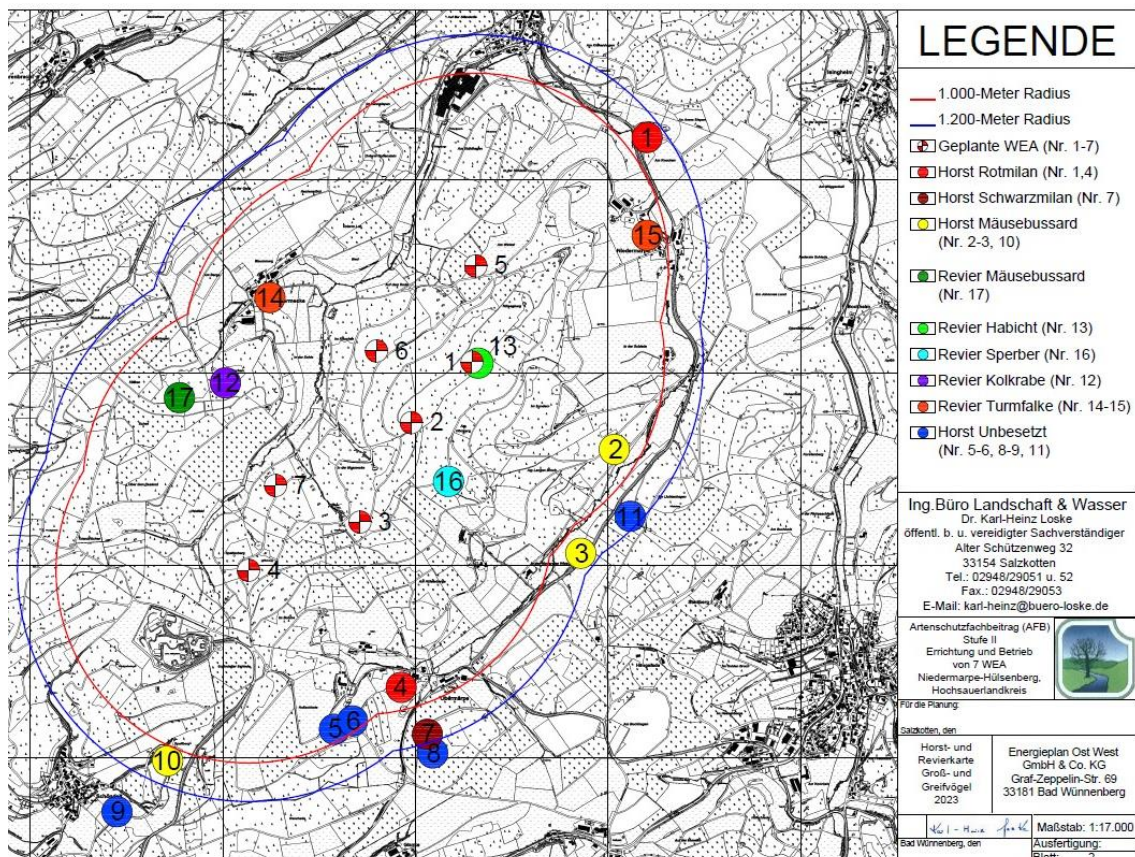


Abb. 5 Ergebnis der Horstkontrolle (gem. Loske 2023)

Innerhalb des 1.200-m-UG ergaben sich zwei Bruten des Rotmilans. Die Horste lagen in einer Entfernung von 885 m zur WEA 3 und 1.110 m zur WEA 5. Ein Revier des Schwarzmilans lag in einer Entfernung von ca. 1.155 m zur WEA 3.

Durch den Mäusebussard waren drei Horste im 1.200-m-Radius besetzt. Die Horste lagen in einer Entfernung von 865 m zur WEA 1, 1.110 m zur WEA 2 und 1.074 m zur WEA 4. Ein weiteres Revier des Mäusebussards wurde in 675 m zur WEA 7 festgestellt.

Der Turmfalke wurde mit einem Brutnachweis in 905 m Entfernung zur WEA 5 sowie mit einem Revier in 620 m zur WEA 6 erfasst.

Das Revier des Kolkkraben lag in 800 m Entfernung zur WEA 6, das des Habicht 30 m entfernt von der WEA 1 und das Revier des Sperbers in 360 m Entfernung zur WEA 2.

Ergebnis der Brut- und Gastvogelkartierung

Insgesamt wurden 2023 im 1.200-m-UG 33 planungsrelevante Vogelarten festgestellt, von welchen fünf als WEA-empfindlich gelten. Hierbei handelt es sich um die Arten Baumfalke, Kiebitz, Kranich sowie den Rot- und Schwarzmilan.

Im unmittelbaren Umfeld der WEA-Standorte liegen Brutplätze und Reviere des Baumpieper, Grauspecht, Grünspecht, Klappergrasmücke, Neuntöter, Raufußkauz, Schwarzspecht und Waldlaubsänger. Eine kartografische Darstellung der Brutplätze und Reviere ist dem Artenschutz-fachbeitrag LOSKE 2023 zu entnehmen.

Die Tabelle 6 zeigt eine vollständige Liste der 33 vorkommenden planungsrelevanten Arten.

Tab. 6 Vorkommen planungsrelevanter Arten (Loske 2023)

Tab. 5: Im UG in 2023 vorkommende, planungsrelevante Brut- und Gastvogelarten nach MUNLV (2015), NWO (2016) & RYSLAVI et al. (2020). BV = Brutvogel; GV = Gastvogel.					
Name	Reviere (Rand-siedler)	Summe	RL-Kategorie /Status	Maximalzahlen	E-zustand in NRW
Baumfalke	-	-	3/GV	1 Ex. 9.6	
Baumpieper	19 (3)	17,5	2/BV	21.5: 17 Reviere	Unzureichend
Bluthänfling	25 (0)	25	3/BV	25.7: 26 Expl.	-
Feldlerche	3 (1)	2,5	3/BV	21.5 & 9.6: 3 Sänger	Unzureichend
Feldsperling	Ca. 15 (0)	15	3/BV	6.7 & 25.7: fl. juv	-
Gartenrotschwanz	1 (0)	1	2/BV	27.4 - 9.6: 1 Sänger	Unzureichend
Girlitz	4 (0)	4	2/BV	21.5: 3 Sänger	-
Graureiher	-	-	GV	Max. 3 Ex. 26.9	Ungünstig
Grünspecht	2 (0)	2	BV	Rufer 25.3 – 6.7	Günstig
Habicht	1 (0)	1	3/BV	Balz M & W 25.3	Günstig
Hausperling	Ca. 60 (0)	60	V/BV	Grobe Schätzung	-
Heidelerche	7 (1)	6,5	BV	4 Sänger 21.5	Ungünstig
Klappergrasmücke	2 (0)	2	V/BV	2 Sänger 21.5	-
Kolkrabe	1 (0)	1	BV	14.2: 2 Ex. Balz	Günstig
Kiebitz	-	-	GV	14.8: 8 Ex.	Schlecht
Kranich	-	-	GV	14.2: ≥ 400 Ex.	Günstig
Kuckuck	1 (0)	1	2/BV	21.5 & 9.6: 1 Rufer	Ungünstig
Mäusebussard	4 (0)	4	BV	Max. 13 Ex. 26.9	Günstig
Mehlschwalbe	60 (0)	60	3/BV	Max. 100 Ex. 25.7	Unzureichend
Neuntöter	10 (0)	10	V/BV	6.7: 2 x flügge Juv	Ungünstig
Raubwürger	-	-	2/BV	14.2: 2 Ex.	Schlecht
Rauchschwalbe	Ca. 80 (10)	75	3/BV	25.7: 50 Expl.	Unzureichend
Rauhfußkauz	1 (0)	1	1/BV	14.2: 1 Rufer	Ungünstig
Rotmilan	2 (0)	2	BV	Max. 8 Ex. 26.9	Unzureichend
Schwarzmilan	1 (0)	1	BV	30.6: 2 Ex. an H 7	Ungünstig
Schwarzspecht	2 (0)	2	BV	Mehrfach	Günstig
Sperber	1 (0)	1	BV	u.a. 27.4, 3.5 und 9.6	Günstig
Star	40 (0)	40	3/BV	Max. 80 Ex. 14.8	-
Turmfalke	2 (0)	2	V/BV	25.7: 2 fl. juv	Günstig
Wacholderdrossel	20 (5)	17,5	V/BV	25.3: 8 Ex.	-
Waldkauz	2 (1)	1,5	BV	14.2 & 9.6: 1 Rufer	Günstig
Waldlaubsänger	8 (1)	7,5	3/BV	21.5: 7 Sänger	Günstig
Wiesenpieper	-	-	2/GV	26.9: 4 Expl.	Schlecht
33 Arten	264 (36)	246	21 RL-Arten		

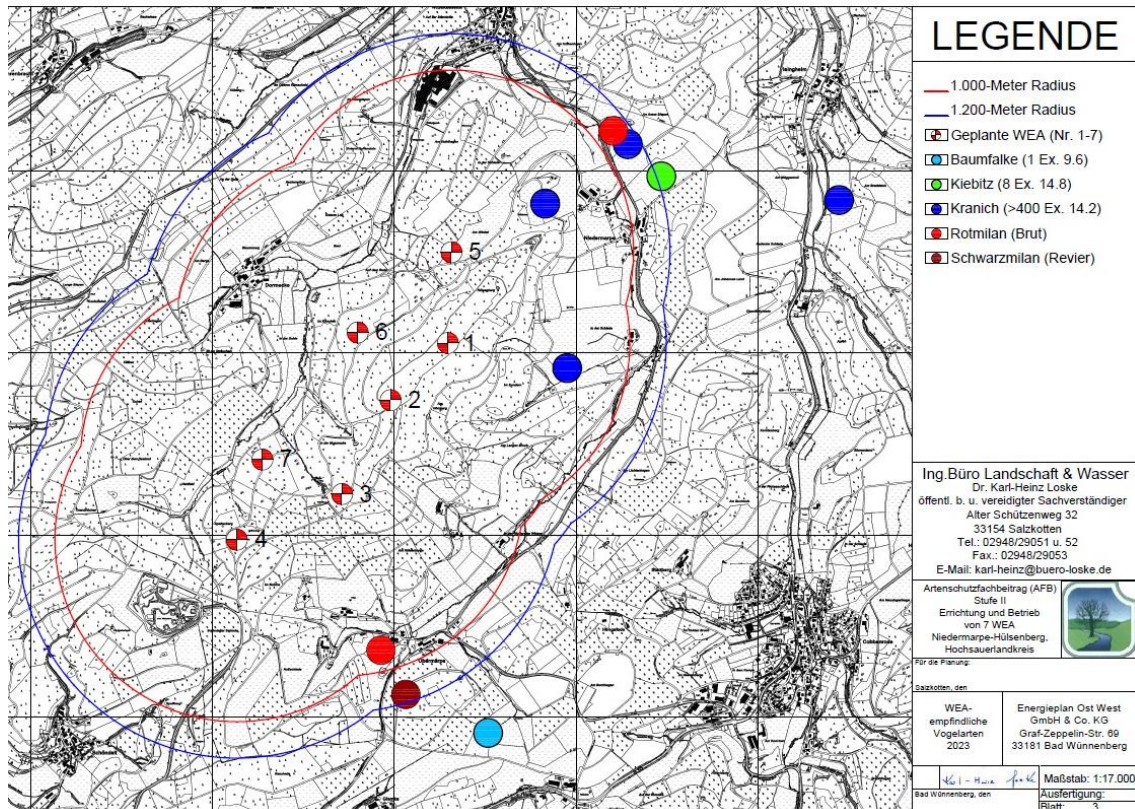


Abb. 6 Artnachweise WEA-empfindlicher, planungsrelevanter Vogelarten (gem. LOSKE 2023)

Im Folgenden wird sich auf eine Beschreibung des Vorkommens der Arten beschränkt, welche aufgrund ihrer festgestellten Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb der relevanten Bereiche der geplanten WEA relevant für das Vorhaben sind.

Innerhalb des 1.200-m-UG ergaben sich zwei Bruten des Rotmilans. Die Horste lagen in einer Entfernung von 885 m zur WEA 3 und 1.110 m zur WEA 5. Ein Revier des Schwarzmilans lag in einer Entfernung von ca. 1.155 m zur WEA 3.

Als einmaliger Nahrungsgast konnte am 09.06.2023 ein Baumfalke südöstlich des Untersuchungsgebiets beobachtet werden. Des Weiteren wurden einmalig acht rastende Kiebitze nordöstlich im Untersuchungsgebiet bei Niedermarpe erfasst. Zusätzlich wurden am 14.02. über 400 Kraniche überfliegend nachgewiesen.

In unmittelbarer Nähe der WEA-Standorte liegen Reviere weiterer planungsrelevanter Arten. Dazu gehören Baumpieper, Grauspecht, Grünspecht, Habicht, Klappergrasmücke, Mäusebusard, Neuntöter, Raufußkauz, Schwarzspecht und Waldlaubsänger (LOSKE 2023). Ob es zu einer Überbauung von Revieren lediglich planungsrelevanter Arten kommt wird im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags nicht ermittelt.

Externe Daten aus ornitho.de

Es erfolgte eine Auswertung des Meldeportals ornitho.de für den Zeitraum vom 01.01.2022 – 15.10.2023. Diese ergab neben einer großen Übereinstimmung des Arteninventars der Kartierungen zusätzlich zwei Beobachtungen des Grauspechts.

Weitere Arten

Die Artengruppe der Fledermäuse ist nicht gesondert untersucht worden. Auf Grund der geeigneten Lebensräume zur Quartiernutzung (Wald) und Nahrungshabitate (Wald und Grünland) im Untersuchungsgebiet, kann ein Vorkommen planungsrelevanter und WEA-empfindlicher Arten jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag LOSKE (2023) macht keine Angaben bezüglich des Vorkommens von Amphibien / Reptilen Arten sowie der Wildkatze.

5.1.2 Schutzgut Tiere - Konfliktanalyse

Durch das Vorhaben werden Umweltauswirkungen verursacht, die die Lebensraumeignung des Vorhabenbereichs einschränken. Dabei kann es sich um bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen (z.B. Lärm, Silhouettenwirkung, Licht), Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme und um ein bau- oder betriebsbedingt erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko handeln. Diese Beeinträchtigungen können temporär (baubedingt) oder dauerhaft (anlage- oder betriebsbedingt) sein, sich auf die tatsächliche Vorhabenfläche beschränken oder mittelbar auf angrenzende Flächen wirken. Je nach artspezifischer Verbreitung im Untersuchungsgebiet und Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens, können daher die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNATSchG erfüllt werden.

WEA-empfindliche Arten

Innerhalb des Untersuchungsgebiets ergaben sich zwei Rotmilan-Bruten. Die Offenlandbereiche des Untersuchungsgebiets wurden gelegentlich von einzelnen Rotmilanen zur Nahrungssuche aufgesucht. Da sich die Horste 885 m und 1.110 m von den geplanten Anlagen entfernt befinden, ist gemäß § 45b Abs. 5 BNATSchG das Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Rotmilan demnach nicht signifikant erhöht, zusätzlich ist insbesondere im Bereich von Wald keine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit zu erwarten. Somit werden keine Schutzmaßnahmen erforderlich. Für die Offenland nahen Standorte formuliert der Gutachter (LOSKE 2023) dennoch Maßnahmen.

In 1.155 m Entfernung zur nächstgelegenen, geplanten Anlage befindet sich ein Brutverdacht des Schwarzmilans, es gab jedoch keinen Brutnachweis. Deswegen ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet in jedem Fall als Nahrungshabitat genutzt wird. Gemäß § 45b Abs. 5

BNATSCHG ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Schwarzmilan demnach nicht signifikant erhöht und es werden keine Schutzmaßnahmen erforderlich. Für die Offenland nahen Standorte formuliert der Gutachter (LOSKE 2023) dennoch Maßnahmen.

Fledermäuse

Für Fledermäuse sind durch das Vorhaben bau- und betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten. Im Bereich der baubedingt benötigten Flächen, den Zuwegungen auf einer Breite von sieben Metern sowie den Schwenkbereichen, wird eine Fällung von potenziellen Höhlenbäume notwendig. Da ein Besatz der Quartiere an den Höhlenbäumen zum Zeitpunkt der Fällung nicht ausgeschlossen werden kann, kann es zu einem Töten und Verletzen gemäß § 44 Abs. 1 Nr.1 BNATSCHG insbesondere von gehölbewohnenden Fledermausarten kommen (**K_{Tr}1**).

Des Weiteren kann es zu temporären zu Lärm- und Lichtemissionen an Höhlenbäumen kommen, die sich im direkten Umfeld der baubedingt benötigten Flächen befinden. Diese Wirkungen können temporär eine Meidung bzw. Verlagerung von Quartieren, Flugwegen und / oder Jagdhabitaten bedingen und somit Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNATSCHG auslösen (**K_{Tr}2**).

Für WEA-empfindliche Arten ergibt sich darüber hinaus ein Kollisionsrisiko durch den Betrieb von WEA. Das Kollisionsrisiko besteht für den Zeitraum der Wochenstuben und Paarungszeit sowie während des herbstlichen Zuges. In diesem Zeitraum ist nicht auszuschließen, dass die genannten Arten das Untersuchungsgebiet im Rahmen von Überflügen oder zur Jagd nutzen. Es ergibt sich ein Risiko, dass durch den Betrieb der WEA Betroffenheiten WEA-empfindlicher Fledermausarten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Töten und Verletzen) eintreten (**K_{Tr}3**).

Häufige und weit verbreitete Vogelarten

Bei einer Baufeldräumung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit von häufig und weit verbreiteten Vogelarten im Zeitraum von Anfang März bis Ende September ist ein Töten und Verletzen von brütenden Individuen sowie deren Jungvögeln gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht auszuschließen (**K_{Tr}4**). Um dies zu vermeiden sind geeignete Maßnahmen umzusetzen.

5.2 Schutzgut Pflanzen

Zur Beurteilung des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen werden die betrachteten Untersuchungsgebiete auf die direkt beanspruchten Flächen und, falls relevant, auf die unmittelbar daran angrenzenden Flächen beschränkt.

5.2.1 Schutzgut Pflanzen - Bestand

Für die bau-, anlage- und betriebsbedingt benötigten Flächen sowie die Zuwegungen wurde durch den Verfasser eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Biotoptypen wurden gemäß des „Bewertungsschema des Hochsauerlandkreises“ (HSK 2006) kategorisiert.

Naturräumliche Zuordnung

Die geplanten WEA liegen in der naturräumlichen Haupteinheit „Innersauerländer Senken“ (NR-335), welche wie folgt beschrieben wird (LANUV 2024a):

„Die Innersauerländer Senken sind Teil des submontanen Palaeozoischen Berglandes. Sie gehören zum nordöstlichen Teil des Süderberglandes. Die eigentümlich zerlappte Gestalt dieses Naturraums zeichnet die Tektonik des Berglandes mit ihrem Mulden- und Sattelbau nach. Durch Erosion entstanden geräumige Senken und Kammern, die aufgrund unterschiedlicher Gesteins härten in sich hügelig bis bergig skulpturiert sein können. Aufgrund der vorherrschend kalkigen Gesteinsausbildung werden die Innersauerländer Senken manchmal auch als "Kalksauerland" bezeichnet.“ LANUV 2024a

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation (pnV), auch heutige potenzielle Vegetation (hpnV), werden der Zustand und die Ausprägung der Vegetation eines Gebiets bezeichnet, die sich ohne jedes menschliche Eingreifen natürlich entwickeln würde. Das LANUV (2024a) nennt für die Innersauerländer Senken „Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald“, „Bach- und flussbegleitender Erlenwälder“, „Hainsimsen-Buchenwald“ und „Waldmeister-Buchenwald“ als potenzielle natürliche Vegetation.

Waldinfo NRW

Die Flächen befinden sich allesamt im Wuchsbezirk „Innersauerländer Senken“ und im Wuchsgebiet „Sauerland“. Die Waldtypen setzen sich hauptsächlich aus „Montaner Buchenwald mit Fichte“, welcher von „Hainsimsen-Buchenwald“ umgeben wird, zusammen.

Forstliche Versuchsflächen und Naturwaldzellen liegen außerhalb von den baubedingt benötigten Flächen. Besondere oder seltene Waldstandorte sind gemäß der forstlichen Standortkartierung nicht betroffen. Weitere Waldfunktionen für einzelne Bereiche werden ebenfalls nicht ausgewiesen (MULNV 2024a).

Reale Vegetation

Mit Ausnahme der WEA 5 liegen alle WEA-Standorte im Bereich von Waldbeständen. Der Wald innerhalb der Flächen setzt sich aus einem Mosaik aus Fichtenforsten und

Weihnachtsbaumkulturen sowie Laubbaumbeständen mit der Rotbuche als Hauptbaumart und der Eiche als weniger dominante Art zusammen. Die Fichtenforste wurden in den letzten Jahren aufgrund von Sturmereignissen, anhaltender Trockenheit und Borkenkäferbefall vielerorts stark beschädigt, wodurch sich teilweise Windwurf- bzw. Kahlschlagflächen an den Standorten befinden. Vereinzelt sind Waldlichtungen vorhanden.

Insgesamt handelt es sich an den Standorten der WEA überwiegend um Waldbiotoptypen mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen von lediglich $0 < 30\%$ (Fichtenbestände). Die Strukturen, wie verschiedene Wuchsklassen, Altbäume und Totholz, sind in den meisten Beständen gut ausgeprägt.

Eine Stockwerksgliederung ergibt sich nur in geringem Maß durch sehr junge Fichten mit Größen von etwa 0,5 bis 5 m. An einigen Standorten befindet sich ein Fichtenbestand als Jungwuchs mit Wuchshöhen von etwa 1 bis 10 m oder auf Teilen der Flächen Schlagfluren. An den Standorten der WEA 4 und WEA 5 befinden sich Weihnachtsbaumkulturen. An den Standorten der WEA 3 und WEA 7 wird ein Buchenbestand mittleren bis hohen Alters beansprucht. Dort befinden sich Buchen und Eichen mit mittlerem oder starkem Baumholz. Die WEA 5 liegt als einzige nicht im Wald sondern auf intensiv genutztem Grünland und nur mit einem geringen Teil des Fundamentes auf einer jungen Weihnachtsbaumkultur.

Die Zuwegungen der WEA erfolgen zum Großteil über das bereits vorhandene forstwirtschaftliche Wegenetz, welches in Form von asphaltierten und geschotterten Bereichen vorliegt. Es wird eine Fahrbreite von 4,5 m benötigt, welche ebenfalls bereits zum Großteil gegeben ist. Für einzelne WEA muss ausgehend vom vorhandenen Wegenetz noch ein Wegeausbau stattfinden, da sich dort aktuell noch keine Wege befinden. Die Wege bleiben anschließend dauerhaft erhalten.

In Tabelle 8 werden alle Biotoptypen aufgeführt, die an den sieben Standorten insgesamt vorkommen.

Tab. 7 Übersicht aller vorkommenden Biotoptypen in dauerhaft und temporär beanspruchten Bereichen

Nr.	Biototyp	dauerhaft beanspruchte Fläche in m ²
2	Wassergebundene Flächen	251,3
8	Nadelholz-Sonderkultur in intensiver Nutzung	2.532,4
13	Grünland in intensiver Nutzung	2.514,2
20	Jüngere Wälder aus nicht heimischen Gehölzarten	4.104,4
25	Ältere Wälder aus nicht heimischen Gehölzarten	7.944,9
31	Jüngere Laubwälder aus heimischen, bodenständigen Gehölzen	0
42	Ältere Laubwälder aus heimischen, bodenständigen Gehölzen	3.168,1

Eine kartografische Darstellung der Biotoptypen auf Grundlage des „Bewertungsschema des Hochsauerlandkreises“ (HSK 2006) je WEA erfolgt in Kap. 6.2.2.

Die folgenden Bilder (Abb. 4 – 9) zeigen beispielhaft Biotoptypen, die zum Großteil im Bereich der WEA vorhanden sind.



Abb. 7 Fichtenbestand



Abb. 8 Kleinparzellige Kahlschlagsfläche eines ehemaligen Fichtenbestands



Abb. 9 Fichtenjungwuchs



Abb. 10 Weihnachtsbaumkultur



Abb. 11 Geschotterte Forstwege



Abb. 12 Buchen-Eichenmischwald

5.2.2 Schutzgut Pflanzen - Konfliktanalyse

Durch das Vorhaben werden Standorte von Pflanzen temporär und dauerhaft in Anspruch genommen.

Im Bereich der Mastfundamente kommt es zu einem Biotopverlust durch Vollversiegelung. Die Kranstellplätze und Zuwegungen werden mit Schotter teilversiegelt. Auf diesen Flächen wird die Lebensraumfunktion für Pflanzen daher nachhaltig eingeschränkt (**K_P1**).

Die WEA 3 – 7 werden über dauerhafte Zuwegungen auf dem Anlagenflurstück an bestehende Forstwege angeschlossen. Die dauerhafte Zuwegung der WEA 1 und WEA 2 verläuft außerhalb des Anlageflurstücks. Dadurch werden zusätzlich zu den benötigten Flächen rund 1.549 m² Wald-biotoptypen geringer Wertigkeit beansprucht. Die Zuwegung außerhalb des Anlageflurstücks wird außerhalb des vorliegenden Genehmigungsverfahrens behandelt.

Im Bereich der baubedingt beanspruchten Flächen (Montageflächen, Lagerplätze, Hilfskranstellflächen) wird ebenfalls Vegetation entfernt und die Lebensraumfunktion temporär durch Teilversiegelungen eingeschränkt. Nach Beendigung der Bauphase können die Biotoptypen auf den temporär beanspruchten Flächen wiederhergestellt werden. Der Eingriff stellt einen temporären Verlust von Biotopen dar, welche in Folge von klimatischen Bedingungen und Kalamitätenbefall bereits teilweise geschädigt vorliegen oder sich daraus entwickelt haben. Die Wiederaufforstung der nur temporär genutzten Flächen als standortgerechte Laubholzbestände führt teilweise zu einer Entwicklung von Biotopen mit einer höheren ökologischen Wertigkeit als im Bestand. Dadurch kommt es insgesamt zu einer Aufwertung des Schutzguts Pflanze. (**K_P2**).

Durch die WEA 3 und WEA 7 kommt es zu einer dauerhaften, flächigen Beanspruchung von ca. 3.168 m² Laubbaumbestand. Dieser besteht zum Großteil aus Buchen mit vereinzelt weiteren heimischen Laubbaumarten wie Eichen. Die Bäume haben mittleres bis mächtiges Baumholz welcher eine hohe ökologische Wertigkeit und eine mittlere bis hohe Entwicklungszeit aufweist (**K_P3**).

Da die WEA innerhalb von Wald errichtet werden, ist zudem baubedingt eine Verletzung angrenzender Gehölze nicht grundsätzlich auszuschließen. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn sich hochwertige Altholzbestände in der Nähe zu bau- und anlagebedingten Flächen befinden (**K_P4**).

Tab. 8 Dauerhafter und temporärer Flächenbedarf je WEA

WEA / beanspruchte Flächenanteile in m²	dauerhaft	temporär
1	3.191,9	6.665,2
2	4.730,4	6.576,3
3	2.106,6	7.098,2
4	2.472,9	7.339,6
5	2.573,7	7.298,2
6	2.492,5	7.027,3
7	3.037,4	7.018,3
gesamt	20.605,4	49.023,1

Durch das Vorhaben ergibt sich ein dauerhafter Eingriff in das Schutzgut Pflanzen, dem im Rahmen der Eingriffsbilanzierung auf Grundlage der „Bewertungsschema des Hochsauerlandkreises“ (HSK 2006) Rechnung zu tragen ist (vgl. Kapitel 6.2.2).

In den Karten Nr. 1 – 7 (Bau- und Betriebsflächen WEA) des Anhangs erfolgt eine kartografische Darstellung der Biotoptypen in der Planung. Zu berücksichtigen ist hier, dass die Biotoptypen auch im Bereich der nur temporär beanspruchten Flächen mit aufgezeigt werden.

5.3 Schutzgut Boden

5.3.1 Schutzgut Boden - Bestand

Der Landschaftsraum „Coppener Riegelland“ (LR-VIb-038), in welchem die Standorte mit Ausnahme der WEA 5 liegen, wird überwiegend von devonischen Ton- und Schluffsteinen geprägt, die von schmalen Kalk- und Sandstein-Bändern durchsetzt werden. Die WEA 5 liegt an der Grenze zum Landschaftsraum „Zentral-Sauerländer Mulden- und Hügelland örtlich kalkreicher Ausprägung“ (LR-VIb-015) (LANUV 2024a).

Die bau- und anlagebedingten Flächen der WEA liegen mit Ausnahme eines Teilstücks der temporären Kranauslegerfläche der WEA 5 vollständig in der Bodeneinheit L4813_B32c. Dabei handelt es sich um eine Braunerde. Die Hauptbodenart nach Bundesbodenschutzverordnung (BBODSCHV) des Oberbodens ist Ton / Schluff. Es steht weder Grundwasser noch Staunässe an. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als mittel angegeben. Die Bewertung nach Wertzahlen der Bodenschätzung liegt ebenfalls bei mittel – 25 bis 50. Eine Schutzwürdigkeit wird der Braunerde nicht zugewiesen (GD NRW 2024a).

Etwa 380 m² der temporären Kranauslegerfläche und anlagebedingten Zuwegung der WEA 5 liegen in der Bodeneinheit L4813_B32k, bei welcher es sich ebenfalls um eine Braunerde mit der Hauptbodenart Ton / Schluff handelt. Auch dort stehen weder Grundwasser noch Staunässe an

und die Verdichtungsempfindlichkeit wird als mittel angegeben. Die Bewertung nach Wertzahlen der Bodenschätzung liegt bei mittel – 30 bis 55. Eine Schutzwürdigkeit der Braunerde ist auch dort nicht gegeben (GD NRW 2024a).

Die im Bereich der Baustellen- und Einrichtungsflächen anstehenden Böden sind teilweise infolge des Einsatzes forstwirtschaftlicher Maschinen vorbelastet. Teilversiegelte Flächen befinden sich lediglich im Bereich der Forstwege, die als Zufahrten genutzt werden. Dort liegen die Bodenfunktionen durch die Teilversiegelung in Form von Schotter bereits eingeschränkt vor. Vollversiegelte Flächen sind im Bereich der baubedingt benötigten Flächen nicht vorhanden.

5.3.2 Schutzgut Boden - Konfliktanalyse

Die Auswirkungen des Vorhabens beschränken sich bei dem Schutzgut Boden auf die unmittelbar durch den Bau der Anlagen erforderlichen Flächen.

Insgesamt finden durch das Vorhaben auf etwa 68.079,60 m² Eingriffe statt. Davon betroffen sind ausschließlich Böden des Bodentyps Braunerde, welche keine Schutzwürdigkeit aufweisen. Im Bereich der dauerhaft zu beanspruchenden Flächen (Fundament, Kranstellfläche und anlagenbezogener Zuwegung) werden Bodenfunktionen (Filter-, Speicher-, Puffer- und Ausgleichsfunktion sowie Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen) eingeschränkt oder außer Kraft gesetzt (**K_{Bt1}**). Da die Kranstell- und Zuwegungsflächen aufgrund der Versiegelung mit Schottermaterial teildurchlässig sein werden, wird die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen gegenüber einer vollständigen Versiegelung (Fundament) minimiert (**K_{Bt2}**).

Im Bereich der temporär zu beanspruchenden Flächen werden die oben genannten Funktionen temporär eingeschränkt (**K_{Bt3}**). Baubedingt besteht die Gefahr der Verunreinigung durch Leckagen von Baufahrzeugen (**K_{Bt4}**) und nachhaltiger Verdichtung diesbezüglich empfindlicher Böden (**K_{Bt5}**). Bei dem Aufbringen von hohen Lasten kann es bei Böden mit hoher Verdichtungsempfindlichkeit dazu kommen, dass durch Schadverdichtungen die Wasser- und Leitfähigkeit der Böden negativ beeinflusst wird. Die Böden innerhalb der Baufelder weisen geringe bis extrem hohe Verdichtungsempfindlichkeiten auf. Durch den Fundamentbau sowie die Einrichtung der baubedingt benötigten Flächen fällt Bodenaushub an, welcher vor Ort zwischengelagert wird. Gelagerte Böden neigen zur Erosion (**K_{Bt6}**).

Der folgenden Tabelle ist zu entnehmen, wie viel Boden dauerhaft und temporär durch die Errichtung der WEA beansprucht wird.

Tab. 9 Dauerhafter und temporärer Flächenbedarf je WEA

WEA / beanspruchte Flächenanteile in m²	dauerhaft	temporär
1	3.191,9	6.665,20
2	4.730,4	6.576,3
3	2.106,6	7.098,2
4	2.472,9	7.339,6
5	2.573,7	7.298,2
6	2.492,5	7.027,3
7	3.037,4	7.018,3
gesamt	20.605,4	49.023,10

Der Eingriff in den Boden ist unter Berücksichtigung des Vorhabenziels unvermeidbar. Es sind Maßnahmen anzuwenden, die insbesondere die baubedingte Beeinträchtigung auf ein unvermeidbares Maß reduzieren (vgl. Kapitel 6.1.3).

5.4 Schutzgut Wasser

5.4.1 Schutzgut Wasser – Bestand

Teilschutzgut Grundwasser

Alle Standorte liegen innerhalb des Grundwasserkörpers „Rechtsrheinisches Schiefergebirge / Wenne“ (DEGB_DENW_276_24), welcher zum Teileinzugsgebiet der Ruhr gehört. Die Trinkwassernutzung beträgt über 100 m³/Tag. Der chemische und der mengenmäßige Zustand sind mit gut bewertet. Die wasserwirtschaftliche Bedeutung ist gering. Der anstehende Kluft-Grundwasserleiter ist wenig ergiebig und sehr gering bis gering durchlässig (MUNV NRW 2024a).

Es befinden sich keine festgesetzten Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete innerhalb und in der unmittelbaren Umgebung der Standorte. Das nächstliegende Trinkwasserschutzgebiet beginnt mehr als 300 m südwestlich der WEA 4 (MUNV NRW 2024a).

Im Bereich des Fundaments und der Kranstellfläche der WEA 3 wird die Zone II eines geplanten Trinkwasserschutzgebiets „Eslohe-Obermarpe“ ausgewiesen.

Teilschutzgut Oberflächenwasser

In einem Tal etwa 120 m westlich der WEA 7 und 200 m westlich der WEA 6, verläuft die Dormecke, welche über 500 m südwestlich der Standorte 4 und 7 entspringt. Die Dormecke wird gemäß der Typologie der Fließgewässer NRW auf Höhe der Anlagenstandorte als „kleiner Talauebach im Grundgebirge“ klassifiziert. Etwa 300 m südöstlich der WEA 2 entspringt ein namenloses Gewässer, welches in die Marpe mündet. Bei dem namenlosen Gewässer handelt es sich um ein

„Kerbbachtal im Grundgebirge“. Von dem Höhenzug der Anlagenstandorte werden außerdem weitere kleine Gewässerverläufe angezeigt, die in die Dormecke münden, aufgrund ihrer vermutlich geringen Wasserführung jedoch nicht als Oberflächengewässer ausgewiesen werden (MUNV NRW 2024a).

Stillgewässer befinden sich nicht im näheren Umfeld der Standorte.

5.4.2 Schutzgut Wasser - Konfliktanalyse

Teilschutzgut Grundwasser

Karst- und Kluft-Grundwasserleiter können lokal stark schwankende Grundwasserstände und Flurabstände aufweisen. Oberflächennah anstehendes Grundwasser (**K_{w1}**) und die daraus resultierende Gefahr des direkten Eintrags wassergefährdender Stoffe in das Grundwasser (**K_{w2}**) im Rahmen der Fundamentgründung ist daher nicht gänzlich auszuschließen. Eine Wasserhaltung im Rahmen der Errichtung des Fundaments ist ggf. umzusetzen.

Durch die dauerhafte Voll- und Teilversiegelung wird die Grundwasserneubildungsrate lokal eingeschränkt. Baubedingte Versiegelung verstärkt diesen Effekt temporär. Aufgrund des geringen Versiegelungsgrads im weiteren Umfeld ist durch die Errichtung der WEA nicht von einer erheblichen Minderung der Grundwasserneubildung auszugehen. Eine Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustands der anstehenden Grundwasserkörper wird daher ausgeschlossen.

Während der Bauphase ist der Boden zur Fundamentgründung und Sicherstellung der Tragfähigkeit durch bodenstabilisierende Maßnahmen aufzubereiten. Dazu verwendete Verfahren wie z. B. Kluftverpressung durch Zementsuspension beinhalten die Gefahr, das Grundwasser durch Verfrachtung von Bestandteilen der verwendeten Materialien zu verunreinigen. Des Weiteren können wassergefährdende Stoffe wie Schmierstoffe oder Öle, aufgrund von Leckagen oder auch aufgrund der Auswaschung und anschließenden Versickerung von Niederschlagswasser, in das Grundwasser gelangen (**K_{w2}**). Bau- und anlagebedingte Einträge von wassergefährdenden Stoffen sind zu vermeiden und können unter Einhaltung geeigneter Maßnahmen ausgeschlossen werden. Stoffliche Einträge aus dem für Teilversiegelung verwendeten Mineralstoffgemisch werden nicht erwartet.

Das geplante Trinkwasserschutzgebiet „Eslohe-Obermarpe“ wird von der Planung der WEA 3 unmittelbar betroffen. Innerhalb der Zone II des geplanten Trinkwasserschutzgebiets liegt das Fundament und die Kranstellfläche sowie weitere temporär benötigte Flächen (**K_{w3}**, **K_{w4}**). In der Zone II ist das Errichten und Erweitern von baulichen Anlagen in der Regel nicht zulässig. Durch die Errichtung des Fundaments kann Menge und Qualität des Grundwassers und Fließwege

dauerhaft beeinflusst werden sowie eine Verdichtung des Bodens zu einer schädlichen Gewässer-Veränderung führen.

Eine dauerhafte Beeinträchtigung der Zone II des geplanten Trinkwasserschutzgebiets durch die Planung wird jedoch nicht erwartet. Die innerhalb der Zone liegenden, benötigten Flächen der WEA nehmen im Vergleich zur Ausdehnung der gesamten Zone nur einen geringen Flächenanteil ein. Des Weiteren steht das anfallende Niederschlagswasser weiterhin der Grundwasserneubildung zur Verfügung, da es vor Ort versickern kann. Eine Beeinträchtigung von Menge und Qualität des Grundwassers ist dementsprechend nicht zu erwarten.

Teilschutzgut Oberflächengewässer

Da sich sowohl Zuwegungen als auch Bau- und Betriebsflächen der WEA in ausreichender Entfernung zu den beschriebenen Fließgewässern befinden, sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern auszuschließen.

5.5 Schutzgut Klima und Luft

5.5.1 Schutzgut Klima und Luft - Bestand

Wegen seiner Höhenlage ist das Coppenroder Riegel- und Kuppenland, in welchem sich die Standorte befinden, klimatisch stärker montan geprägt als seine tiefer gelegenen westlich und östlich angrenzenden Mittelgebirgsregionen. Die mittleren Niederschlagssummen erreichen Höhen zwischen 1000 - 1200 mm im Jahr, die Jahresmitteltemperaturen liegen um 6,5-7,5 °C (LANUV 2024a).

Das Untersuchungsgebiet wird zum Großteil von Wald sowie in einem kleineren Anteil von landwirtschaftlichen Nutzflächen dominiert. Mit Ausnahme der WEA 5 herrscht im Bereich der WEA und deren Umfeld ein Waldklima. Das Waldklima zeichnet sich durch nur geringe Schwankungen von Temperatur und Feuchte im Tagesverlauf aus. Auf dem Grünland im Bereich der WEA 5 und weiteren Grün- und Ackerflächen herrscht ein „Freilandklima“ (LANUV 2024b). Ein Freilandklima zeichnet sich durch einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen aus. Freilandklimatopon kommt eine wichtige Bedeutung bei der Kalt- und Frischluftproduktion zu. Ein Waldklimatopon zeichnet sich durch nur geringe Schwankungen von Temperatur und Feuchte im Tagesverlauf aus. Waldklimatopon kommt eine wichtige Bedeutung bei der Filtrierung der Luft über das Blätterdach und somit der Entfernung von Luftschadstoffen zu (MWAT BW 2024).

Die nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion in den Potenzialflächen ist ebenso wie die Kaltluftvolumenströme mit Werten von > 1.500 bis $2.700 \text{ m}^3/\text{s}$ von hoher Intensität. Die Kaltluftströme fließen entsprechend der Topografie in Richtung der Hänge ab. Die Standorte übernehmen eine mittlere bis hohe thermische Ausgleichsfunktion (MUNV NRW 2024b).

Da sich die WEA-Standorte auf einem Höhenzug befinden, sind grundsätzlich höhere Luftgeschwindigkeiten als in den umliegenden Landschaftsausschnitten zu erwarten. Die Klima- und Luftverhältnisse im Wald liegen aktuell aufgrund großflächiger Schlagfluren verändert vor. Dies hat allerdings keine Auswirkungen auf das Lokal- oder Regionalklima.

Als Belastungen für die Luft sind der Verkehr auf umliegenden Straßen sowie der forstwirtschaftliche Betrieb im Wald zu nennen.

5.5.2 Schutzgüter Klima und Luft - Konfliktanalyse

Im Rahmen der Bauphase kann es zu einer auf die Bautätigkeit beschränkten Schadstoffemission durch Baufahrzeuge kommen. Zudem ist in trockenen Bauphasen eine Staubentwicklung durch den Baustellenverkehr möglich. Aufgrund der temporären Dauer und der kleinflächigen Reichweite sind diese Emissionen als unerheblich zu bewerten.

Im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der WEA werden voll- und teilversiegelte Flächen geschaffen. Über den Zeitraum der Beanspruchung verlieren diese Flächen (teilweise) ihre thermische Ausgleichsfunktion. So kann sich an besonders heißen und windstillen Tagen im unmittelbaren Bereich der Standorte ein heißes, trockenes Klima einstellen (K_{KL1}). Aufgrund der guten klimatischen Ausgangssituation sowie der großflächigen Kaltluftentstehung in der unmittelbaren Umgebung sind jedoch keine nachhaltigen, negativen Auswirkungen auf das Umfeld zu erwarten.

Die lokale Beeinträchtigung der klimatischen Verhältnisse wird als nicht erheblich eingestuft. Unter Berücksichtigung der Vermeidung von klimaschädlichem Kohlenstoffdioxid durch z.B. Kohlekraftwerke wirkt sich die Windenergienutzung positiv auf das Schutzgut aus.

5.6 Schutzgut Landschaft

Der Windenergie-Erlass (MWIDE, MULNV, MHKBG 2018) definiert aufgrund der Fernwirkung von WEA zur Bewertung des Landschaftsbilds die 15-fache Anlagenhöhe als Bezugsmaßstab für das zu untersuchende Gebiet. Bei Anlagenhöhen von knapp 249,5 m wird für das Landschaftsbild entsprechend ein Untersuchungsradius von 3.742,5 m um die geplanten WEA herangezogen.

5.6.1 Schutzgut Landschaft - Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturpark „Sauerland-Rothaargebirge“ welches die Höhenzüge des Rothaargebirges im Südosten, des Ebbegebirges im Westen und des Homerts im Norden umfasst. Durch die bewaldeten Höhenzüge ergibt sich ein topografisch bewegtes Gelände mit Erhöhungen und kuppelartigen Ausprägungen sowie Hang- und Tallagen.

In Bezug auf die vorhandenen Landschaftsräume nimmt der Landschaftsraum „Coppenroder Riegel- und Kuppenland“ (LR-VIb-038) den größten Anteil im Untersuchungsgebiet ein. *„Charakteristisch für den Naturraum innerhalb des Hochsauerlandkreises ist ein abwechslungsreiches Landschaftsbild, geprägt durch einen kleinteiligen Reliefwechsel von Hohl- und Vollformen und durch ein ausgewogenes Verhältnis von Wald zu Offenland. Die Landschaft um Coppenrode hat ihr traditionelles Siedlungsmuster ohne ausufernde Siedlungs- und Gewerbeflächen bewahren können. Sie ist prädestiniert für die ruhige, stille Erholung in Form von Kurzzeit-Spaziergängen und -Wanderungen. Der nordwestliche, zum Homertrücken ausgerichtete Teil des Landschaftsraumes gehört bereits zum Naturpark Homert. Der Landschaftsraum besitzt eine Landschaftsbildqualität von besonderer Bedeutung.“* LANUV 2024a

Im Nordosten des Untersuchungsgebiets liegt der Landschaftsraum „Zentral-Sauerländer Mulden- und Hügelland örtlich kalkreicher Ausprägung“ (LR-VIb-015). Bei diesem handelt es sich um eine offene bis halboffene, wellige und sanfthängige, von bewaldeten Bergrücken umrahmte Mittelgebirgslandschaft. *„Das Mulden- und Hügelland beherbergt ein vielfältiges Naturpotenzial und einen reichen Schatz von Kulturlandschaftselementen. Landschaftstypische Naturobjekte sind Felsen (örtlich mit Schluchtwäldern und Schluchtwald-Fragmenten) und einzelne Höhlen, auffällige Kulturlandschaftselemente sind die erhalten gebliebenen kleinen Wacholderheiden und die ausgedehnten Niederwälder der Hardt. Das Siedlungsbild aus Kleinweilern, Dörfern und Kleinstädten ist in weiten Teilen noch gewachsen.“* LANUV 2024a

Im Nordwesten und Westen liegt das Untersuchungsgebiet mit kleineren Anteilen in den Landschaftsräumen „Homertrücken“ (NR-VIb-030) und „Attendorn-Elsper Kalksenken“ (NR-VIb-037). Bei dem Homertrücken handelt es sich um ein fichtenbeherrschtes Waldgebirge mit wenigen Rodungsinseln um Kleinsiedlungen. Das Landschaftsbild der Attendorn-Elsper Kalksenken wird

hingegen von offenen, überwiegend agrarisch genutzten Flächen charakterisiert. Kleingehölze in Form von Hecken und einige solitär stehenden Einzelbäume sind wichtige Landschaftsbestandteile (LANUV 2024a).

Die betrachteten Landschaftsausschnitte setzen sich aus einem Mosaik aus unterschiedlich alten Fichtenforsten und Laubbaumbeständen zusammen. Aufgrund des Fichtensterbens der letzten Jahre findet teilweise eine intensive forstwirtschaftliche Nutzung statt. Darüber hinaus durchziehen Bachläufe das Relief und bilden in den Tälern Auen, in denen zum Teil eine Grünlandnutzung stattfindet.

In Richtung der umliegenden Städte, Gemeinden und Dörfer wird das Bild durch die offene Landschaft charakterisiert. Hier ist die landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere die Grünlandnutzung, die durch die Marpe- und Dormecke-Niederung sowie Gehölze strukturiert wird, landschaftsbildprägend.

Von Kuppenlagen oder Waldlichtungen ergeben sich weite Sichtachsen in die umliegende Landschaft. Maximale Geländehöhen nahe den Standorten beträgt etwa 573 m ü. NHN bis 460 m ü. NHN.

Vorbelastungen, die den Wert des Landschaftsbilds in den Untersuchungsgebieten mindern, stellen vorhandene Kreis-, Land- und Bundesstraßen sowie weitere Infrastruktur (z.B. Hochspannungsleitungen) der umliegenden Orte dar.

Das LANUV hat für weite Bereiche Nordrhein-Westfalens eine Bewertung des Landschaftsbilds anhand von Landschaftsbildeinheiten (LBE) durchgeführt, die als Bestandsgrundlage für die Bewertung des Eingriffs zu verwenden ist. Die LBE werden dabei in die Kategorien offene Agrarlandschaften (A), Grünland-Acker-Mosaik (G), Wald-Offenland-Mosaik (O), Wald (W), Flusstal (F), Bachtal (B), Stillgewässer (S) und Ortslagen unterteilt. Letztere werden jedoch nicht bewertet. Je Potenzialfläche werden die vorhandenen LBE im Folgenden dargestellt.

Die im Umkreis von 3.750 m um die geplanten WEA vorkommenden LBE sind der folgenden Abbildung und Tabelle zu entnehmen.

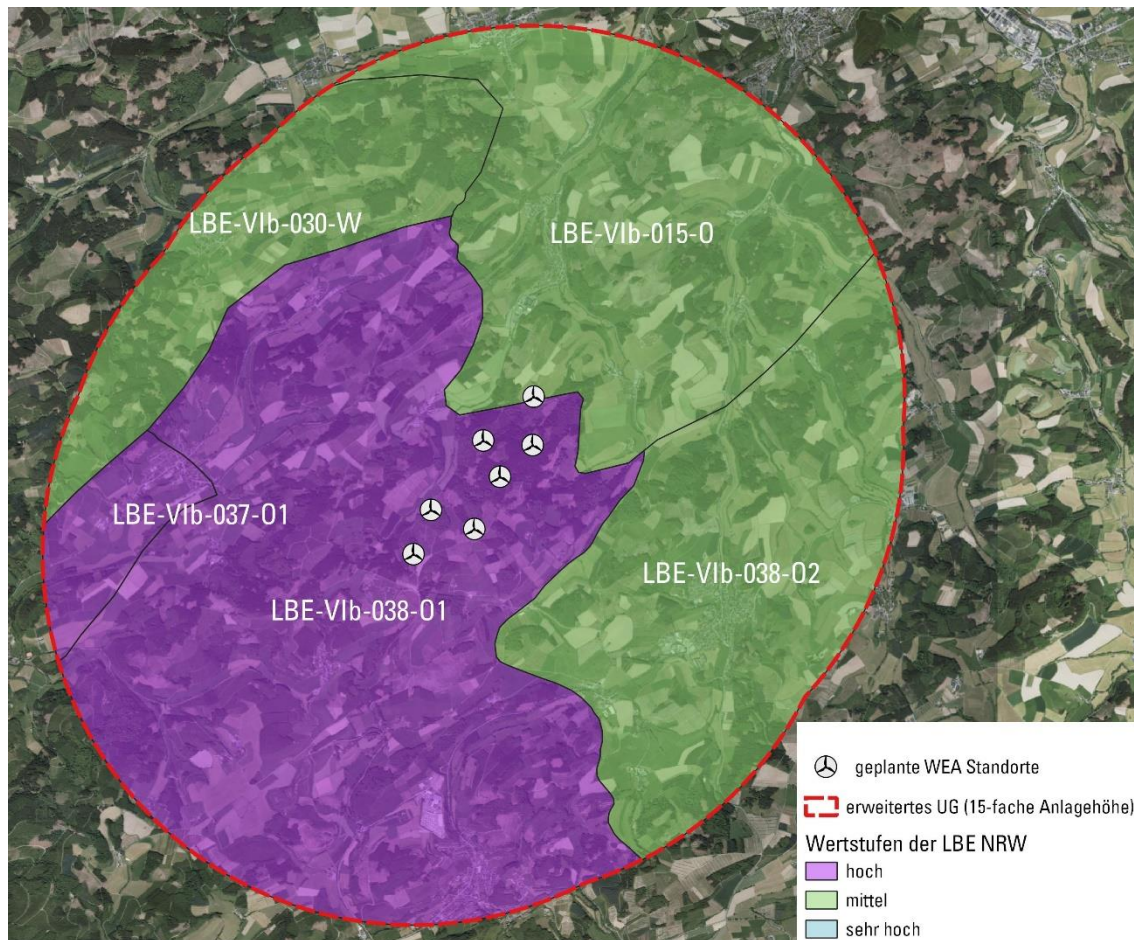


Abb. 13 Übersicht der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Wirkbereich (15-fache Anlagenhöhe) der geplanten WEA (LANUV 2018a)

Neben den Landschaftsbildeinheiten sind für das Schutzgut Landschaft in NRW die „unzerschnittenen verkehrsarmen Räume“ zu betrachten, die durch das LANUV ermittelt wurden und im Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt werden. „Als ‚Unzerschnittene verkehrsarme Räume‘ (UZVR) werden Räume definiert, die nicht durch technogene Elemente wie: Straßen (mit mehr als 1000 Kfz / 24 h), Schienenwege, schiffbare Kanäle, flächenhafte Bebauung oder Betriebsflächen mit besonderen Funktionen wie z. B. Verkehrsflugplätze zerschnitten werden“ (LANUV 2020). Landesweit werden die Räume in die fünf Größenklassen 1 - 5, > 5 - 10, > 10 - 50, > 50 - 100 und > 100 km eingeteilt. Im Folgenden wird für jede Potenzialfläche erläutert, innerhalb welcher der Größenklassen sie liegt.

Tab. 10 Übersicht der betroffenen Landschaftsbildeinheiten (LBE) und ihrer Bewertung gemäß LANUV (2018a)

LBE	Name / Bezeichnung	Bewertungskriterien			Wertstufe
		Eigenart	Vielfalt	Schönheit	
LBE-VIb-015-0	-	4	2	3	mittel
LBE-VIb-030-W	-	4	2	1	mittel
LBE-VIb-037-01	-	6	2	2	hoch
LBE-VIb-038-01	-	6	2	2	hoch
LBE-VIb-038-02	-	4	3	2	mittel

Die Standorte der WEA liegt vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „LSG Eslohe“ (LSG-4614-0009) (LANUV 2024a).

5.6.2 Schutzgut Landschaft - Konfliktanalyse

Die Bewegung der Rotorblätter, die luftfahrttechnischen Kennzeichen und die WEA selbst werden als Fremdkörper wahrgenommen. Alle geplanten WEA befinden sich in einem stark bewegten Relief und haben ihre Standorte in Kuppen- oder Hanglage. Mit einer Gesamthöhe der WEA von bis zu 250 m bedingt dies, dass die Geländehöhen des Untersuchungsgebiets deutlich übertroffen werden, sodass die WEA auch in großen Distanzen sichtbar sind. Vorbelastungen in Form von anderen WEA sind kaum vorhanden, weshalb das Vorhaben einen Eingriff in einen durch WEA nahezu unvorbelasteten Naturraum darstellt. Wälder, Feldgehölze und die topografischen Gegebenheiten können, die von den WEA ausgehenden Fernwirkungen mildern, jedoch nicht abwenden (K₁1).

Die geplanten WEA liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „LSG-Eslohe“ (LSG-4614-0009). Dementsprechend ist das Schutzgebiet direkt von der Flächeninanspruchnahme als auch von der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds betroffen. Den Verordnungen der Landschaftsschutzgebiete sind keine Verbote bezüglich der Verunstaltung des Landschaftsbilds zu entnehmen, jedoch formulieren die jeweiligen Schutzziele die Sicherung des Landschaftsbilds aufgrund seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit (LANUV 2024a). Das Vorhaben verstößt mit den geplanten baulichen Anlagen gegen die Schutzzwecke der Landschaftsschutzgebiete.

Um die Unabhängigkeit von fossilen Importen zu stärken und die Klimaziele zu erreichen, hat die Bundesregierung beschlossen, dass bis 2032 2 % der Landesfläche für Windkraftenergie ausgewiesen werden soll. Dafür hat das Kabinett eine Änderung des BNatSchG verabschiedet, welche seit dem 20. Juli 2022 rechtskräftig ist. Die Änderung umfasst eine Ergänzung des § 26 um Absatz 3, welcher folgende gesetzliche Regelungen umfasst:

„(3) In einem Landschaftsschutzgebiet sind die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sowie der zugehörigen Nebenanlagen nicht verboten, wenn sich der Standort der Windenergieanlagen in einem Windenergiegebiet nach § 2 Nummer 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) befindet. Satz 1 gilt auch, wenn die Erklärung zur

Unterschutzstellung nach § 22 Absatz 1 entgegenstehende Bestimmungen enthält. Für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens bedarf es insoweit keiner Ausnahme oder Befreiung. Bis gemäß § 5 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes festgestellt wurde, dass das jeweilige Land den Flächenbeitragswert nach Anlage 1 Spalte 2 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes oder der jeweilige regionale oder kommunale Planungsträger ein daraus abgeleitetes Teilflächenziel erreicht hat, gelten die Sätze 1 bis 3 auch außerhalb von für die Windenergienutzung ausgewiesenen Gebieten im gesamten Landschaftsschutzgebiet entsprechend. [...]“.

Als Windenergiegebiete nach § 2 Nummer 1 WindBG werden

- a) Vorranggebiete und mit diesen vergleichbare Gebiete in Raumordnungsplänen sowie Sonderbauflächen und Sondergebiete in Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen;
- b) für die Flächenbeitragswerte nach Anlage 1 Spalte 1 zusätzlich Eignungs- und Vorbehaltsgebiete in Raumordnungsplänen, wenn der Raumordnungsplan spätestens am 1. Februar 2024 wirksam geworden ist;

bestimmt.

Nach Anlage 1 Spalte 2 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes beträgt der Flächenbeitragswert für das Bundesland NRW 34.112,44 km².

Die im Landes- oder Regionalplan ausgewiesene Fläche für Windenergie an Land beträgt 21.104 ha (MWIDE 2021). Entsprechend ist der Flächenbeitragswert i.S.d. § 26 Abs. 3 BNatSchG nicht erreicht, sodass das Vorhaben nach aktueller Gesetzgebung sowie im Hinblick auf die Lage innerhalb der Landschaftsschutzgebiete rechters ist und die als Landschaftsschutzgebiete gesicherten Flächen entgegen des Landschaftsplans „Eslohe“ und „Offenlandrest an Unterhang des Dormecketales südlich Dormecke“ des Hochsauerlandkreises keiner Befreiung bedürfen.

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Beanspruchung von naturschutzfachlich besonders schützenswerten Bereichen der Landschaft, da die Standorte so geplant sind, dass sie sich außerhalb von Schutzgebieten (FFH-Gebiete, VSG, NSG) befinden. Die betroffenen Vegetationsbestände (vorrangig Fichtenwald mit mittlerem Baumwuchs, Eichen-Buchenmischwälder, Fichtenzunwuchs und Schlagfluren) weisen naturschutzfachlich zum Großteil eine mittlere bis hohe Wertigkeit auf (vgl. Kap. 5.2).

Es liegen keine Hinweise dazu vor, dass sich die WEA im Bereich von besonders schutzwürdigen Sichtbeziehungen (z.B. zu Landmarken, Ortsansichten) befinden, weshalb deren Beeinträchtigung ausgeschlossen wird. Aufgrund der topografischen Lage der WEA können sich zahlreiche denkbare Sichtbeziehungen eher theoretischer Natur ergeben, die keine Schutzwürdigkeit aufweisen. Die Errichtung der WEA kann grundlegend zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbilds führen, die ihre Wirkung jedoch abhängig von Ausgangspunkt und subjektiver Wahrnehmung des Betrachters entfaltet.

Insgesamt ist ein Eingriff in das Schutzgut Landschaft gegeben, der nicht zu vermeiden oder zu mindern ist. Für den unvermeidbaren Eingriff in das Landschaftsbild ist ein entsprechender Ersatz in Geld zu leisten. Die Berechnung des Ersatzgeldes findet in Kapitel 6.2.4 statt.

6.0 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmaßnahmen haben zum Ziel, Eingriffe in Natur und Landschaft auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren. Vermeidungsmaßnahmen sind gemäß §§ 13 ff. BNATSchG vorrangig vor Kompensationsmaßnahmen anzuwenden.

Im Folgenden werden alle Maßnahmen textlich ausformuliert, die sich durch den Bau und die Errichtung der 7 WEA ergeben. Eine genaue Verortung der einzelnen Konflikte und Maßnahmen je WEA ist der Maßnahmenkartei des Anhangs zu entnehmen. In Karte 9 des Anhangs erfolgt darüber hinaus am Beispiel der bau- und anlagebedingten Flächen der WEA 3 eine beispielhafte Verortung der Maßnahmen. Da die Maßnahmen an den unterschiedlichen WEA zu einem Großteil übereinstimmen, wird die grafische Verortung beispielhaft veranschaulicht.

6.1.1 Schutzgut Tiere

Für das Schutzgut Tiere ergeben sich die folgenden Konflikte (K_T), die zu einer Notwendigkeit von Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmaßnahmen (V, M, E) führen:

- K_{T1} : baubedingte Gefährdung von Fledermäusen
- K_{T2} : baubedingte Meidung von Fledermäusen
- K_{T3} : betriebsbedingtes Kollisionsrisiko von Fledermäusen
- K_{T4} : baubedingte Gefährdung des allgemeinen Brutgeschehens

Fledermäuse

V+M_{T1}: Höhlenbaumkartierung

„Für die Fledermäuse wird eine Höhlenbaumkartierung erforderlich“ LOSKE 2023

V+M_{T2}: Umfassendes Abschaltszenario und Gondelmonitoring

„Zum Schutz der (hier nicht untersuchten) Fledermäuse sind die Windenergieanlagen in der Zeit vom 01.04. – 31.10. in niederschlagsfreien Nächten von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Temperaturen von über 10° C (Messungen in Gondelhöhe) und Windgeschwindigkeiten im 10 min-Mittel von bis zu 6 m/s in Gondelhöhe abzuschalten (Genehmigungs-Abschaltszenario). Gemäß Artenschutzleitfaden NRW (MKULNV 2017) erfolgen Abschaltungen erst ab 10° C. Die sogenannte „Standardabschaltung“ nach Leitfaden für die geplanten WEA kann später durch ein standortspezifisches Abschaltszenario ersetzt werden. Dazu kann nach Inbetriebnahme der

WEA für 2 Jahre die Fledermausaktivität in Nabenhöhe durch ein Gondel- bzw. Höhenmonitoring kontinuierlich erfasst werden.“ LOSKE 2023

Planungsrelevante, WEA-empfindliche Vogelarten

V+M_n3: Erntebedingte Abschaltung der WEA 3 – 5 im 250-m-Radius

„Diese Schutzmaßnahme für Rot- und Schwarzmilan sieht eine vorübergehende Abschaltung der in Offenlandnähe geplanten WEA Nr. 3-5 im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie bodenwendender Maßnahmen auf Flächen vor, die in weniger als 250 m Entfernung vom Mastfußmittelpunkt der WEA gelegen sind, vor. Die Abschaltmaßnahmen sollen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Beginn und Ende der bürgerlichen Dämmerung erfolgen. Durch die Abschaltung der WEA während und kurz nach dem Bewirtschaftungsereignis wird eine Reduktion des durch das erleichterte Nahrungsangebot temporär erhöhten Kollisionsrisikos erreicht. Die Maßnahmenwirksamkeit setzt eine Erfassung, Meldung und Dokumentierung dieser auslösen-den Ereignisse sowie der erfolgten Abschaltung voraus. Dies kann zum Beispiel über vertragliche Vereinbarungen zwischen Betreiber der WEA und den Flächenbewirtschaftern sichergestellt werden.“ LOSKE 2023

Planungsrelevante, nicht WEA-empfindliche Vogelarten (allgemein)

V+M_n4: Zeitliche Befristung der Baufeldräumung

„Zur Vermeidung baubedingter Störungen und von Individuenverlusten in Folge der Zerstörung von Nestern oder Eiern ist die Errichtung der Windenergieanlagen (Baufeldräumung, Fertigstellung des Bodenfundamentes, etc.), der Zuwegung und Verlegung der Netzanbindung nach Möglichkeit außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten (Anfang März bis Ende September) – vorzunehmen (Bauzeitenregelung). Die Baufeldräumung kann deshalb nur im Zeitraum vom 31. Juli bis zum 1. März des Folgejahres außerhalb der Brut- und Setzzeit erfolgen.

Sofern aus betriebsplanerischen Gründen ein Aufbau der WEA nur innerhalb der Brutzeit unvermeidbar ist, wird eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) erforderlich. In diesem Fall sind die Baumaßnahmen noch vor der Brutzeit zu beginnen. Die Baumaßnahmen sind dann ohne Unterbrechung durchzuführen, um eine Ansiedlung von Vögeln auf den Eingriffsflächen zu verhindern und damit eine dauerhafte Vergrämung der Tiere von den Flächen zu ermöglichen.“ LOSKE 2023

Die Baufeldräumungsbeschränkung wirkt multifunktional ebenfalls zum Schutz des allgemeinen Brutgeschehens von häufigen und weit verbreiteten Vogelarten.

V+M_T5: Höhlenbaumkontrolle

„Da durch den Bau der geplanten WEA Eingriffe im Wald stattfinden, ist hier vor Baubeginn eine Überprüfung der zu entfernenden Gehölze erforderlich. Dort sind vor Baufeldfreimachung und Rodung die Gehölze durch fachkundige Ornithologen auf Brutvorkommen von Vögeln (z.B. Höhlenbrüter, Greifvögel) zu untersuchen. Sind besetzte Vogelniststätten vorhanden, sind diese samt einem ausreichenden Schutzabstand von der Baufeldfreimachung auszunehmen, bis die Brut abgeschlossen ist.“ LOSKE 2023

Die Höhlenbaumkontrolle wirkt multifunktional ebenfalls zum Schutz des allgemeinen Brutgeschehens von häufigen und weit verbreiteten Vogelarten.

6.1.2 Schutzgut Pflanzen / Biotope

Für das Schutzgut Pflanzen / Biotope ergeben sich die folgenden Konflikte (K_P), die zu einer Notwendigkeit von Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmaßnahmen (V, M, E) führen:

- K_P1: dauerhafte Beanspruchung von Biotopen
- K_P2: temporäre Beanspruchung geschädigter / geringerwertiger Biotoptypen
- K_P3: temporäre Beanspruchung von Biotopen mit mehrjähriger Entwicklungszeit / hoher ökologischer Funktion
- K_P4: temporäre Gefährdung angrenzender Gehölze

M_P1: Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Biotopstandorte

Die im Rahmen der temporären Nutzung beanspruchten Flächen sind durch eine Tiefenlockerung und das Aufbringen des ursprünglichen Bodenmaterials (sofern abgetragen), getrennt nach den einzelnen Bodenschichten, wiederherzustellen.

E_P2: Wiederaufforstung als Laubholz-Mischbestand

Im Bereich der nur temporär beanspruchten Waldflächen ist eine Wiederaufforstung vorzunehmen. Diese hat mit mindesten drei standortgerechten Baumarten zu erfolgen, um einen Laubholz-Mischbestand zu entwickeln. Dabei sind die Waldentwicklungstypen des Waldbaukonzepts NRW zu berücksichtigen.

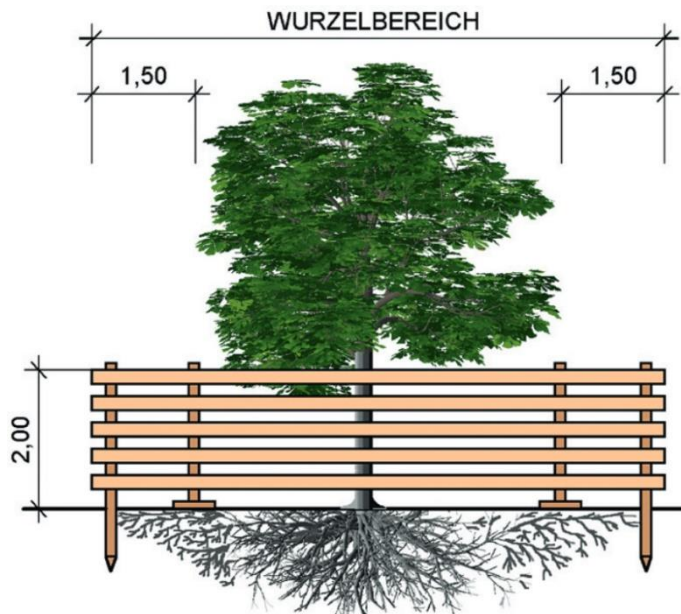
V_P3: Schutz angrenzender Gehölze

An die Maßnahmen angrenzende, zu erhaltende Bäume hohen Alters sind dem Baugeschehen gegenüber zu schützen. Hierbei ist die DIN 18920, Vegetationstechnik im Landschaftsbau –

Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, zu berücksichtigen.

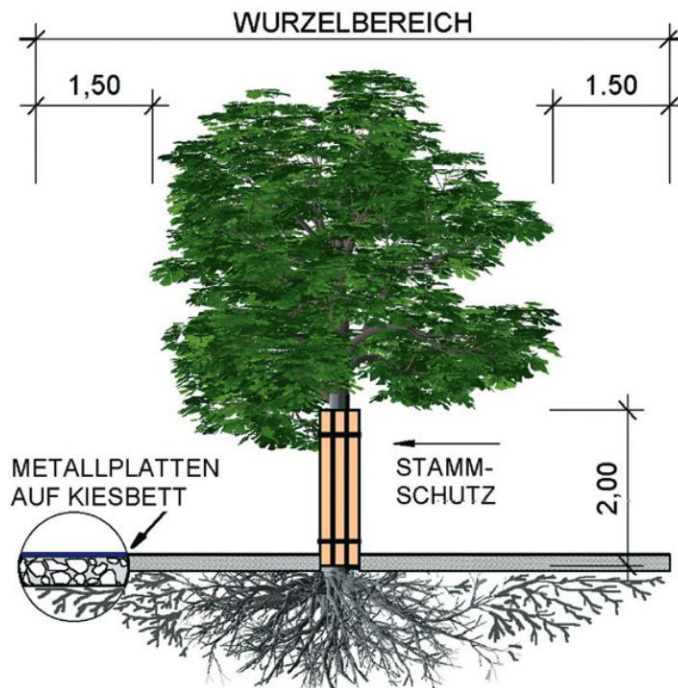
Ist eine Befahrung des Kronentraufbereiches unumgänglich, sind die Gehölze wie folgt gegen Beschädigungen zu sichern:

- Umgrenzung mit einem mindestens 1,8 m hohen ortsfesten Zaun. Dieser ist in einem Abstand von 1,5 m zur Kronentraufe anzulegen



Tab. 11 Schutz des Wurzelbereichs nach RAS-LP4 durch ortsfesten Zaun nach RAS-LP4 (GALK 2014)

- Ist dies aus Platzgründen nicht möglich, müssen Baum- und Wurzelbereich geschützt werden. In diesem Fall ist der Stamm bis in 2 m Höhe zu polstern und zu ummanteln. Die Ummantelung darf dabei nicht auf den Wurzelanläufen aufgesetzt sein. Zusätzlich müssen gefährdete Äste ggf. hochgebunden werden.



Tab. 12 Wurzel- und Stammschutzmaßnahmen nach RAS-LP4 bei zwingend notwendiger Befahrung des Wurzelbereiches (GALK 2014)

- Das Befahren des Wurzelraums ist zu vermeiden. Ist dies aus Platzgründen nicht möglich, ist der Wurzelraum weitestgehend vor Verdichtungen und Verletzungen zu schützen. Der Schutz hat durch geeignete Maßnahmen (Verlegung eines Vlieses mit einem druckverteilenden Überbau durch Bohlen, 6-Eck-Verbundplatten o. ä.) auf einer 0,20 m dicken Kiesschicht zu erfolgen. Die Maßnahme ist auf maximal eine Vegetationsperiode zu begrenzen. Im Anschluss an die Arbeiten ist der Boden wurzelschonend zu lockern.

6.1.3 Schutzgut Boden

Für die im Vorhabenbereich anstehenden Böden können im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Vermeidungsmaßnahmen für zu versiegelnde Flächen formuliert werden. Bei Realisierung des Vorhabens ist ein Verlust der anstehenden Bodentypen im Bereich von versiegelten Flächen und die Funktionsminderung im Bereich dauerhaft teilversiegelter Flächen nicht zu vermeiden. Unter Berücksichtigung aktueller Bauverfahren und der Verwendung des bestehenden Wegenetzes findet ein möglichst schonender bzw. sparsamer Umgang mit Fläche und Boden statt.

Für das Schutzgut Boden ergeben sich die folgenden Konflikte (K_B), die zu einer Notwendigkeit von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (V, M) führen:

- K_B1: dauerhafte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Vollversiegelung
- K_B2: dauerhafte Einschränkung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung
- K_{Bt}3: temporäre Einschränkung der Bodenfunktionen
- K_{Bt}4: baubedingte Gefahr von Bauunfällen/ -leckagen
- K_{Bt}5: baubedingte Verdichtungsgefahr empfindlicher Böden
- K_{Bt}5: baubedingte Erosionsgefahr gelagerter Böden

V+M_{Bt}1: Einhaltung von Fachnormen

Beim Umgang mit Boden gelten die Vorgaben der DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten), DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) und die Bestimmungen des § 12 der BBodSchV.

M_{Bt}2: Tiefenlockerung baubedingt beanspruchter Böden

Die im Rahmen der temporären Nutzung beanspruchten Flächen sind durch eine Tiefenlockerung wiederherzustellen. Sofern Bodenmaterial abgetragen wurde, ist dieses getrennt nach Bodenschichten wieder aufzutragen.

6.1.4 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser ergeben sich die folgenden Konflikte (K_w), die zu einer Notwendigkeit von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (V, M) führen:

- K_w1: bodennah anstehendes Grundwasser
- K_w2: baubedingte Gefahr von Einträgen wassergefährdender Stoffe in das Grundwasser

V+M_w1: Grundwasserhaltung

Für die Baugrubensohle der Fundamentgründung ist ggf. eine Wasserhaltung des Grundwassers mittels Pumpensumpf vorzusehen. Eindringendes Wasser ist nach unauffälliger organoleptischer Prüfung über die belebte Bodenzone zu versickern.

Hinweis: Bzgl. der tatsächlichen Notwendigkeit einer Grundwasserhaltung sind die projektspezifischen Baugrunduntersuchungen zu den WEA zu berücksichtigen.

V+M_w2: Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Es sind die allgemeinverständlichen und -gültigen Verfahren sowie die erforderliche Handhabung mit wassergefährdenden Stoffen einzuhalten (auch für das Schutzgut Boden wirksam). Wassergefährdende Stoffe sind innerhalb versiegelter Flächen zu lagern, ggf. ist der Boden zum

Schutz vor Schadstoffeintrag mit wasserundurchlässiger und säurefester Plane abzudecken. Die Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen ist zu gewährleisten. Im Falle eines Lecks sind für den Betrieb der Anlagen erforderliche Schmierstoffe und Maschinenöle in speziellen Schutzeinrichtungen des Maschinenhauses (z.B. Fettwanne) aufzufangen.

6.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Für das Schutzgut Klima und Luft ergeben sich die folgenden Konflikte:

- K_{KL}1: dauerhafte lokalklimatische Veränderungen

Eine Vermeidung- oder Minderungsmaßnahme für den Konflikt ist nicht gegeben, die lokale Beeinträchtigung der klimatischen Verhältnisse ist unvermeidbar.

6.1.6 Schutzgut Landschaft

Für das Schutzgut Landschaft ergibt sich der folgende Konflikt (K_L), der zur Notwendigkeit einer Ersatzmaßnahme (E) führt:

- K_L1: dauerhafte Abwertung des Landschaftsbilds

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch WEA ist unvermeidbar. Auf Grundlage des methodischen Ansatzes des Windenergie-Erlasses NRW (MWIDE, MULNV, MHKBG 2018) wird ein entsprechendes Ersatzgeld (E_L1) ermittelt (vgl. Kapitel 6.2.4).

6.2 Kompensationsbedarf

6.2.1 Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens

Der Bestand sowie die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter wurden in den vorangegangenen Abschnitten beschrieben. Entsprechend der rechtlichen Vorgaben sind die nach Realisierung der ebenfalls beschriebenen Minderungsmaßnahmen verbleibenden Eingriffe in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

„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.“ § 14 Abs. 1 BNATSchG

6.2.2 Quantifizierung des Eingriffs in den Naturhaushalt

Methodik

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt auf Grundlage der „Bewertungsschema des Hochsauerlandkreises“ (HSK 2006). Das Bewertungsverfahren beruht auf einer Gegenüberstellung der Bestandssituation mit der Planungssituation. Grundlage für die Eingriffsbewertung ist dabei der Zustand von Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (Ausgangszustand). Im Anschluss daran erfolgt die Erfassung des Zustands des Untersuchungsraums entsprechend der Planung (Planungszustand). Die Berechnung des Bestands und des Planwerts basiert auf der folgenden Formel:

Fläche x Wertfaktor der Biotoptypen = Biotopwertpunkte

Aus der Differenz der Biotopwertpunkte im Bestand und nach der Realisierung des Vorhabens ergibt sich der Bedarf an entsprechenden Kompensationsflächen, die um diesen Differenzbetrag durch geeignete landschaftsökologische Maßnahmen aufzuwerten sind.

Ausgangs- und Planzustand

Für die Berechnung des Ausgangszustands werden die anstehenden Biotope (vgl. Kapitel 5.2.1) entsprechend ihres Biotopwerts gemäß des „Bewertungsschema des Hochsauerlandkreises“ (HSK 2006) berücksichtigt. Es werden dauerhafte (Fundament, Zuwegung, Kranstellfläche) und temporär beanspruchte Flächen (Montage-, Lagerfläche) der WEA berücksichtigt.

Für den Planzustand werden die dauerhaft benötigten Betriebsflächen einem entsprechenden Biotoptyp zugeordnet und mit Wertfaktoren (Wf) bewertet. Das Mastfundament entspricht dem Biotoptyp „versiegelte Flächen“ und besitzt einen Biotopwert von 0 Wf / ha. Die sonstigen dauerhaft beanspruchten Flächen werden als „wassergebundene Flächen“ angelegt und besitzen somit einen Biotopwert von 1 Wf / ha.

Gemäß Biotopwerteinteilung (HSK 2006) sind die anstehenden Nadelwaldbestände mit 3 bis 6 Wertfaktoren und die Eichen-Buchenmischwälder mit 9 Wertfaktoren zu bewerten. Die Schlagfluren werden als „jüngere Wälder aus nicht heimischen Gehölzarten“ aufgeführt jedoch auf Grund der geringeren Wertigkeit nur mit 4 Wertfaktoren und das Grünland mit 4 Wertfaktoren bilanziert.

In den Karten 1 – 7 des Anhangs werden die Biotoptypen in Bestand und Planung verortet.

Bilanzierung WEA-Standorte

Tab. 13 Bilanzierung des Ausgangs- und Planzustand der WEA

WEA 1				
Biotoptypen im Bestand (dauerhaft beansprucht)				
Nr.	Biotoptyp	Fläche in ha	Wertfaktor	Biotoppunkte
25	Ältere Laubwälder aus nicht heimischen Gehölzarten (Nadelholzbestände)	3,10	6	18,61
Summe		3,10		
Biotoptypen in der Planung (dauerhaft beansprucht)				
1	Versiegelte Flächen (Fundament)	0,78	0	0
2	Wassergebundene Flächen (Kranstellfläche, Zuwegung)	2,32	1	2,32
Summe		3,10		2,32
Bilanzierung des Ausgangs- und Planzustands				16,29
WEA 2				
Biotoptypen im Bestand (dauerhaft beansprucht)				
Nr.	Biotoptyp	Fläche in ha	Wertfaktor	Biotoppunkte
25	Ältere Laubwälder aus nicht heimischen Gehölzarten (Nadelholzbestände)	2,87	6	17,22
20	Jüngere Laubwälder aus nicht heimischen Gehölzarten (Nadelholzbestände)	0,31	5	15,54
Summe		3,18		32,76
Biotoptypen in der Planung (dauerhaft beansprucht)				
1	Versiegelte Flächen (Fundament)	0,78	0	0
2	Wassergebundene Flächen (Kranstellfläche, Zuwegung)	2,40	1	2,40
Summe		3,18		2,40
Bilanzierung des Ausgangs- und Planzustands				16,38
WEA 3				
Biotoptypen im Bestand (dauerhaft beansprucht)				
Nr.	Biotoptyp	Fläche in ha	Wertfaktor	Biotoppunkte
42	Ältere Laubwälder aus heimischen, bodenständigen Gehölzen	2,11	9	18,96
Summe		2,11		18,96
Biotoptypen in der Planung (dauerhaft beansprucht)				
1	Versiegelte Flächen (Fundament)	0,78	0	0
2	Wassergebundene Flächen (Kranstellfläche, Zuwegung)	1,33	1	1,33
Summe		2,11		1,32
Bilanzierung des Ausgangs- und Planzustands				17,63
WEA 4				
Biotoptypen im Bestand (dauerhaft beansprucht)				
Nr.	Biotoptyp	Fläche in ha	Wertfaktor	Biotoppunkte
8	Nadelholz-Sonderkultur in intensiver Nutzung	2,47	3	7,42
Summe		2,47		7,42
Biotoptypen in der Planung (dauerhaft beansprucht)				
1	Versiegelte Flächen (Fundament)	0,78	0	0
2	Wassergebundene Flächen (Kranstellfläche, Zuwegung)	1,69	1	1,69
Summe		2,47		1,69
Bilanzierung des Ausgangs- und Planzustands				5,73

Fortsetzung Tab 13

WEA 5				
Biotoptypen im Bestand (dauerhaft beansprucht)				
Nr.	Biotoptyp	Fläche in ha	Wertfaktor	Biotoppunkte
13	Grünland in intensiver Nutzung	2,51	4	10,06
8	Weihnachtsbaum	0,06	3	0,18
Summe		2,57		10,24
Biotoptypen in der Planung (dauerhaft beansprucht)				
1	Versiegelte Flächen (Fundament)	0,78	0	0
2	Wassergebundene Flächen (Kranstellfläche, Zuwegung)	1,79	1	1,79
Summe		2,573,7		1,79
Bilanzierung des Ausgangs- und Planzustands				8,44
WEA 6				
Biotoptypen im Bestand (dauerhaft beansprucht)				
Nr.	Biotoptyp	Fläche in ha	Wertfaktor	Biotoppunkte
20	Jüngere Wälder aus nicht heimischen Gehölzarten (Nadelholzbestände)	1,69	4*	6,74
25	Ältere Wälder aus nicht heimischen Gehölzarten (Nadelholzbestände)	0,81	5	4,84
Summe		2,49		11,58
Biotoptypen in der Planung (dauerhaft beansprucht)				
1	Versiegelte Flächen (Fundament)	0,78	0	0
2	Wassergebundene Flächen (Kranstellfläche, Zuwegung)	1,71	1	1,71
Summe		2,49		1,71
Bilanzierung des Ausgangs- und Planzustands				9,87
WEA 7				
Biotoptypen im Bestand (dauerhaft beansprucht)				
Nr.	Biotoptyp	Fläche in ha	Wertfaktor	Biotoppunkte
42	Ältere Laubwälder aus heimischen, bodenständigen Gehölzen	1,06	9	9,55
20	Jüngere Wälder nicht heimischer Gehölzarten	1,36	5	6,79
20	Jüngere Wälder nicht heimischer Gehölzarten	0,36	4*	1,46
2	Wassergebundene Flächen (Waldweg)	0,25	1	0,25
Summe		3,04		18,06
Biotoptypen in der Planung (dauerhaft beansprucht)				
1	Versiegelte Flächen (Fundament)	0,78	0	0
2	Wassergebundene Flächen (Kranstellfläche, Zuwegung)	2,26	1	2,26
Summe		3,04		2,26
Bilanzierung des Ausgangs- und Planzustands				15,81

*Abzug um 1 Biotoppunkt aufgrund abgestorbener Fichten / vorhandener Schlagflur

Durch die Errichtung von sieben WEA als Windpark „Niedermarpe“ ergibt sich ein Kompensationsbedarf von insgesamt 90,14 Biotoppunkten.

6.2.3 Forstrechtliche Waldumwandlung

Gemäß § 2 BWALG ist für die Inanspruchnahme von Waldflächen eine forstwirtschaftliche Kompensation notwendig. Bei Flächen, die dauerhaft einer anderen Nutzung unterzogen werden, handelt es sich um Waldumwandlungen. Für diese müssen Waldumwandlungsanträge auf Genehmigung beim Landesbetrieb WALD & HOLZ NRW gestellt werden. Folgende Flächen sind als dauerhafte Waldumwandlungsflächen zu bewerten:

- Fundamente
- Kranstellflächen
- neu einzurichtende Wegeflächen mit einer Breite von max. 4,5 m
- Wegeflächen über einer Breite von 4,5 m

In der Tabelle 14 erfolgt eine Darstellung der temporären und dauerhaften Waldumwandlungsflächen je WEA. Alle dort als temporär beansprucht gekennzeichneten Waldbiotoptypen sind als Umwandlungsflächen zu bewerten. Folgende Flächen werden je WEA dauerhaft und temporär beansprucht:

Tab. 14 Dauerhafte und temporäre Waldumwandlungsflächen je WEA

WEA / beanspruchte Flächenanteile in m ²	dauerhaft	temporär
1	3.191,9	6.665,2
2	4.730,4	6.576,3
3	2.106,6	7.098,2
4	2.472,9	7.339,6
5	59,5	0
6	2.492,5	7.027,3
7	3.3037,4	7.018,3
gesamt	18.091,2	41.724,9

Insgesamt kommt es durch die Errichtung von sieben WEA zu einer dauerhaften Beanspruchung von Waldflächen auf ca. 18.091 m². Temporär werden ca. 41.725 m² für den Bau der WEA benötigt. Diese werden nach Abschluss der Baumaßnahmen aufgeforstet und unterliegen entsprechend erneut einer forstwirtschaftlichen Nutzung. Der dauerhaft beanspruchte Flächenanteil ist als Mindestmaß für die Kompensation der Waldinanspruchnahme anzusehen und getrennt von Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung umzusetzen.

Art der Kompensation

Art und Standort der Kompensationsmaßnahmen für die Waldumwandlung sind im weiteren Verfahren mit Wald und Holz (Herr Messerschmidt) abzustimmen.

6.2.4 Quantifizierung des Eingriffs in das Landschaftsbild

Methodik

Die Ermittlung der Höhe des Ersatzgelds erfolgt gemäß dem methodischen Ansatz des Windenergie-Erlasses NRW (MWIDE, MULNV, MHKBG 2018). Dabei ist im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) die Wertstufe der Landschaftsbildeinheit (LBE) zu ermitteln. Je nach Wertigkeit und Größe der Windfarm wird vom Windenergie-Erlass ein Ersatzgeld je Meter geplanter Anlagenhöhe definiert. Zur Abgrenzung einer Windfarm ist als überschlägige Faustformel der zehnfache Rotordurchmesser anzusetzen. Sind unterschiedliche Landschaftsbildeinheiten mit abweichenden Wertstufen von dem Vorhaben betroffen, ist ein gemittelter Betrag für das Ersatzgeld anzusetzen. Das Ersatzgeld ist je Anlage zu ermitteln.

Tab. 15 Übersicht des Ersatzgelds in Abhängigkeit von der Wertstufe der Landschaftsbildeinheit und der Größe der Windfarm (MWIDE, MULNV, MHKBG 2018).

Wertstufe der LBE	Ersatzgeld pro Anlage und je Meter Anlagenhöhe		
	≤ 2 WEA Preisstufe I	3 - 5 WEA Preisstufe II	≥ 6 WEA Preisstufe III
sehr gering / gering	100 €	75 €	50 €
mittel	200 €	160 €	120 €
hoch	400 €	340 €	280 €
sehr hoch	800 €	720 €	640 €

Berechnung

Die 7 WEA des Vorhabens befinden sich in einem solchen räumlichen Zusammenhang, dass im Sinne eines Windparks (Windfarm ≥ 6 WEA) die Preisstufe III anzuwenden ist (vgl. Tab. 17). Des Weiteren liegen mehrere Landschaftsbildeinheiten unterschiedlicher Wertigkeiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (vgl. Kapitel 5.6.1), weshalb ein gemittelter Wert anzusetzen ist. Die geplanten WEA weisen eine Gesamthöhe von 249,5 m auf.

Tab. 16 Ermittlung des Ersatzgelds für die geplante WEA 1 - 7

LBE	Fläche in ha	Fläche in %	Wertstufe	€ / lfd. m WEA		€ / LBE
				gem. Preisstufe	fakt. Wert	
WEA 1, Anlagenhöhe 250						
LBE-VIb-015-O	1.091,02	24,70	mittel	120	29,63	7.408,69
LBE-VIb-030-W	351,32	7,95	mittel	120	9,54	2.385,68
LBE-VIb-037-01	24,14	0,55	hoch	280	1,53	382,49
LBE-VIb-038-01	1.813,97	41,06	hoch	280	114,97	28.741,92
LBE-VIb-038-02	1.139,83	25,80	mittel	120	30,96	7.740,14
Gesamt	4420,28	100,00				46.658,92

Fortsetzung Tab. 16

LBE	Fläche in ha	Fläche in %	Wertstufe	€ / lfd. m WEA		€/ LBE
				gem. Preisstufe	fakt. Wert	
WEA 2, Anlagenhöhe 250						
LBE-VIb-015-O	1.091,02	24,70	mittel	120	29,63	7.408,69
LBE-VIb-030-W	351,32	7,95	mittel	120	9,54	2.385,68
LBE-VIb-037-01	24,14	0,55	hoch	280	1,53	382,49
LBE-VIb-038-01	1.813,97	41,06	hoch	280	114,97	28.741,92
LBE-VIb-038-02	1.139,83	25,80	mittel	120	30,96	7.740,14
Gesamt	4420,28	100,00				46.658,92
WEA 3, Anlagenhöhe 250						
LBE-VIb-015-O	691,27	15,65	mittel	120	18,78	4.694,15
LBE-VIb-030-W	238,89	5,41	mittel	120	6,49	1.622,21
LBE-VIb-037-01	96,19	2,18	hoch	280	6,10	1.524,11
LBE-VIb-038-01	2394,52	54,20	hoch	280	151,76	37.940,59
LBE-VIb-038-02	999,4	22,62	mittel	120	27,15	6.786,54
Gesamt	4420,27	100,00				52.567,59
WEA 4, Anlagenhöhe 250						
LBE-VIb-015-O	496,01	11,23	mittel	120	13,47	3.368,21
LBE-VIb-030-W	334,74	7,58	mittel	120	9,09	2.273,09
LBE-VIb-037-01	184,23	4,17	hoch	280	11,68	2.919,08
LBE-VIb-038-01	2676,41	60,58	hoch	280	169,63	42.407,07
LBE-VIb-038-02	728,78	16,50	mittel	120	19,80	4.948,86
Gesamt	4420,17	100,00				55.916,31
WEA 5, Anlagenhöhe 250						
LBE-VIb-015-O	1326,46	30,02	mittel	120	36,03	9.007,47
LBE-VIb-030-W	463,11	10,48	mittel	120	12,58	3.144,80
LBE-VIb-037-01	17,55	0,40	hoch	280	1,11	278,08
LBE-VIb-038-01	1598,21	36,18	hoch	280	101,29	25.323,25
LBE-VIb-038-02	1014,95	22,97	mittel	120	27,57	6.892,13
Gesamt	4420,28	100,00				44.645,73
WEA 6, Anlagenhöhe 250						
LBE-VIb-015-O	1003,96	22,73	mittel	120	27,27	6.817,50
LBE-VIb-030-W	547,87	12,40	mittel	120	14,88	3.720,37
LBE-VIb-037-01	73,9	1,67	hoch	280	4,68	1.170,93
LBE-VIb-038-01	1923,77	43,55	hoch	280	121,93	30.481,67
LBE-VIb-038-02	870,76	19,71	mittel	120	23,65	5.912,99
Gesamt	4420,26	100,00				48.103,47
WEA 7, Anlagenhöhe 250						
LBE-VIb-015-O	658,84	14,91	mittel	120	17,90	4.473,93
LBE-VIb-030-W	466,09	10,55	mittel	120	12,66	3.165,04
LBE-VIb-037-01	152,15	3,44	hoch	280	9,64	2.410,78
LBE-VIb-038-01	2391,94	54,14	hoch	280	151,60	37.899,71
LBE-VIb-038-02	751,23	17,00	mittel	120	20,41	5.101,31
Gesamt	4420,25	100,00				53.050,76
Gesamt		100,00				350.130,82

Für die Errichtung von sieben WEA ergibt sich für den Eingriff in das Landschaftsbild eine summierte Ersatzgeldleistung in Höhe von 350.130,82 € (E_L1).

7.0 Zusammenfassung

Die Energieplan Ost West GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb von sieben WEA des Typs ENERCON E-175 EP5 unter dem Projektnamen „Niedermarpe“ im Gemeindegebiet Eslohe im Hochsauerlandkreis. Die Standorte befinden sich mit Ausnahme der WEA 5 im Bereich von Waldflächen. Die WEA 5 liegt auf Grünland.

Die Standorte liegen innerhalb der Gemeinde Eslohe in der Gemarkung Salwey.

Die Bestandssituation der Schutzgüter Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft wurden anhand vorliegender Informationen aus Datenbanken und Gutachten erfasst. Zudem fand eine Biotoptypenkartierung statt. Darauf basierend fand eine schutzgutbezogene Konfliktanalyse zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen statt.

Das Vorhaben löst Wirkungen aus, die einen Eingriff in den Naturhaushalt darstellen. Zu den primären Wirkungen zählt die Flächeninanspruchnahme. Insgesamt werden durch die Errichtung der WEA bau- und anlagebedingt ca. 69.629 m² Fläche beansprucht. Neben den dauerhaft beanspruchten Flächen (20.605 m²) durch das Fundament, die Kranstellflächen und die Zuwegung werden zur Baustelleneinrichtung ebenfalls temporär Flächen benötigt (49.023 m²). Nach Beendigung der Bauphase können die temporär benötigten Flächen wieder der ursprünglichen Nutzung zugeführt werden. Im Bereich der dauerhaft versiegelten Flächen kommt es zu einem nachhaltigen Verlust der Bodenfunktionen.

Das Vorhaben führt aufgrund der Flächeninanspruchnahme und Versiegelung zu mäßigen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Die Silhouette der WEA mit dem rotierenden Rotor bedingt eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds. Auf die Schutzgüter Wasser sowie Klima und Luft haben die geplanten WEA lediglich in geringem, unerheblichen Maß Auswirkungen.

In Bezug auf das Schutzgut Tiere handelt es sich um bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen. Durch die dargestellten Vermeidungs-, Minderungs- und / oder Ausgleichsmaßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte für die ermittelten Konfliktarten abgewendet werden.

Der baubedingte Eingriff in die Schutzgüter Pflanze ist aufgrund des Umfangs der Planung mit sieben WEA und der entsprechend dauerhaft benötigten Flächen als mäßig zu bewerten. Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme findet hauptsächlich auf Waldflächen statt. Bei diesen handelt es sich überwiegend um mittelwertige Nadelwaldbiotope, jüngere Wiederbewaldungsstadien, Weihnachtsbaumkulturen, hochwertigen Buchen- Eichenmischwald oder Kahlschlagflächen. Die Wiederaufforstung der nur temporär genutzten Flächen als standortgerechte Laubholzbestände führt teilweise zu einer Entwicklung von Biotopen mit einer höheren ökologischen

Wertigkeit als im Bestand. Dadurch kommt es insgesamt zu einer Aufwertung des Schutzguts Pflanze. Dauerhaft kommt es jedoch zu einer Beanspruchung von Wald.

Schutzgutbezogen wurden spezifische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Wirkungen des Vorhabens benannt, wodurch die die Erheblichkeit einiger Beeinträchtigungen bereits ausgeschlossen oder reduziert werden kann. Dennoch verbleiben auch nach deren Umsetzung Auswirkungen auf Natur und Landschaft (vgl. Tab. 17), die zu kompensieren sind.

Tab. 17 Zusammenfassung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter unter Berücksichtigung zusätzlicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Schutzgut		Erheblichkeit der Beeinträchtigung
Tiere		unerheblich
Pflanzen		mäßig
Boden		mäßig
Wasser	Grundwasser	unerheblich
	Oberflächenwasser	unerheblich
unerheblich		unerheblich
Landschaft		erheblich

Nach Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben Eingriffe in den Wald und das Landschaftsbild. Für die dauerhafte Umwandlung von Wald ist eine forstwirtschaftliche Kompensation umzusetzen. Diese wird im laufenden Verfahren festgesetzt. Für den Eingriff in das Landschaftsbild beläuft sich das Ersatzgeld für alle sieben WEA auf insgesamt 350.130,82 €.

Bielefeld, im Mai 2024


MERAL SAXOWSKY
M. Sc. Landschaftsökologie

8.0 Quellenverzeichnis

AwSV (2017): Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

BAUGB (2017): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.

BBodSchG (1998): Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BBodSchV (1999): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG, Hrsg. (2012): Regionalplan Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. <https://www.bra.nrw.de/kommunalaufsicht-planung-verkehr/regionalrat-und-regionalentwicklung/regionalplan-arnsberg/raeumlicher-teilabschnitt-kreis-soest-und-hochsauerlandkreis> (Zugriff am 14.03.2024)

BlmSchG (2013): Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist.

BNatSchG (2009): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.

BMU – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT, Hrsg. (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt – Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007. Berlin.

FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

GD NRW – GEOLOGISCHER DIENST DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2022a): WMS Dienst der Geologischen Karte 1 : 100.000 .
<http://www.wms.nrw.de/gd/GK100?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&> (Zugriff am 12.09.2022)

GD NRW – GEOLOGISCHER DIENST DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2022b): WMS Dienst der Bodenkarte 1 : 50.000.
<https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> (Zugriff am 12.09.2022)

GRwV (2010): Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist.

HOCHSAUERLANDKREIS, Hrsg. (2008): Landschaftsplan Eslohe

HOCHSAUERLANDKREIS, Hrsg. (2006). Bewertungsschema des Hochsauerlandkreises zur Eingriffsregelung: <https://www.hochsauerlandkreis.de/hochsauerlandkreis/buergerservice/umwelt/naturschutz-und-jagd/eingriffsregelung>

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2017): Leitfaden – Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung vom 10.11.2017, 1. Änderung.

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2018a): Flächendeckende Bewertung des Landschaftsbildes in Nordrhein-Westfalen. Download des Datenbestands als Shape.

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2024a): Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> (Zugriff am 17.04.2024)

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2024c): Fachinformationssystem Klimaanpassung. <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/> (Zugriff am 17.04.2024)

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2024d): Energieatlas NRW – Planungskarte Wind. <https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind> (Zugriff am 17.04.2024)

LBODSCHG (2000): Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG) vom 09. Mai 2000, neu gefasst durch den Artikel 5 des Gesetzes vom 20. September 2016 (GV. NRW. S. 790).

LNATSchG NRW (2016): Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW) in der Fassung vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 4. Mai 2021 (GV. NRW. S. 560).

LOSKE, Hrsg. (2023): Errichtung und Betrieb von 7 WEA Nordex (7 x ENERCON E-175 EP5) mit 162 m NH Niedermarpe – Hülsenberg, Hochsauerlandkreis - Artenschutzfachbeitrag, Stand Oktober 2023 / Überarbeitung April 2024, Bad Wünnenberg.

LWG (1995): Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 1995, das zuletzt durch den Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2021 (GV. NRW. S. 1470) geändert worden ist.

MESSERSCHMIDT, M. (2024): Marc Messerschmidt, Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Fachbereich IV.

MHKBG NRW – MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2019): Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW). Düsseldorf.

MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW, Hrsg. (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur

Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) vom 06.06.2016.

MULNV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES
NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2024a): waldinfo.nrw.
<https://www.waldinfo.nrw.de/waldinfo2/?lang=de> (Zugriff am 25.04.2024)

MULNV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES
NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2024b): Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für
die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW.
<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> (Zugriff am 25.04.2024)

MWIDE – MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE,
MULNV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ &
MHKBG – MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG
DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2018): Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für
Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 Windenergieerlass), des
Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017/01 –
Windenergieerlass) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des
Landes Nordrhein-Westfalen (Az. 611 – 901.3/202) - Erlass für die Planung und Genehmigung von
Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom
08.05.2018.

TRINKWV (2016): Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016
(BGBl. I S. 459), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 22. September 2021 (BGBl. I S.
4343) geändert worden ist.

UVP-GESELLSCHAFT E.V., Hrsg. (2014): Kulturgüter in der Planung – Handreichung zur Berücksichti-
gung des Kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen – 2. Auflage. Verlag des Rheinischen Vereins,
Köln 2014.

UVPVwV (1995): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Um-
weltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18. September 1995.

VAwS (2004): Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über
Fachbetriebe (VAwS) vom 20. März 2004 (GV. NRW. S. 274), zuletzt geändert durch Artikel 19 des
Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NRW. S. 559).

V-RL (2009): Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des
Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

WHG (2009): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel
2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist.